



КОМИТЕТ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ, ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Экологическая обстановка в Пушкинском районе Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург
2017

	Введение. Общая информация	3
1.	Экологический мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	3
1.1.	Состояние атмосферного воздуха в Пушкинском районе в 2016 году по данным Автоматизированной системы мониторинга качества атмосферного воздуха	3
1.2.	Состояние атмосферного воздуха в Пушкинском районе в 2016 году по данным расчетного мониторинга качества атмосферного воздуха	6
2.	Экологическое состояние зеленых насаждений	8
3.	Экологическое состояние водных объектов	10
4.	Состояние почвогрунтов	14
5.	Экологическое состояние недр в Пушкинском районе Санкт-Петербурга	14
6.	Природоохранные мероприятия на территории Пушкинского района	17
7.	Информационно-статистический обзор обращений граждан Пушкинского района, организаций и общественных объединений, поступивших в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в 2016 году	17

Введение. Общая информация

Пушкинский район - административно-территориальная единица Санкт-Петербурга, расположенная в южной части города.

В границах территории района расположены 5 муниципальных образований, которые включают в себя 2 города, 3 поселка, 14 исторических зон и 12 территориальных зон.

Общая территория Пушкинского района - 24032,6 га (16,7% от площади Санкт-Петербурга).

По данным Петростата на 01.01.2016 г. численность населения Пушкинского района составляла 178,6 тыс. чел.

1. Экологический мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферного воздуха обусловлен выбросами вредных веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения на территории города и атмосферными процессами, влияющими на перенос и рассеивание этих веществ в воздухе.

Сравнительная оценка качества атмосферного воздуха в городах РФ осуществляется в соответствии с требованиями РД 52.04.667 -2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения». Согласно этого РД, для сравнительной оценки качества атмосферного воздуха на территории города относительно среднего уровня загрязнения по городам России используются следующие показатели:

- стандартный индекс (СИ) – наибольшая разовая концентрация загрязняющего вещества за период наблюдения, выраженная в единицах ПДК м.р.;
- наибольшая повторяемость случаев превышения ПДК м.р. за период наблюдения (НП), выраженная в процентном отношении к общему числу измерений;
- комплексный индекс загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) – количественная характеристика уровня загрязнения, создаваемая пятью приоритетными загрязняющими веществами с учетом их степени вредности.

Источниками информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе являются данные, полученные от станций автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга (АСМ), и данные расчетного мониторинга.

1.1. Состояние атмосферного воздуха в Пушкинском районе в 2016 году по данным Автоматизированной системы мониторинга качества атмосферного воздуха

На территории Пушкинского района функционирует Автоматизированная система мониторинга качества атмосферного воздуха (далее — АСМ), станция мониторинга загрязнения атмосферного воздуха №17 (г. Пушкин, Тиньков переулок, дом 4) (рисунки 1).

Автоматические станции АСМ осуществляют контроль качества атмосферного воздуха в автоматическом режиме каждые 20 минут. Измеряемые параметры: температура воздуха, скорость ветра, направление ветра, влажность воздуха, атмосферное давление, CO, NO, NO₂, PM₁₀ и O₃.

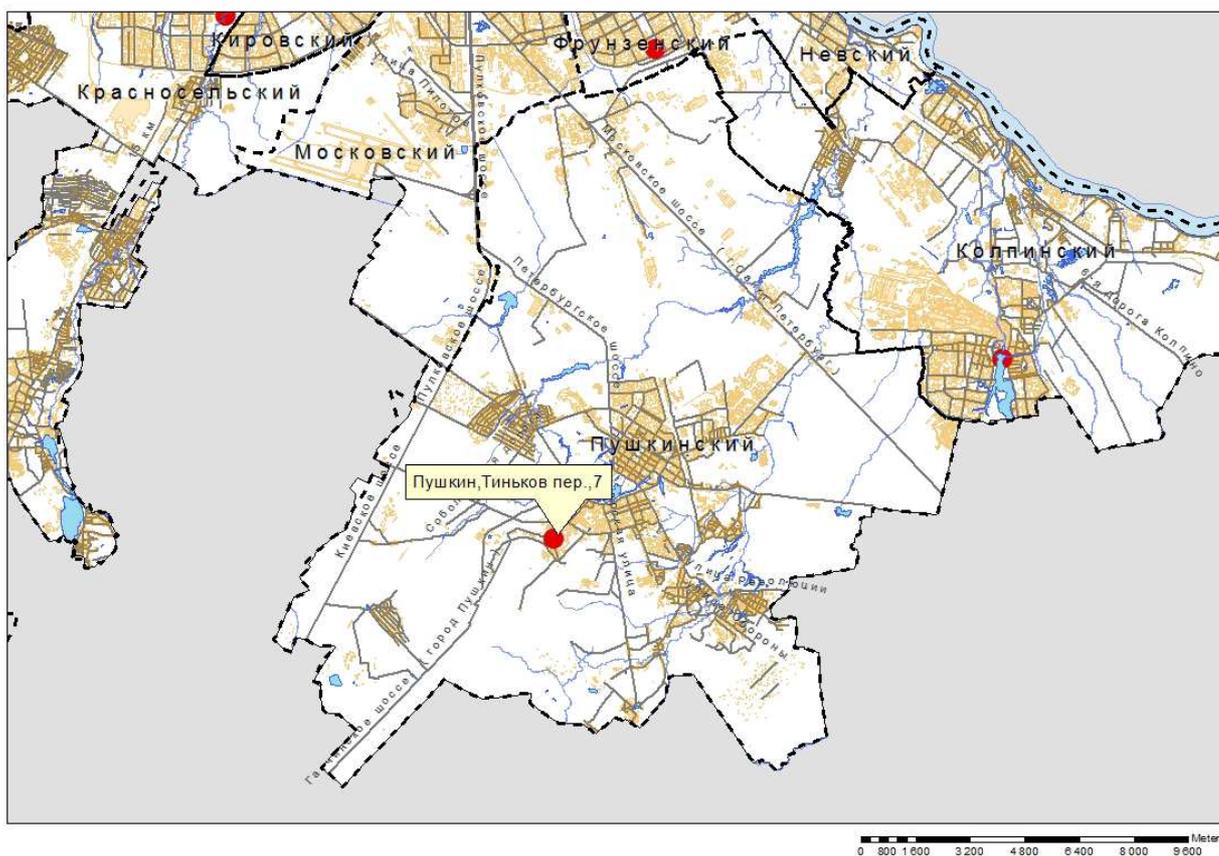


Рисунок 1. Станция мониторинга загрязнения атмосферного воздуха №.17

Таблица 1
Классификация уровней загрязнения атмосферного воздуха

Градация / Уровень загрязнения воздуха	СИ	НП
I Низкий	0 – 1	0
II Повышенный	2 – 4	1 – 19
III Высокий	5 – 10	20 – 49
IV Очень высокий	более 10	более 50

По данным станции №17, средние концентрации наблюдаемых загрязняющих веществ за 2016 год составили в единицах предельно допустимых среднесуточных концентраций (для взвешенных частиц – в единицах предельно допустимой среднегодовой концентрации):

оксид углерода – 0,1;
 оксид азота – 0,1;
 диоксид азота – 0,3;
 взвешенные частицы (PM10) – 0,4.

Повторяемость случаев превышений предельно допустимых максимальных разовых концентраций (ПДК м.р.) за 2016 год составила для оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и взвешенных частиц (PM10) – 0,0%.

Таким образом, наибольшая повторяемость (НП) случаев превышения ПДК м.р. за 2016 год, выраженная в процентном отношении к общему числу измерений, составила 0,0%.

Стандартный индекс (СИ), т.е. наибольшая разовая концентрация загрязняющего вещества за период наблюдения, выраженная в единицах ПДК м.р., составил для каждой измеряемой примеси:

оксид углерода – 0,4;
оксид азота – 0,7;
диоксид азота – 0,6;
взвешенные частицы (PM10) – 0,6.

Состояние атмосферного воздуха по данным автоматической станции мониторинга загрязнения атмосферного воздуха №17 за 2016 год по наибольшему стандартному индексу – 0,7 соответствовало градации I «низкий уровень загрязнения».

На рисунках 2 и 3 отражена динамика загрязнения уровня атмосферного воздуха по данным измерений станции №17 период 2012-2016 гг.

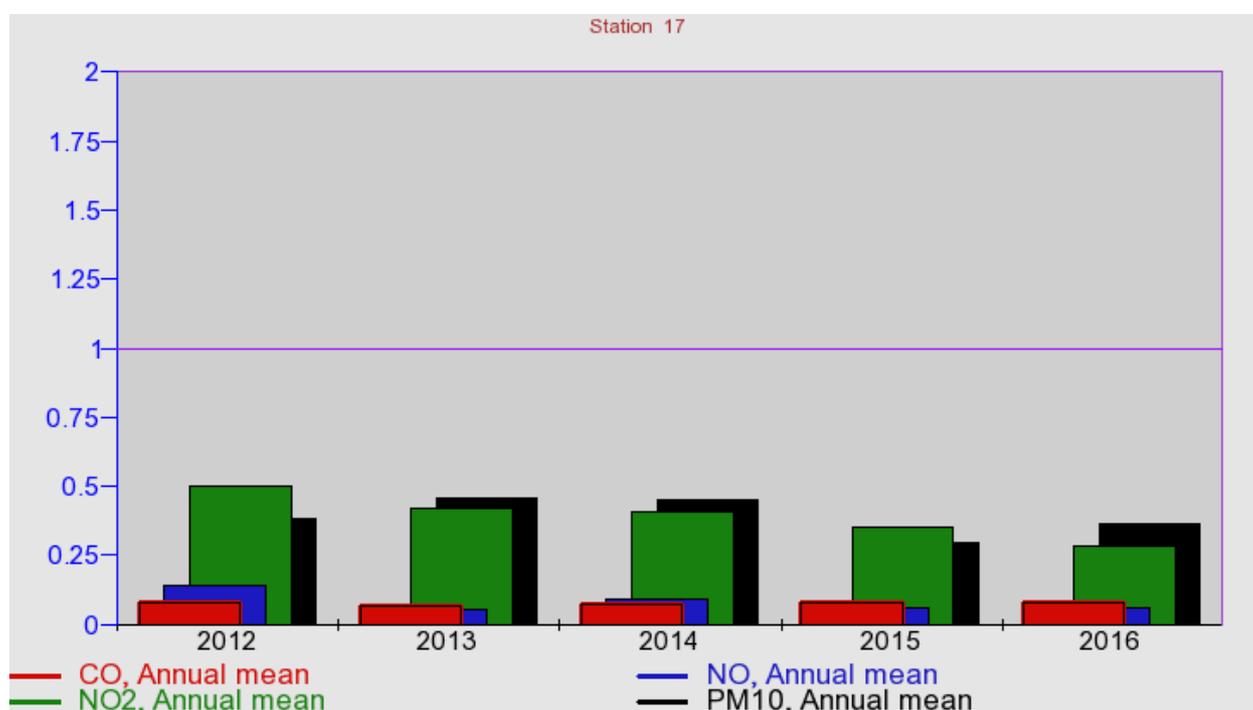


Рисунок 2. Среднегодовые концентрации оксида углерода (CO), оксидов азота (NOx) и взвешенных частиц (PM10) в атмосферном воздухе по данным автоматической станции №17 (единицах предельно допустимых среднесуточных и среднегодовых концентраций)

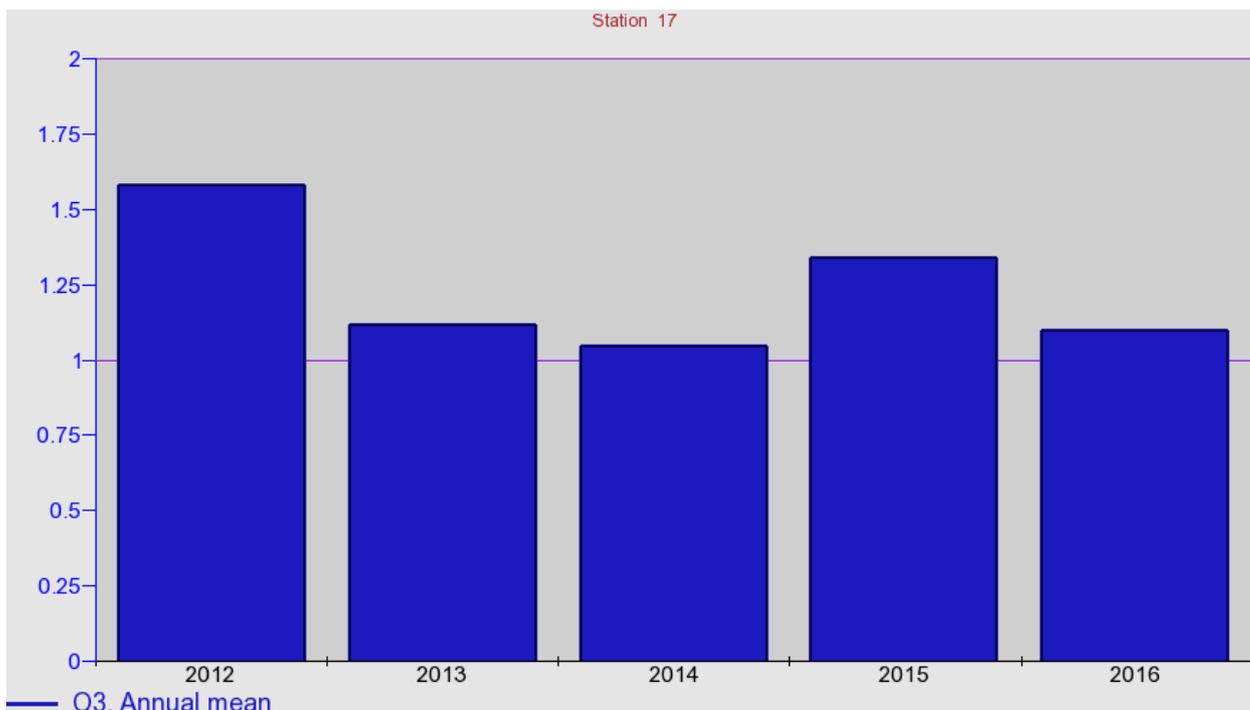


Рисунок 3. Среднегодовые концентрации озона (O₃) в атмосферном воздухе по данным автоматической станции мониторинга №17 (в единицах предельно допустимых среднесуточных и среднегодовых концентраций)

1.2. Состояние атмосферного воздуха в Пушкинском районе в 2016 году по данным расчетного мониторинга качества атмосферного воздуха

Исходными данными для расчетного мониторинга являются сведения о стационарных и передвижных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В настоящее время в базе данных Комитета имеются сведения о выбросах 1258 источников загрязнения принадлежащих 85 промышленным предприятиям, находящимся на территории Пушкинского района. Валовый выброс от данных источников составляет 8692,3 тонн в год.

В качестве расчетного модуля используется программный комплекс «Эколог-город-Санкт-Петербург», который реализует алгоритмы рассеивания, описанные ОНД-86. Расчеты рассеивания производятся в соответствии с методикой по проведению сводных расчетов от 11.12.2007 N 142-р. Расчетными методами получают максимальные разовые концентрации при неблагоприятных метеоусловиях, характеризующие кратковременное загрязнение, и средние приземные концентрации загрязняющих веществ, характеризующие так называемое хроническое, долговременное загрязнение.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов стационарных источников показали, что при неблагоприятных метеоусловиях (далее НМУ), на территории Пушкинского района площадное загрязнение составляет 1717,3 га – 7,2% от территории района (рисунок 4). Приоритетные загрязняющие вещества представлены в таблице 2.

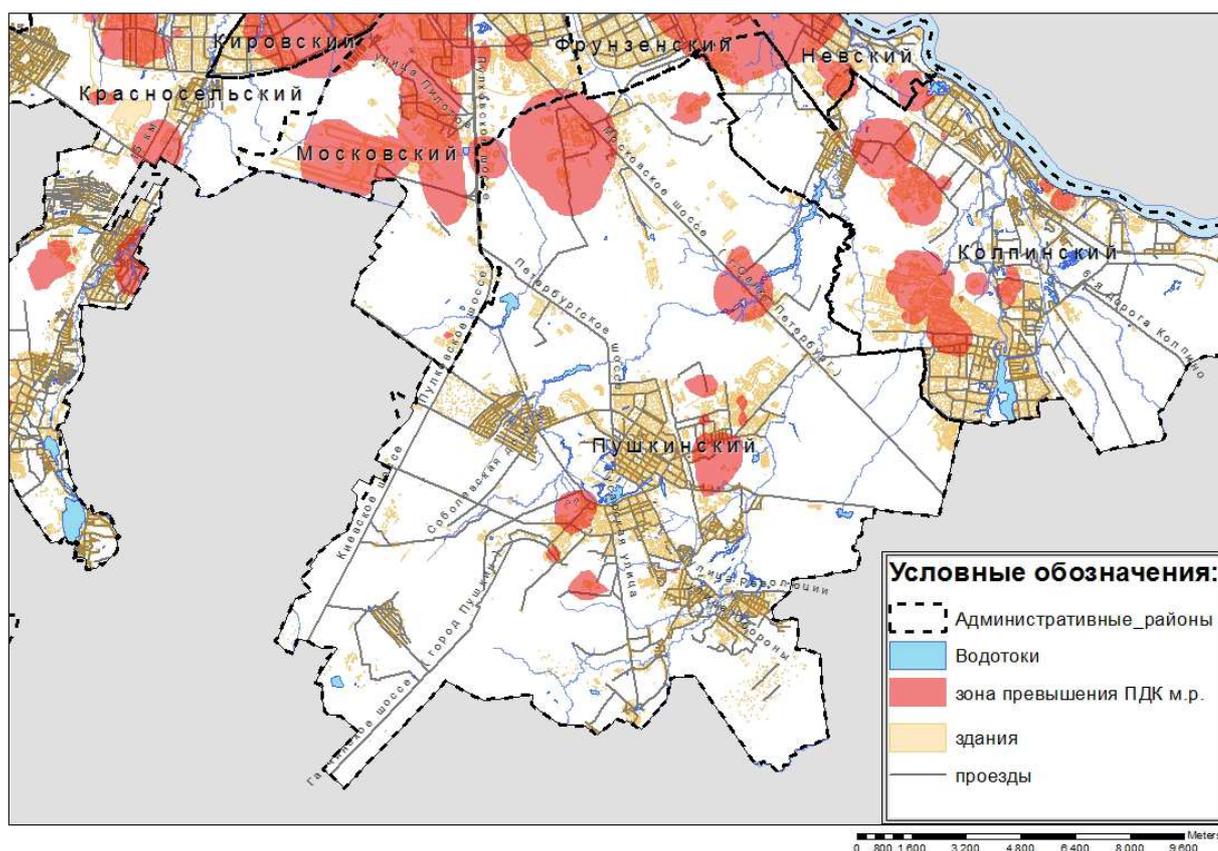


Рисунок 4. Зона возможного максимально разового загрязнения атмосферного воздуха в Пушкинском районе

Таблица 2

п/п	Код вещества	Название Вещества	Концентрация	Площадь, га	Площадь, %
1	2936	Пыль древесная	3,3	46,0	0,2
2	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3,1	67,0	0,3
3	301	Азота диоксид	2,8	188,2	0,8
4	410	Метан	2,2	229,4	1,0
5	2754	Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на суммарный органический углерод)	2,1	49,8	0,2
6	703	Бенз(а)пирен	2,1	775,6	3,3
7	330	Сера диоксид	1,9	981,3	4,1
8	1210	Бутилацетат	1,8	11,7	0,0
9	1240	Этилацетат	1,6	55,5	0,2
10	1716	Одорант СПМ	1,5	3,1	0,0
11	333	Сероводород	1,3	1,7	0,0

В моделирующем расчёте на возможность среднегодового загрязнения атмосферного воздуха учитывались выбросы всех предприятий города и передвижных источников.

Среднегодовое загрязнение в Пушкинском районе по данным расчета возможно только по диоксиду азота. Значения концентраций представлены в таблице 3.

Таблица 3

Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК с.с.

район	средняя	max	min
Пушкинский	0,5	1,4	0,4

2. Экологическое состояние зеленых насаждений

Зеленый фонд Санкт-Петербурга – совокупность территорий зеленых насаждений, на которых расположены лесные и иные зеленые насаждения, в том числе в зеленых зонах, лесопарковых зонах, и других территориях зеленых насаждений в пределах административной границы Санкт-Петербурга. Зеленые насаждения выполняют различные функции, главные из которых: оздоровление воздушного бассейна города за счет поглощения углекислого газа и выделения кислорода, снижение уровня городского шума, запыленности и загазованности воздуха, а также улучшение микроклимата за счет понижения температуры окружающего воздуха в жаркую погоду из-за испарения влаги, защита от ветров, выделение растениями фитонцидов – особых летучих веществ, способных убивать болезнетворные микробы.

В Пушкинском районе Санкт-Петербурга на 01.01.2016 расположено 144 объекта зеленых насаждений общего пользования городского значения (316,1 га), 130 объектов зеленых насаждений общего пользования местного значения (48,8 га), 75 объектов зеленых насаждений, выполняющих специальные функции, в части уличного озеленения (85,0 га). Виды зеленых насаждений определяются Законом Санкт-Петербурга от 28.06.2010 № 396-88 "О зеленых насаждениях в Санкт-Петербурге" (ред. от 30.06.2016).

В целях сохранения и развития зеленого фонда Санкт-Петербурга и создания благоприятной окружающей среды устанавливаются нормативы качества зеленых насаждений, минимальные нормативы обеспеченности населения Санкт-Петербурга в совокупности территориями зеленых насаждений общего пользования, территориями зеленых насаждений ограниченного пользования, территориями зеленых насаждений внутриквартального озеленения (далее – минимальные нормативы обеспеченности населения Санкт-Петербурга территориями зеленых насаждений) и показатель обеспеченности населения Санкт-Петербурга территориями зеленых насаждений общего пользования.

В Пушкинском районе Санкт-Петербурга нормативы обеспеченности населения территориями зеленых насаждений максимальные – 18 м²/чел. Показатель обеспеченности населения Санкт-Петербурга территориями зеленых насаждений определяется для каждого района города как соотношение суммы площадей всех территорий зеленых насаждений общего пользования городского и местного значения, территорий зеленых насаждений ограниченного пользования, расположенных в пределах данного района, к общему количеству лиц, зарегистрированных в данном районе Санкт-Петербурга.

Обеспеченность населения Пушкинского района Санкт-Петербурга зелеными насаждениями общего пользования городского и местного значения, зелеными насаждениями ограниченного пользования составляет 102,2 м²/чел при суммарной площади указанных видов зеленых насаждений 1688,4 га.

На *рисунке 5* приведена схема расположения зеленых насаждений общего пользования городского и местного значения, а также уличного озеленения в Пушкинском районе Санкт-Петербурга.

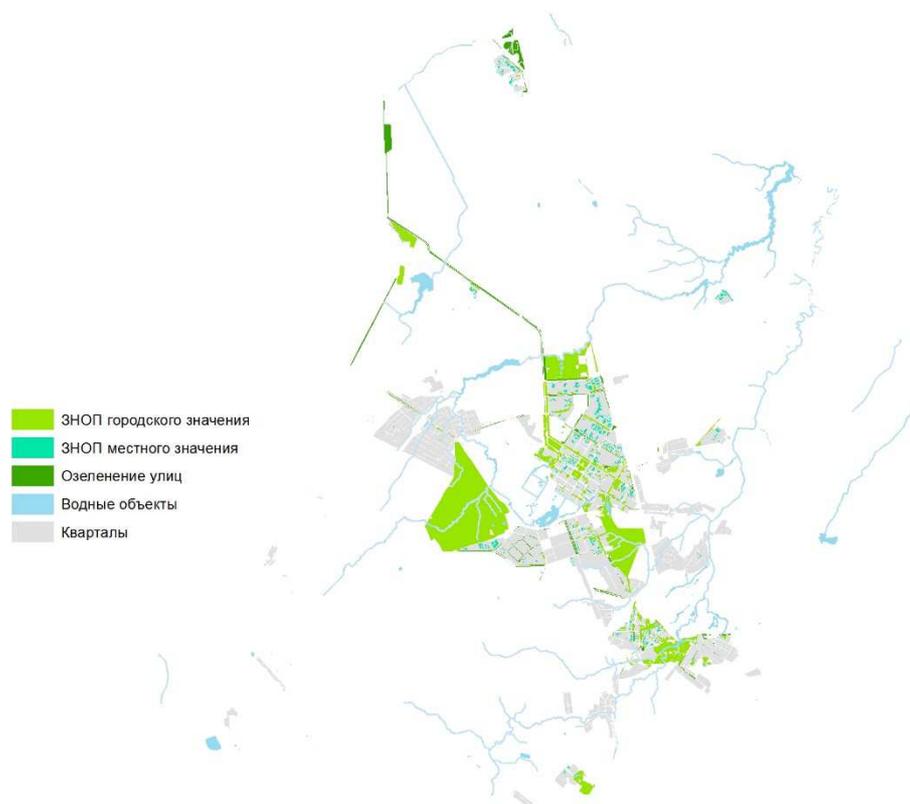


Рисунок 5. Зеленые насаждения в Пушкинском районе Санкт-Петербурга

Общую характеристику состояния всех компонентов зеленых насаждений на объекте ЗНОП (деревьев, кустарников, газонов и цветников) позволяет дать Коэффициент комплексной экологической оценки (ККЭО). Он рассчитывается в соответствии с Методикой оценки экологического состояния ЗНОП, утвержденной Распоряжением Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга от 30.08.2007 № 90-р. с учетом категорий состояния всех компонентов насаждений и их весовых коэффициентов. Состояние объекта озеленения по ККЭО изменяется от 1,0 при идеальном состоянии насаждений до 3,0 при неудовлетворительном состоянии насаждений:

- идеальное – ККЭО от 1,00 до 1,49
- хорошее – ККЭО от 1,50 до 1,99
- удовлетворительное – ККЭО от 2,00 до 2,49
- неудовлетворительное – ККЭО от 2,50 до 3,00

В Пушкинском районе Санкт-Петербурга в 2016 г. проведена экологическая оценка одного ЗНОП городского значения (таблица 4), который находится в идеальном состоянии (ККЭО от 1,00 до 1,49).

Таблица 4
Перечень обследованных в 2016 году объектов ЗНОП городского значения Пушкинского района Санкт-Петербурга

Код объекта по закону о ЗНОП	Название объекта	ККЭО 2016
16012	сквер б/н на пересечении Дворцовой ул. и Московской ул.	1,06

Маршрутные обследования в 2016 году в Пушкинском районе не проводились.

Проведена экологическая оценка одного объекта зеленых насаждений общего пользования местного значения, который находится в идеальном состоянии (ККЭО от 1,00 до 1,49 – *таблица 5*).

Таблица 5
Перечень обследованных в 2016 году объектов ЗНОП местного значения Пушкинского района Санкт-Петербурга

Код объекта	Название объекта	ККЭО 2016
42-129-1	Санкт-Петербург, поселок Шушары, Пушкинская улица, участок 1, (сквер западнее д.1, лит.А по Пушкинской ул	1,15

На цифровую топографическую основу Санкт-Петербурга в Пушкинском районе в 2016 году нанесено 2 действующих очага голландской болезни вязов. Возникающие и затухающие очаги графioза не выявлены. Протяженность вязовых насаждений без признаков поражения голландской болезнью составляет 212 м (*таблица 6*).

Таблица 6
Распространение голландской болезни вязов в Пушкинском районе в 2016 году

Количество очагов голландской болезни, шт				Протяженность насаждений без признаков поражения, м
возникающих	действующих	затухающих	всего	
0	2	0	2	212,0

В сравнении с результатами мониторинга голландской болезни вязов 2015 года общее число очагов заболевания на территории Пушкинского района к концу 2016 не изменилось.

3. Экологическое состояние водных объектов

В границах района протекает 64 водотока и находится 97 водоема. Общая протяженность водотоков составляет 130,3 км, площадь водоемов – 165,7 га (0,7 % территории района). Плотность гидрографической сети района 5,4 м/га. Общая площадь территорий водоохранных зон составляет 1842 га (7,7 % территории района), прибрежных защитных полос – 1347 га (5,6 % территории района), береговых полос – 376 га (1,6 % территории района).

Площадь водоохранных зон водотоков составляет 1875 га, из них 104 га – на селитебной территории общего пользования.

На территории Пушкинского района Санкт-Петербурга водные объекты для целей забора воды не используются.

Сброс сточных вод в водные объекты на территории Пушкинского района Санкт-Петербурга осуществляют 13 водопользователей.

Крупнейшим водопользователем района, использующим водные объекты для сброса сточных вод, является ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Поддержание водных объектов в состоянии, обеспечивающем их экологическое благополучие, является одной из важнейших задач природоохранной деятельности Комитета

по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

На выполнение поставленной задачи, имеющей также огромное эстетическое значение для Санкт-Петербурга, как крупного туристического центра, направлен целый комплекс природоохранных мероприятий, в основе которых лежит уборка водных объектов города от наплавного мусора и посторонних предметов с акватории водных объектов, а также кошение водной растительности, препятствующей эффективной работе водотоков. Работы по уборке и очистке акваторий и береговой полосы общего пользования Пушкинского района в 2017 году от наплавных загрязнений и мусора проводятся на следующих объектах, включенных в Адресную программу Комитетом (*таблицы 7, 8*).

Таблица 7
Водные объекты, включенные в Адресную программу по уборке от наплывных загрязнений и мусора на 2017 год

№ п/п	Наименование водного объекта	Берег	Участок оказания услуг	Ширина уборки от уреза воды, м		Обслуживаемая площадь уборки				В зимний период			В летний период			Итого объем уборки за год	
				в зимний период	в летний период	в зимний период		в летний период		периодичность уборки в месяц	объем уборки за месяц	итого	периодичность уборки в месяц	объем уборки за месяц	итого		
						протяженность, км	площадь	протяженность, км	площадь								
1	р.Славянка	Л+П	акватория от моста через Московское ш. (Е-105,М-10) выше по течению		5			2	10					2	20	140	140
2	р.Славянка	Л+П	акватория от моста через Московское ш. (Е-105,М-10) ниже по течению		5			1	5					2	10	70	70
ИТОГО по району						0	0	3	15						30	210	210
в т. ч. акватория						0	0	3	15						30	210	210
береговая полоса						0	0	0	0						0	0	0

Таблица 8
Водные объекты, включенные в Адресную программу по обеспечению экологического благополучия водных объектов Санкт-Петербурга на 2017 год

№ п/п		наименование водного объекта	периметр, м	площадь, м2	кол-во уборок в месяц, раз	уборка акватории			уборка береговой полосы		
п/п	по району					ширина, м	разовая площадь, м2	площадь всего, м2	ширина, м	разовая площадь, м2	площадь всего, м2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137	1	Пруд Колонистский (№3685), 320 м на юг от пересечения Московского шоссе и Софийского бульвара (Пушкин) (ЗНОП)	1287	33742	4	3	3861	108108	0	0	0
138	2	Пруды Фермерского парка (№3679), 260 м на ЮЗ от пересечения Академического пр. и Академического пер. (Пушкин) (ЗНОП)	276	1912	4	3	828	23184	0	0	0
139	3	Пруды Фермерского парка (№7049), 150 м на запад от пересечения Академического пр. и Академического пер. (Пушкин) (ЗНОП)	306	2499	4	3	918	25704	0	0	0
140	4	4-й пруд Большого каскада (№3689), 450 м на ВЮВ от пересечения Садовой и Оранжерейной ул. (Пушкин)	447	8552	4	3	1341	37548	5	2235	62580
141	5	5-й пруд Большого каскада (№3686), 580 м на восток от пересечения Садовой и Оранжерейной ул. (Пушкин)	529	12809	4	3	1587	44436	5	2645	74060
142	6	Пруд б/н (№5096), Южнее дома 24 по ул. Вячеслава Шишкова и дома 97 по ул. Ленинградской (ЗНОП)	437	1431	2	3	1311	18354	0	0	0

4. Состояние почвогрунтов

Почвы способны накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать существенное влияние на качество воздуха и вод на территориях населенных пунктов. Химическое загрязнение почв оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Zc), который характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий веществами различных классов опасности (таблица 9).

Таблица 9

Категории загрязнения почв	Величина Zc
Допустимая	Менее 16
Умеренно опасная	16-32
Опасная	32-128
Чрезвычайно опасная	Более 128

Баланс территории Пушкинского района, изученной на загрязнение почв тяжелыми металлами представлен в таблице 10.

Таблица 10

Год	Территория, изученная на загрязнение почв тяжелыми металлами в га	Процент изученной территории*	территория по категории загрязнения «Допустимая» (Zc менее 16), га	территория по категории загрязнения «Умеренно опасная» (Zc 16 - 32), га	территория по категории загрязнения «Опасная» (Zc 32 – 128), га	территории по категории загрязнения «Чрезвычайно опасная» (Zc более 128), га
2005-2007	0	0	0	0	0	0
2008-2009	4200	17	3024	1040	116	20
2010-2013	5500	23	3500	1826	144	30

На территории Пушкинского района систематизированных исследований почво-грунтов не проводилось.

5. Экологическое состояние недр в Пушкинском районе Санкт-Петербурга

На территории Пушкинского района расположены 2 действующие скважины территориальной наблюдательной сети и 1 скважина федеральной наблюдательной сети мониторинга подземных вод (рисунок 6).

Процент территории Пушкинского района, подверженный развитию неблагоприятных геологических процессов составляет около 18,83 % территории района (4521 га). Это области распространения карбонатных пород (известняков), подверженных процессу карстообразования, береговая эрозия рек и области оврагообразования (рисунок 6).

В береговой зоне рек Славянка, Кузьминка, Поповка наблюдается развитие негативного геологического процесса - боковой и склоновой эрозии и оползней (Верхнее Кузьминское водохранилище), в результате которых происходит размыв и разрушение берега и существующих берегоукреплений. Для наблюдения за динамикой процесса установлены точки постоянного наблюдения (рисунок 7).

В геологическом разрезе южной части рассматриваемой территории выделяются нижнеордовикские ураноносные диктионемовые сланцы, наличие которых может вызывать

накопление радона в приповерхностной зоне. Процент территории с повышенным уровнем активности радона в Пушкинском районе составляет 25 % (6063 га).

Карбонатные породы (известняки и доломиты), развитые в южной и юго-западной части территории района, подвержены процессу карстообразования, т.е. разрушению и вымыванию, приводящему к образованию полостей и воронок, что необходимо учитывать на стадиях проектирования и строительства различных объектов. Площадь, подверженная процессу карстообразования на территории района, составляет 43,11 км² (пораженность – 17,96 %) (рисунок 7).

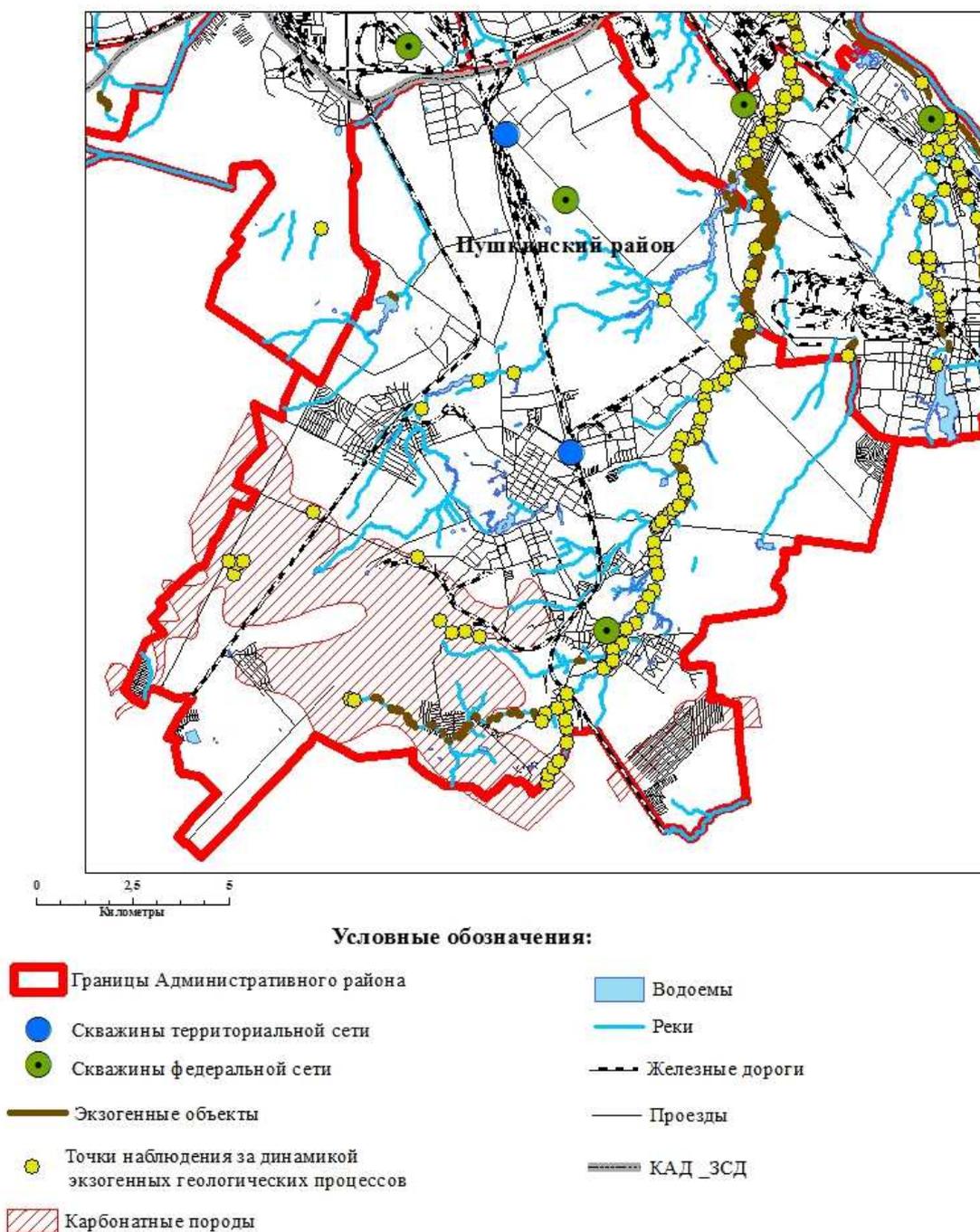
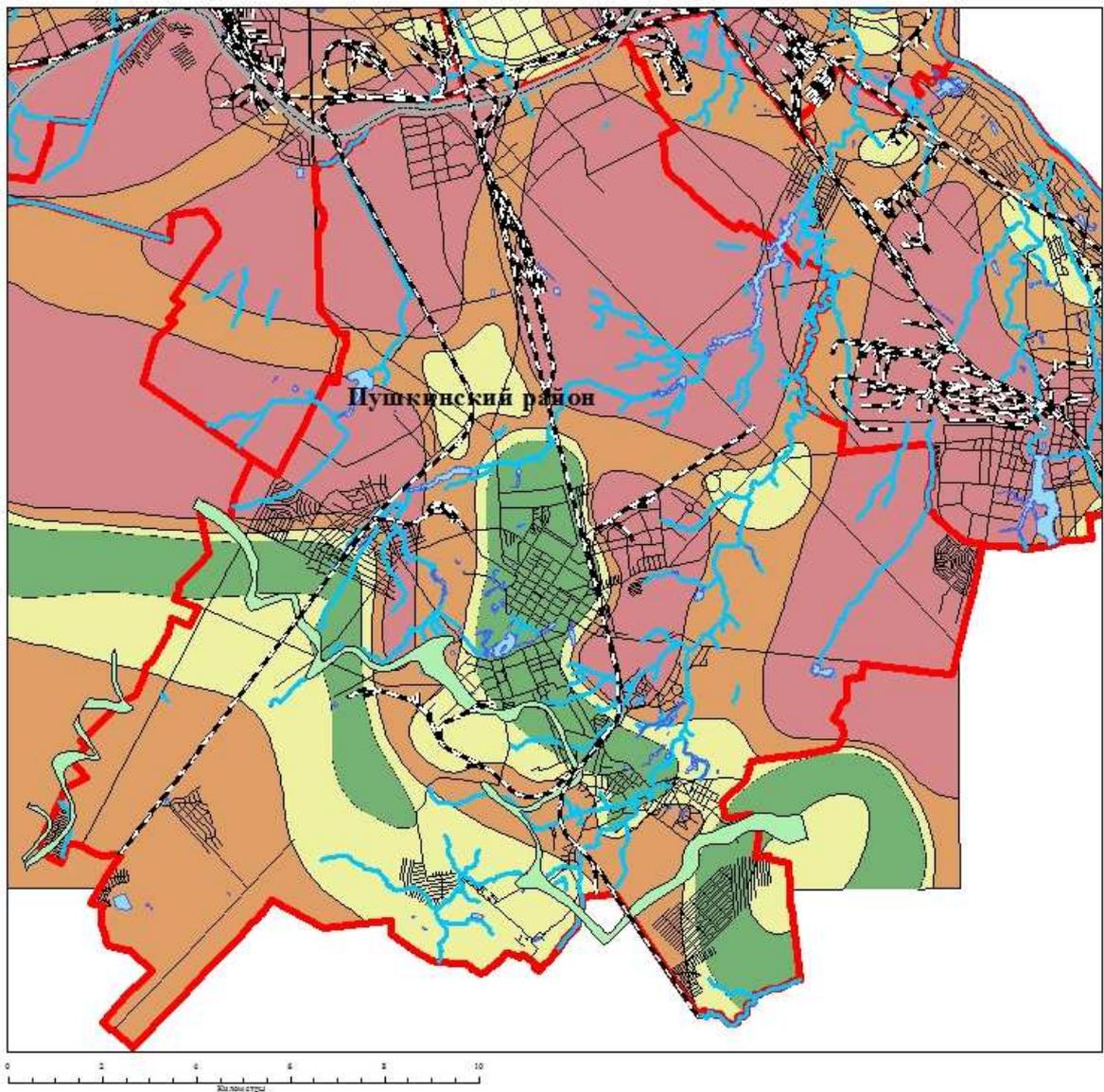


Рисунок 6. Карта расположения наблюдательной сети за состоянием подземных вод и экзогенными геологическими процессами на территории Пушкинского района



Условные обозначения:

- | | |
|---|-----------------|
| Границы Административного района | Реки |
| Ураноносные сланцы | Водоёмы |
| Степень прогнозной радоноопасности | Проезды |
| Опасный | КАД_ЗСД |
| Умеренно-опасный | Железные дороги |
| Относительно безопасный | |
| Безопасный | |

Рисунок 7. Карта распространения ураноносных сланцев и прогнозной радоноопасности на территории Пушкинского района

6. Природоохранные мероприятия на территории Пушкинского района Информация о деятельности аварийных служб Комитета на территории Пушкинского р-на Санкт-Петербурга за 2016 год

За 2016 год экологической аварийной службой «ПИЛАРН» осуществлено 3 выхода для ликвидации разлива нефтепродуктов на акватории района и проведения визуального мониторинга ситуации. Во всех случаях осуществлялись мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов, в т.ч. сбор нефтеводяной смеси (всего собрано 12400 кг НВС), обработка акватории активной пеной.

7. Информационно-статистический обзор обращений граждан Пушкинского района, организаций и общественных объединений, поступивших в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в 2016 году

В 2016 году в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности поступило 104 обращения граждан о различных нарушениях, происходящих на территории Пушкинского района Санкт-Петербурга.

Наибольшее количество обращений поступило по вопросам, касающимся загрязнения почв (в т.ч. несанкционированных свалок), загрязнения водных объектов, загрязнения атмосферного воздуха (рисунок 8).



Рисунок 8. Количество вопросов по основным тематикам

В 2016 году по информации, содержащейся в обращениях, инспекторским составом Комитета проведено 20 проверок соблюдения природоохранного законодательства и 34 плановых (рейдовых) осмотра территорий Пушкинского района Санкт-Петербурга.