



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Отчет по МК № СЭД-059-33-03-15-27 от 01.08.2018 г.

**Организация наблюдений за качеством воды в малых реках и
атмосферного воздуха на территории города Перми**

1 этап 2018 г.

Директор _____ В. В. Макаров

Начальник лаборатории _____ М. А. Караваяева

Пермь 2018 г.

**Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха
в Дзержинском районе города Перми**

Введение

Дзержинский район - крупный промышленный, транспортный, научный, образовательный и культурный район города Перми. К основным промышленным предприятиям данного района относятся:

- ФГУП «Машиностроительный завод им. Дзержинского»;
- ОАО «Пермский мясокомбинат»;
- ОАО «Пермский мукомольный завод»;
- ОАО «Пермский завод силикатных панелей»;
- Мостоотряд-123 ЗАО «Уралмостострой»;
- ОАО «Пермский маргариновый завод «Сдобри»;
- ОАО «Пиломатериалы «Красный Октябрь»;
- ОАО «РЖД».

Существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха Дзержинского района вносят также крупнейшие предприятия нефтеперерабатывающей отрасли, находящиеся в Индустриальном районе. К ним относятся:

- ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез»;
- АО «Сибур-Химпром»;
- ООО «Лукойл-Пермнефтепродукт».

Одним из основных источников загрязнения является автотранспорт, количество которого за последние годы существенно возросло. В связи с этим, необходимо контролировать уровень загрязнения атмосферного воздуха в Дзержинском районе города Перми, однако, в данном районе отсутствуют стационарные посты государственных наблюдений.

В соответствии с договором № СЭД-059-33-03-15-27 от 01.08.2018 г. ООО «Экологическая лаборатория» проводила инструментальные замеры атмосферного воздуха в Дзержинском районе в 4 контрольных точках (ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36); ул. Строителей, 16; в районе домов по ул. Вавилова, 21 – Малкова, 22; ул. Петропавловская, 185).

В данном отчете представлены результаты исследований, проведенных за 1 этап (август) 2018 г.

Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха в Дзержинском районе

В соответствии с техническим заданием отбор и анализ атмосферного воздуха проводили в 4 точках (ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36); ул. Строителей, 16; в районе домов по ул. Вавилова, 21 – Малкова, 22; ул. Петропавловская, 185) Дзержинского района г. Перми. В отобранных пробах определяли содержание ароматических углеводородов (бензол, толуол, ксилолы, этилбензол), взвешенных веществ, диоксида серы, фенола, сероводорода, аммиака, хлорида водорода, формальдегида, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, предельных углеводородов, водорода фторида.

Отбор и анализ проб осуществляли в соответствии:

- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» раздел 5.2.6. «Пыль (взвешенные частицы)»
- РД 52.04.791-2014 «Массовая концентрация аммиака в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с салицилатом натрия»
- РД 52.04.792-2014 «Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и *i*-нафтиламина»
- РД 52.04.793-2014 «Массовая концентрация хлорида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом»
- РД 52.04.795-2014 «Массовая концентрация сероводорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по реакции образования метиленовой синей»

- РД 52.04.797-2014 «Массовая концентрация фторида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием ксиленолового оранжевого»
- РД 52.04.799-2014 «Массовая концентрация фенола в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием 4-аминоантипирина»
- РД 52.04.822-2015 «Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием тетрахлормеркурата и парарозанилина»
- РД 52.04.823-2015 «Массовая концентрация формальдегида в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с ацетилацетоном»
- РД 52.04.838-2015 «Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика измерений методом газовой хроматографии с использованием анализа равновесного пара»
- ПНДФ 13.1:2:3.23-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации *предельных углеводородов C₁-C₅ и непредельных углеводородов (этена, пропена, бутенов)* в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии»
- Паспорт газоанализатора Элан СО-500 (выполнение измерений массовых концентраций *оксида углерода* в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны).

Одновременно с отбором проб измерялись метеорологические параметры: скорость и направление ветра, температура, атмосферное давление, визуально оценивалось состояние погоды (ясно, дождь, снег, туман и т. д.).

Отбор проб атмосферного воздуха проводился:

- 08 августа 2018 г. с 09¹⁰ до 12¹⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 19 до 20⁰ С; скорость ветра – от 1,0 до 1,3 м/сек. В день отбора погода была облачной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.
- 13 августа 2018 г. с 09³⁵ до 13¹⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 22 до 26⁰ С; скорость ветра – от 1,0 до 1,6 м/сек. В день отбора погода была ясной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.
- 20 августа 2018 г. с 09⁴⁷ до 16³⁵ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 15 до 22⁰ С; скорость ветра – от 1,0 до 1,7 м/сек. В день отбора погода была ясной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.

Состояние атмосферного воздуха в Дзержинском районе г. Перми

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха результаты анализа сравнивали с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}).

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в **августе** 2018 г. установлено 2 случая превышения ПДК:

- по ***фториду водорода*** на ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36) - 2,5 ед. ПДК (13.08.2018 г.) и на ул. Петропавловская, 185 – 3,2 ед. ПДК (13.08.2018 г.).

Результаты анализов за август приведены в таблицах 1-16 (жирным шрифтом выделены превышения ПДК).

Протоколы результатов анализа прилагаются.

Сравнительная оценка результатов наблюдений за стоянием атмосферного воздуха в Дзержинском районе г. Перми в августе 2017 -2018 гг. показала:

- увеличение концентраций в 2018 г. по сравнению с 2017 г.

Точки отбора	август 2017г. (ед.ПДК _{м.р.})	август 2018г. (ед.ПДК _{м.р.})
диоксид азота		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	< 0,11	0,11-0,20
ул. Петропавловская, 185	< 0,11	0,11-0,17
оксид азота		
ул. Петропавловская, 185	< 0,07	0,07-0,33
хлорид водорода		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	< 0,20	0,20-0,46
ул. Петропавловская, 185	< 0,20	0,28-0,43
диоксид серы		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	< 0,005	0,005-0,019
аммиак		
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	<0,10	0,10-0,14
ул. Строителей, 16	<0,10	0,10-0,15
ул. Петропавловская, 185	<0,10	0,10-0,24
фенол		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	<0,30	0,30-0,62
фторид водорода		
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	<0,10	0,10-2,5
в районе домов по ул. Вавилова, 21 –	0,45	0,10-0,90

ул. Малкова, 22		
ул. Петропавловская, 185	1,1	0,36-3,15

- уменьшение концентраций в 2018 г. по сравнению с 2017 г.

Точки отбора	август 2017г. (ед.ПДК _{м.р.})	август 2018г. (ед.ПДК _{м.р.})
аммиак		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	0,16	0,10-0,11
взвешенные вещества		
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	1,34	<0,52
ул. Петропавловская, 185	1,06	<0,52

- загрязнение по сероводороду, оксиду углерода, формальдегиду, бензолу, толуолу, ксилолам, этилбензолу и предельным углеводородам в 2018 г. на уровне 2017 г.

Сравнительная характеристика изменений концентраций загрязняющих веществ в августе 2017 и 2018 гг. представлена на рисунках 1-16.

Таблица 1 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,021	< 0,11
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,021	< 0,11
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,021	< 0,11
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	0,023	0,12
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,021	< 0,11
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,021	< 0,11
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,021	< 0,11
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,021	< 0,11
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	0,040	0,20
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	0,033	0,17
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,021	< 0,11
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,021	< 0,11

ПДК_{м.р.} диоксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м³

Таблица 2 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом азота в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,028	< 0,07
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,028	< 0,07
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,028	< 0,07
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,028	< 0,07
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,028	< 0,07
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,028	< 0,07
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,028	< 0,07
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,028	< 0,07
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,028	< 0,07
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	0,13	0,33
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,028	< 0,07
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,028	< 0,07

ПДК_{м.р.} оксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,4 мг/м³

Таблица 3 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха хлоридом водорода в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,04	< 0,20
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,04	< 0,20
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,04	< 0,20
ул. Строителей,16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,04	< 0,20
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,04	< 0,20
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,04	< 0,20
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	0,092	0,46
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,04	< 0,20
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,04	< 0,20
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	0,056	0,28
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	0,055	0,28
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	0,085	0,43

ПДК_{м.р.} хлорида водорода в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м³

Таблица 4 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,0025	< 0,005
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,0025	< 0,005
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,0025	< 0,005
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,0025	< 0,005
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,0025	< 0,005
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,0025	< 0,005
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	0,0025	0,005
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,0025	< 0,005
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	0,0097	0,019
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,0025	< 0,005
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,0025	< 0,005
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,0025	< 0,005

ПДК_{м.р.} диоксида серы в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м³

Таблица 5 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха сероводородом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,006	< 0,75
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,006	< 0,75
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,006	< 0,75
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,006	< 0,75
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,006	< 0,75
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,006	< 0,75
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,006	< 0,75
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,006	< 0,75
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,006	< 0,75
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,006	< 0,75
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75

ПДК_{м.р.} сероводорода в атмосферном воздухе населенных мест – 0,008 мг/м

Таблица 6 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха аммиаком в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,02	< 0,10
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,02	< 0,10
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	0,028	0,14
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,02	< 0,10
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,02	< 0,10
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	0,030	0,15
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,02	< 0,10
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	0,022	0,11
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,02	< 0,10
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	0,023	0,12
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,02	< 0,10
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	0,047	0,24

ПДК_{м.р.} аммиака в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м³

Таблица 7 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 3,3	< 0,66
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 3,3	< 0,66
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 3,3	< 0,66
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 3,3	< 0,66
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 3,3	< 0,66
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 3,3	< 0,66
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 3,3	< 0,66
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 3,3	< 0,66
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 3,3	< 0,66
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 3,3	< 0,66
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66

ПДК_{м.р.} оксида углерода в атмосферном воздухе населенных мест – 5 мг/м³

Таблица 8 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха фенолом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,003	< 0,30
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,003	< 0,30
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,003	< 0,30
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,003	< 0,30
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,003	< 0,30
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,003	< 0,30
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,003	< 0,30
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,003	< 0,30
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	0,0062	0,62
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,003	< 0,30
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,003	< 0,30
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,003	< 0,30

ПДК_{м.р.} фенола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,01 мг/м³

Таблица 9 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,01	< 0,20
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	0,014	0,28
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	0,01	0,20
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,20
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	0,011	0,22
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	0,013	0,26
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,01	< 0,20
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,01	< 0,20
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,01	< 0,20
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,20
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	0,013	0,26

ПДК_{м.р.} формальдегида в атмосферном воздухе населенных мест – 0,05 мг/м³

Таблица 10 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,26	< 0,52
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,26	< 0,52
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,26	< 0,52
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,26	< 0,52
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,26	< 0,52
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,26	< 0,52
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,26	< 0,52
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,26	< 0,52
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,26	< 0,52
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,26	< 0,52
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52

ПДК_{м.р.} взвешенных веществ в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м³

Таблица 11 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха фторидом водорода в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,002	< 0,10
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	0,050	2,5
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	0,0046	0,23
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,002	< 0,10
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,002	< 0,10
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	0,0028	0,14
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,002	< 0,10
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	0,018	0,90
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,002	< 0,10
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	0,0071	0,36
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	0,063	3,2
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	0,0095	0,48

ПДК_{м.р.} фторида водорода в атмосферном воздухе населенных мест – 0,02 мг/м³

Таблица 12 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха предельными углеводородами в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ОБУВ
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	1,0	0,005
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	1,1	0,006
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	1,1	0,006
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	1,1	0,006
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	1,1	0,006
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	1,1	0,006
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	1,1	0,006
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	1,1	0,006
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	1,2	0,006
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	1,0	0,005
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	1,1	0,006
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	1,2	0,006

ПДК_{м.р.} предельных углеводородов С₁-С₅ (по метану) в атмосферном воздухе населенных мест – 200 мг/м³

Таблица 13 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха бензолом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,01	< 0,03
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,01	< 0,03
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,01	< 0,03
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,03
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,01	< 0,03
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,01	< 0,03
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,01	< 0,03
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,01	< 0,03
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,01	< 0,03
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,03
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,01	< 0,03
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,01	< 0,03

ПДК_{м.р.} бензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,3 мг/м³

Таблица 14 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха толуолом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,01	< 0,017
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	0,012	0,020
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,01	< 0,017
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,017
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,01	< 0,017
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,01	< 0,017
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,01	< 0,017
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,01	< 0,017
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	0,016	0,027
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,017
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,01	< 0,017
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,01	< 0,017

ПДК_{м.р.} толуола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,6 мг/м³

Таблица 15 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха ксилолами в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,03	< 0,15
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,03	< 0,15
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,03	< 0,15
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,03	< 0,15
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,03	< 0,15
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,03	< 0,15
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,03	< 0,15
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,03	< 0,15
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,03	< 0,15
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,03	< 0,15
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,03	< 0,15
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,03	< 0,15

ПДК_{м.р.} ксилолов в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м³

Таблица 16 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха этилбензолом в августе

Место отбора проб	Дата отбора	Время отбора, чч.мин.	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Концентрация, мг/м ³	Доли ПДК _{м.р.}
ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36)	08.08.18г.	11.40-12.10	20	749	СЗ	1,3	< 0,01	< 0,50
	13.08.18г.	12.40-13.10	26	749	ЮЗ	1,6	< 0,01	< 0,50
	20.08.18г.	16.05-16.35	22	754	Ю	1,4	< 0,01	< 0,50
ул. Строителей, 16	08.08.18г.	10.40-11.10	20	749	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,50
	13.08.18г.	11.40-12.10	25	749	ЮЗ	1,4	< 0,01	< 0,50
	20.08.18г.	15.00-15.30	22	756	Ю	1,7	< 0,01	< 0,50
в районе домов по ул. Вавилова, 21 – ул. Малкова, 22	08.08.18г.	09.50-10.20	19	747	СЗ	1,0	< 0,01	< 0,50
	13.08.18г.	10.20-10.50	22	749	ЮЗ	1,1	< 0,01	< 0,50
	20.08.18г.	09.47-10.17	15	754	ЗЮЗ	1,0	< 0,01	< 0,50
ул. Петропавловская, 185	08.08.18г.	09.10-09.40	19	748	СЗ	1,2	< 0,01	< 0,50
	13.08.18г.	09.35-10.05	22	751	Ю	1,0	< 0,01	< 0,50
	20.08.18г.	14.10-14.40	21	756	Ю	1,0	< 0,01	< 0,50

ПДК_{м.р.} этилбензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,02 мг/м³

Рисунок 1 – Сравнительная характеристика изменения концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

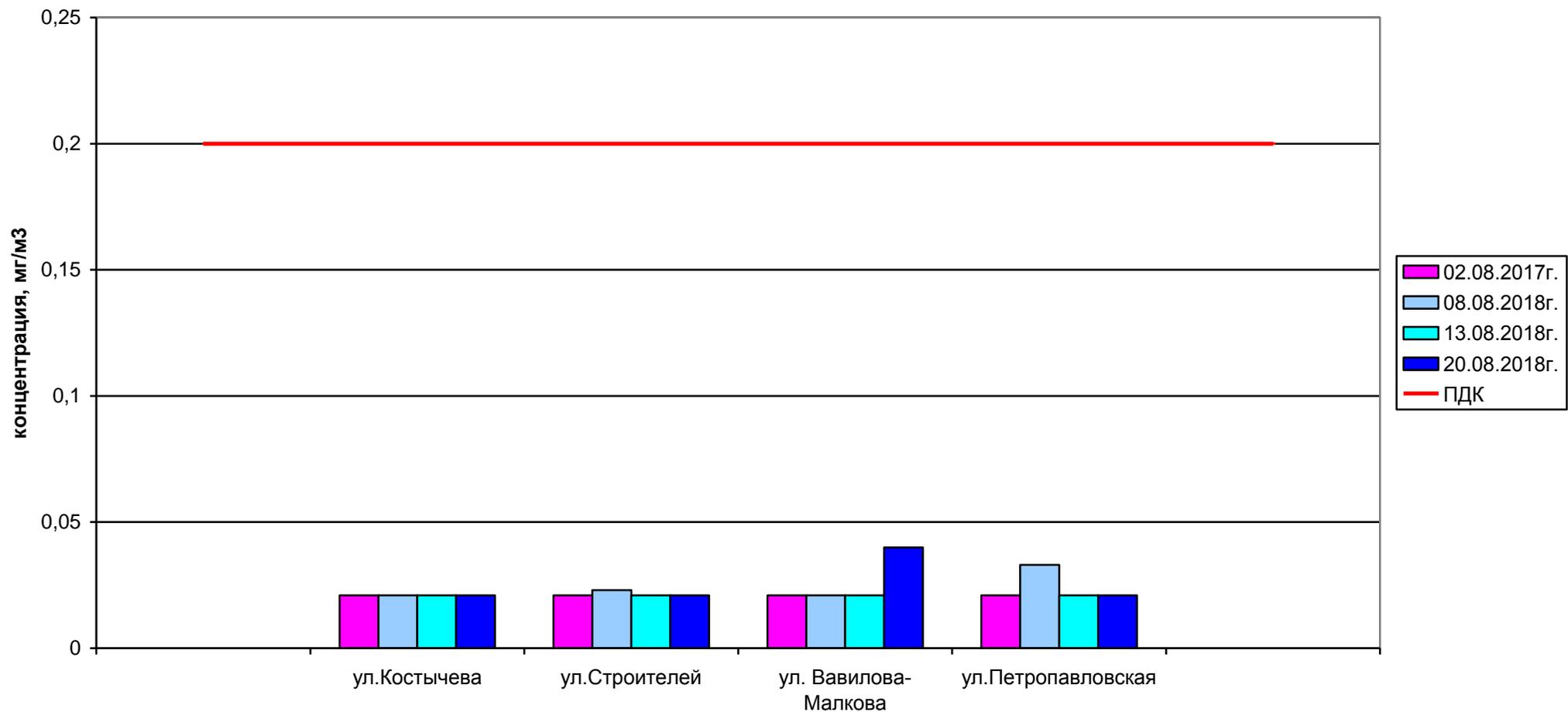


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида азота в атмосферном воздухе Держинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

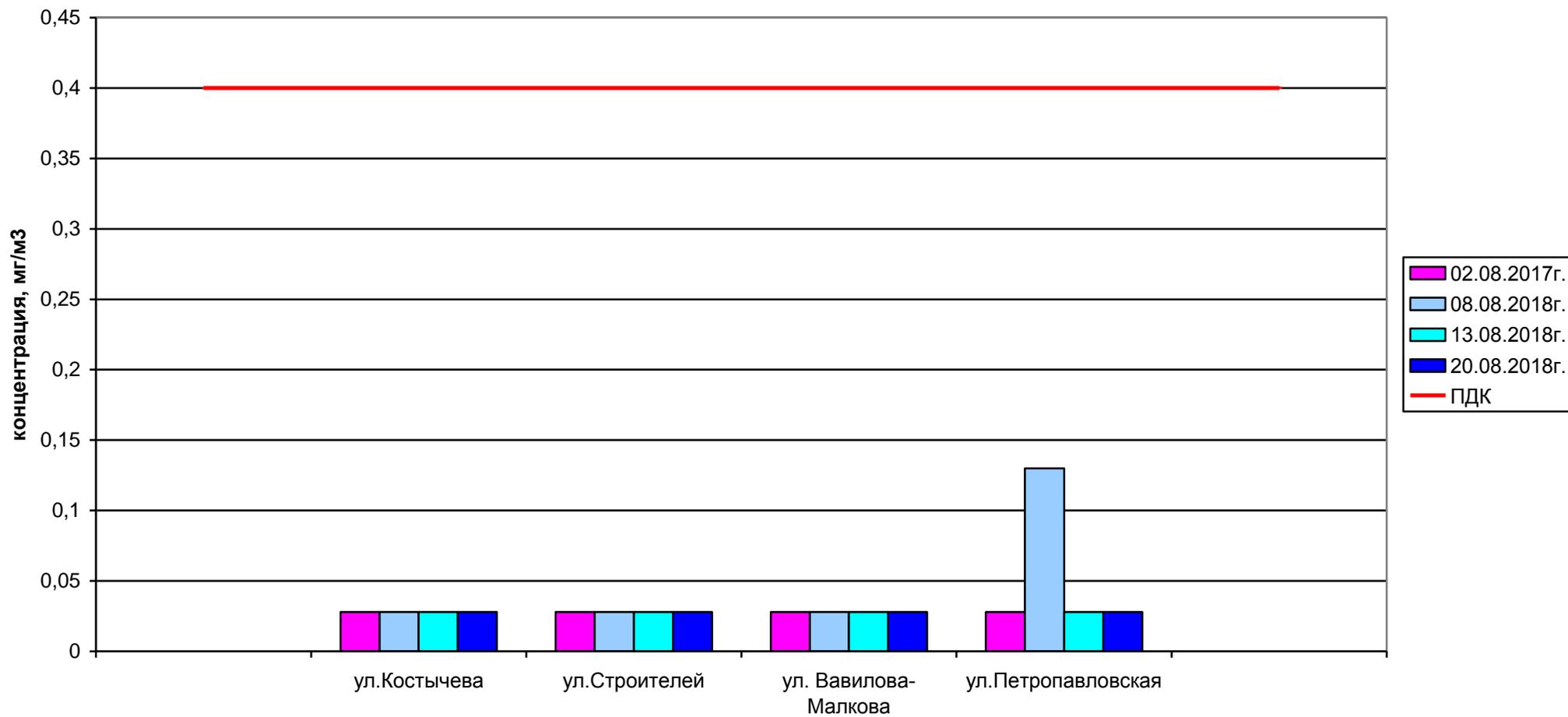


Рисунок 3 – Сравнительная характеристика изменения концентрации хлорида водорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

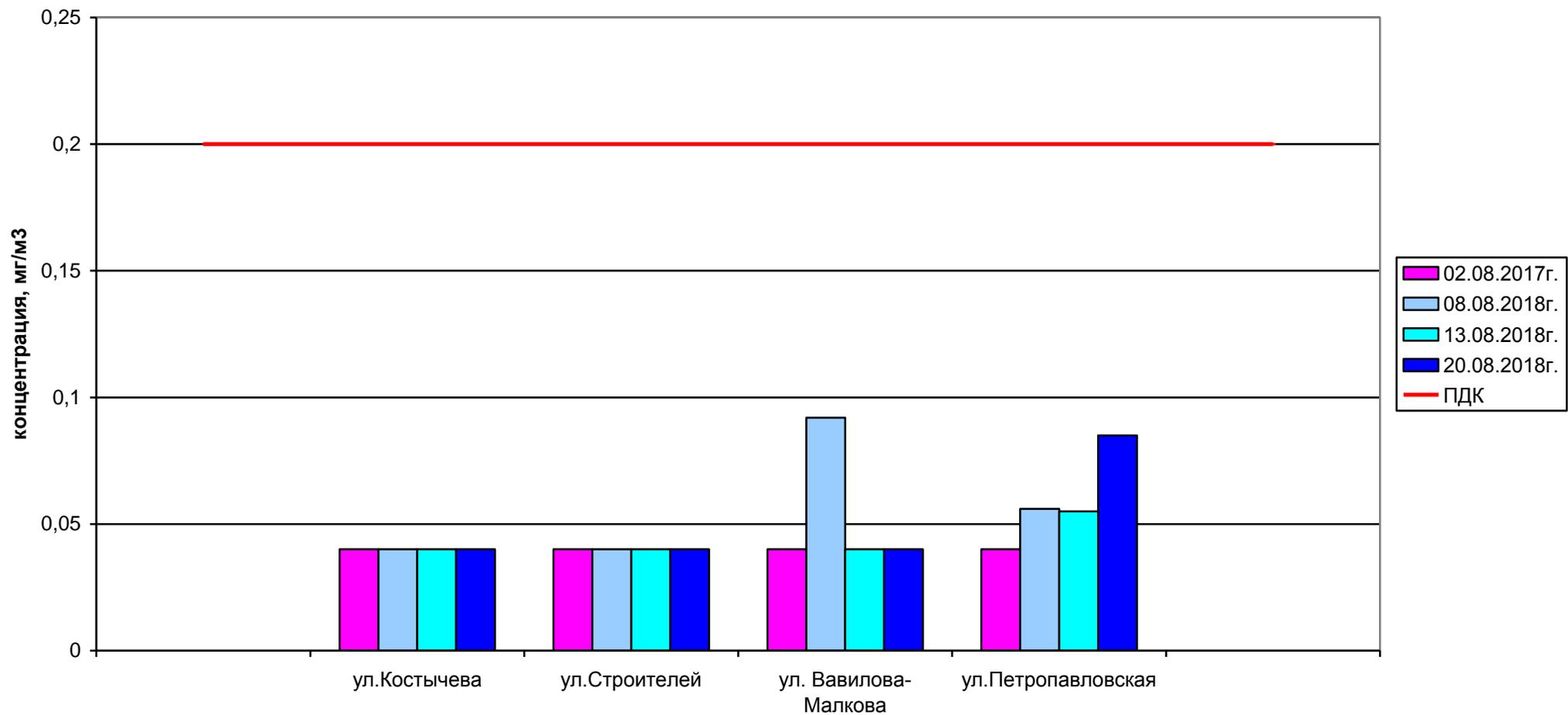


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика изменения концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

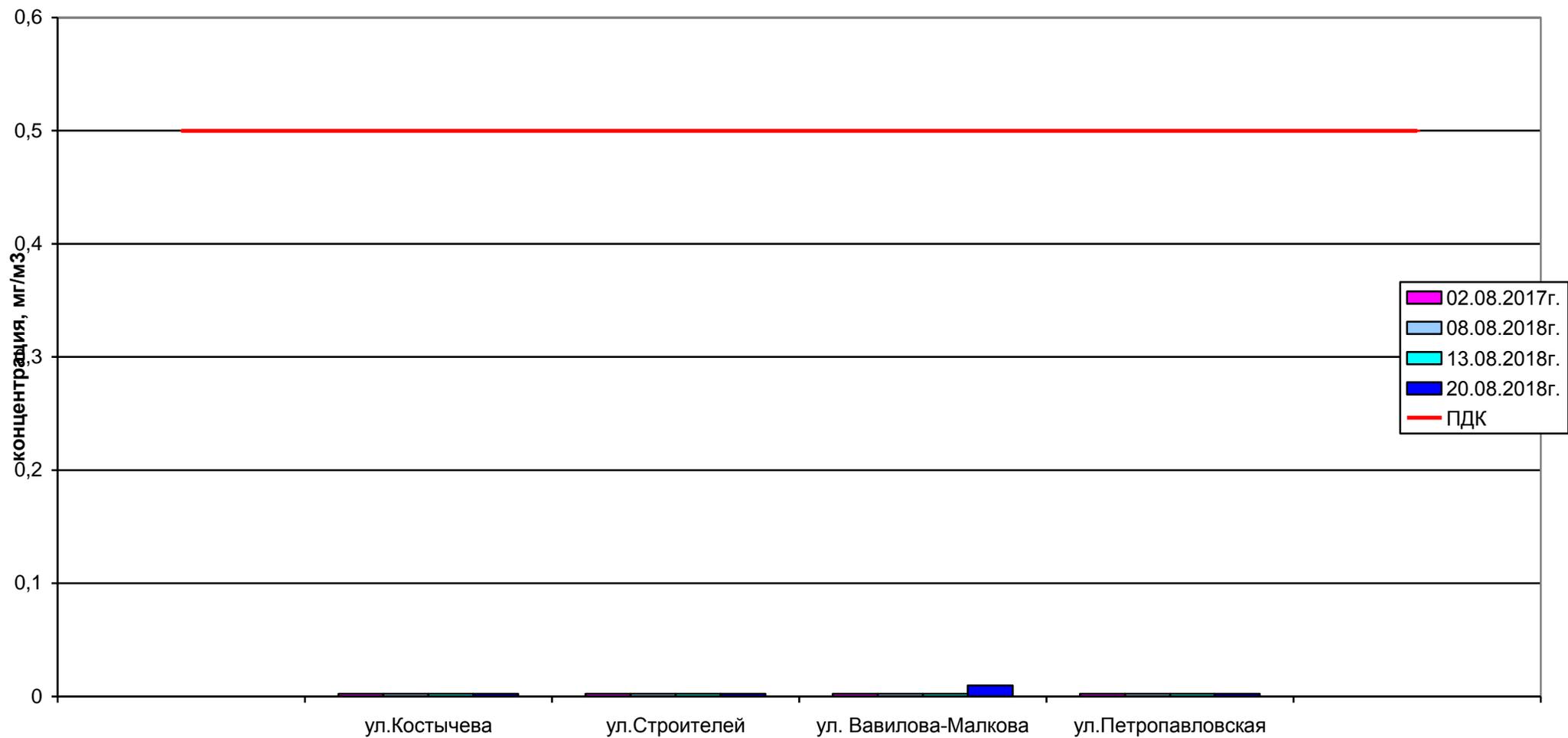


Рисунок 5 – Сравнительная характеристика изменения концентрации сероводорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

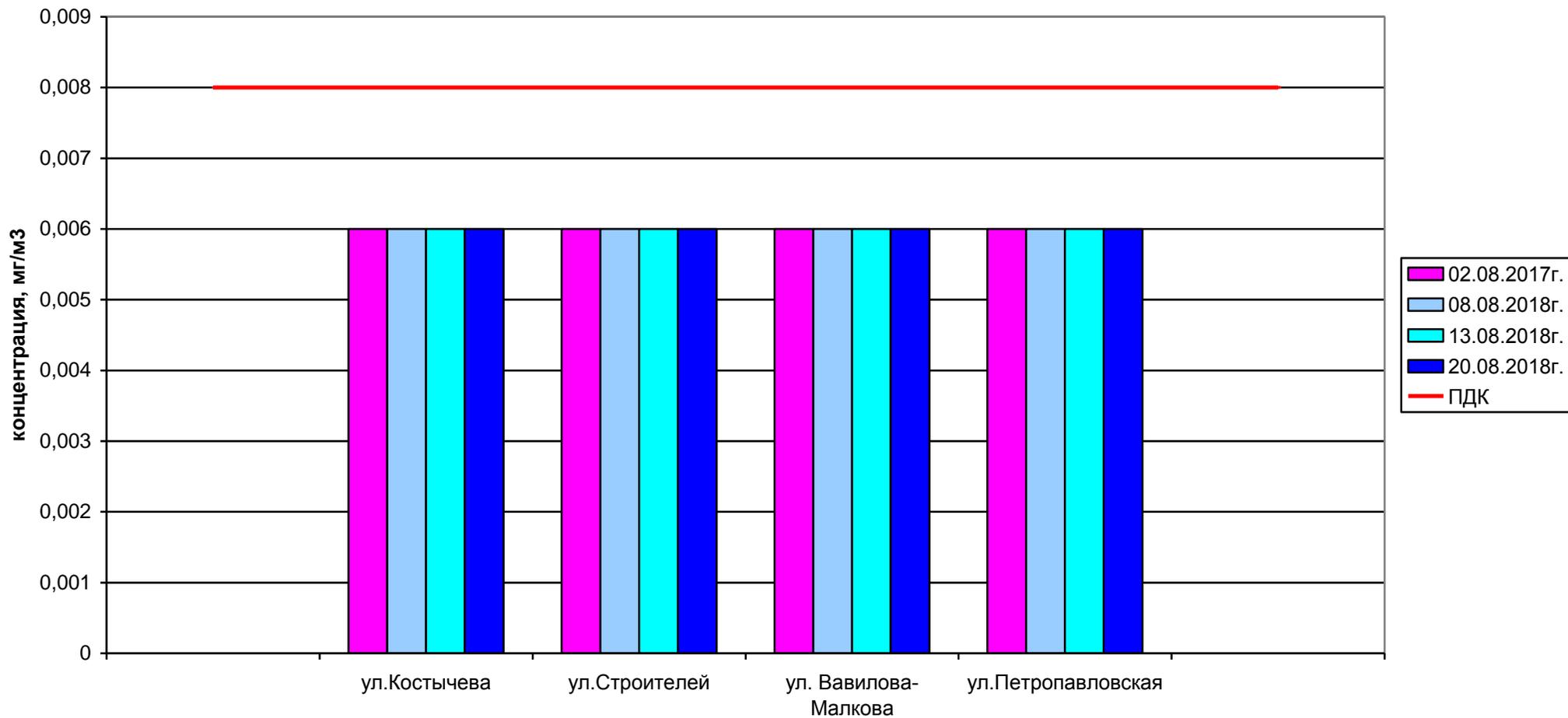


Рисунок 6 – Сравнительная характеристика изменения концентрации аммиака в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

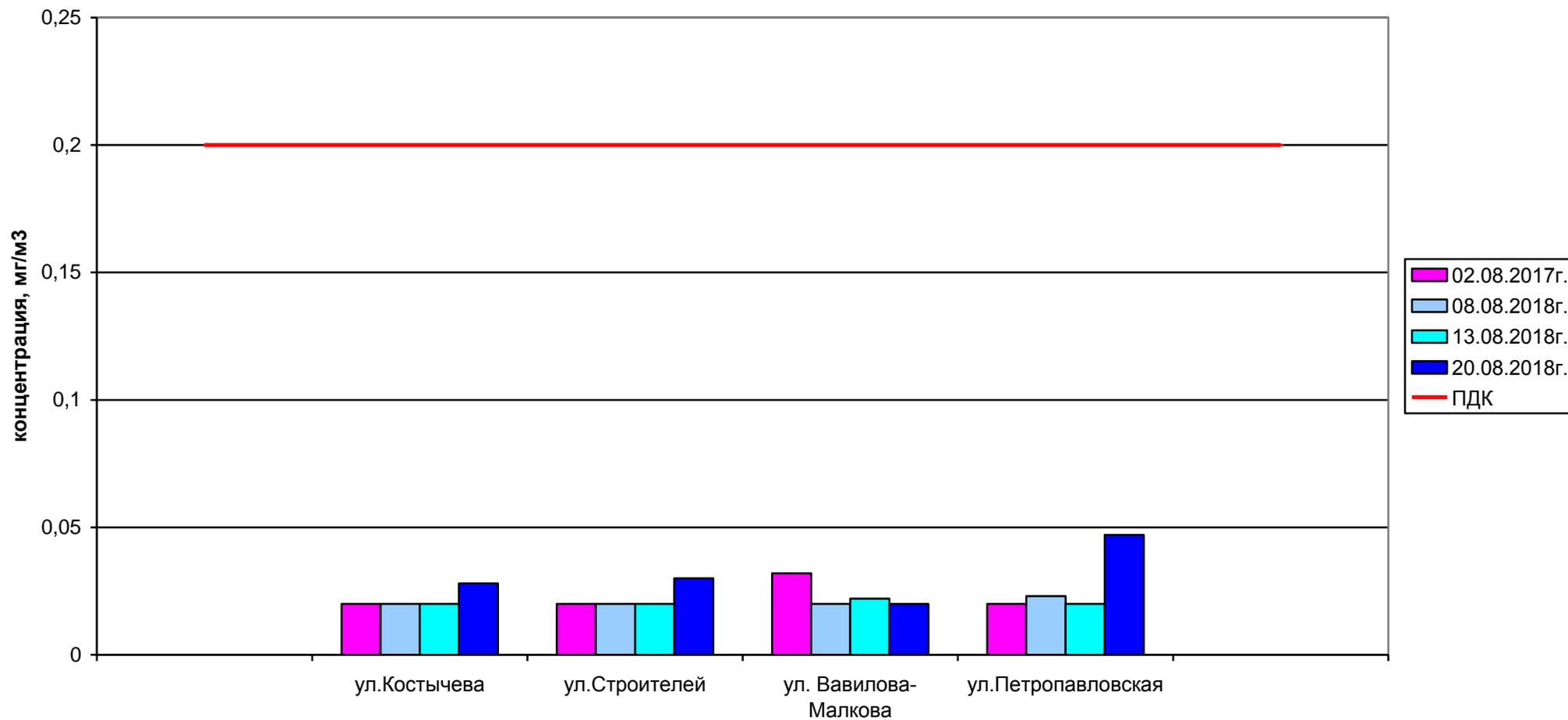


Рисунок 7 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

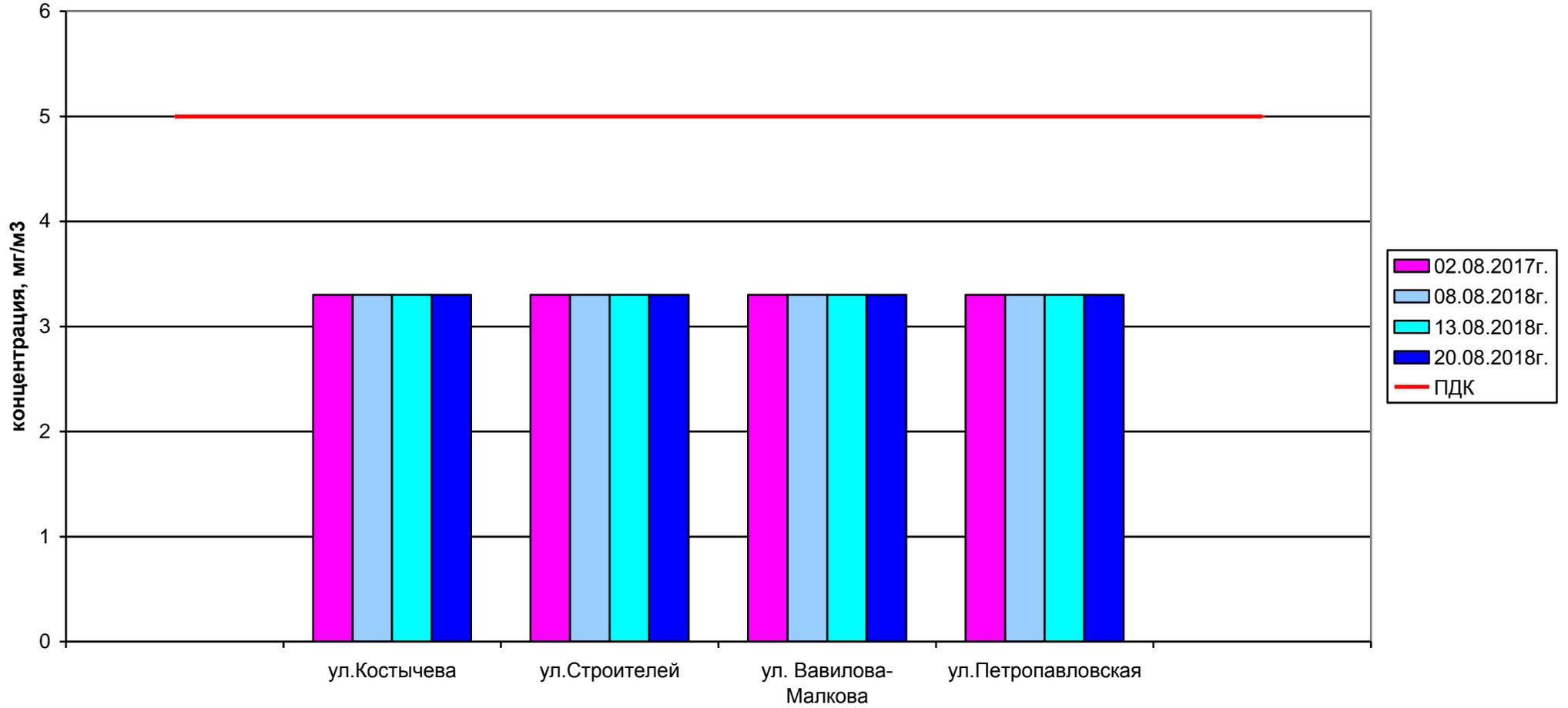


Рисунок 8 – Сравнительная характеристика изменения концентрации фенола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

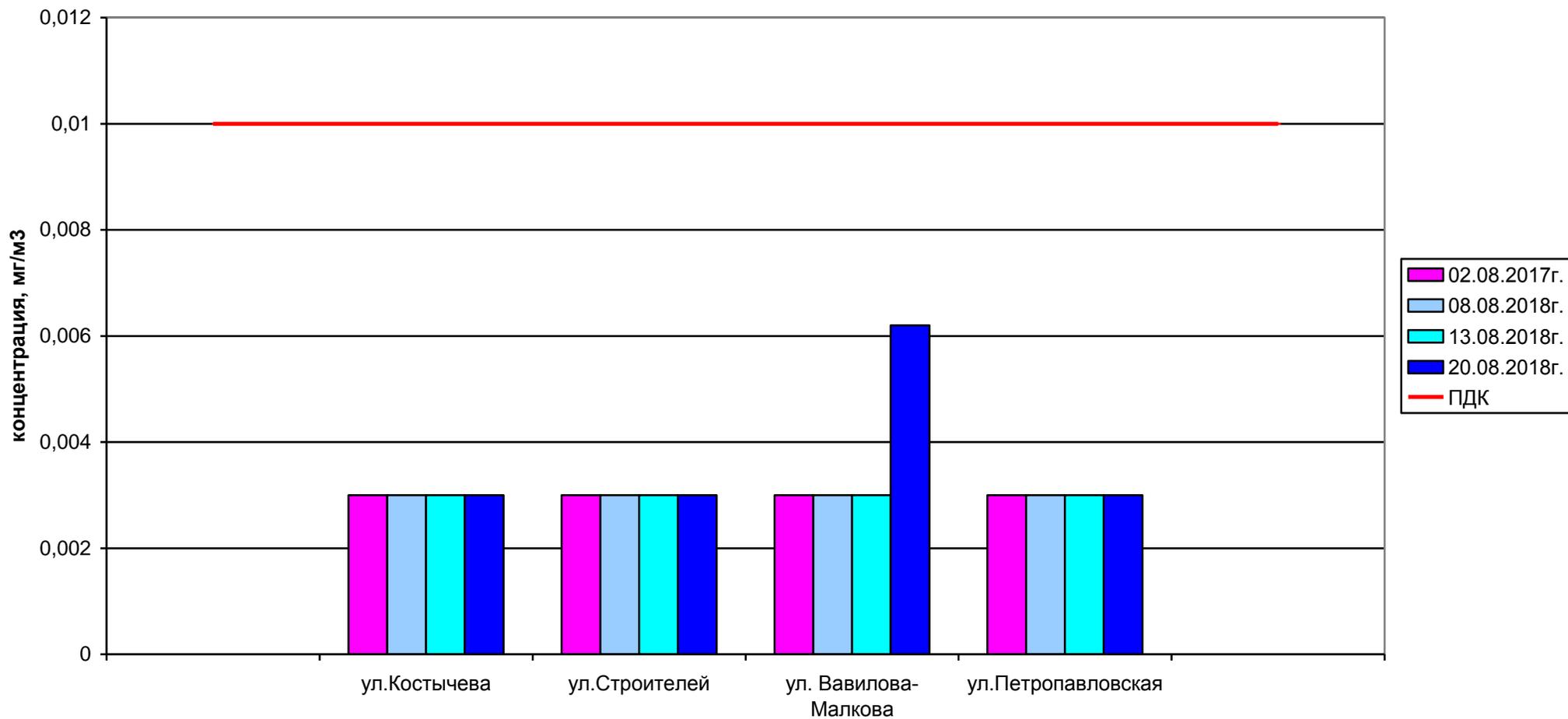


Рисунок 9 – Сравнительная характеристика изменения концентрации формальдегида в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

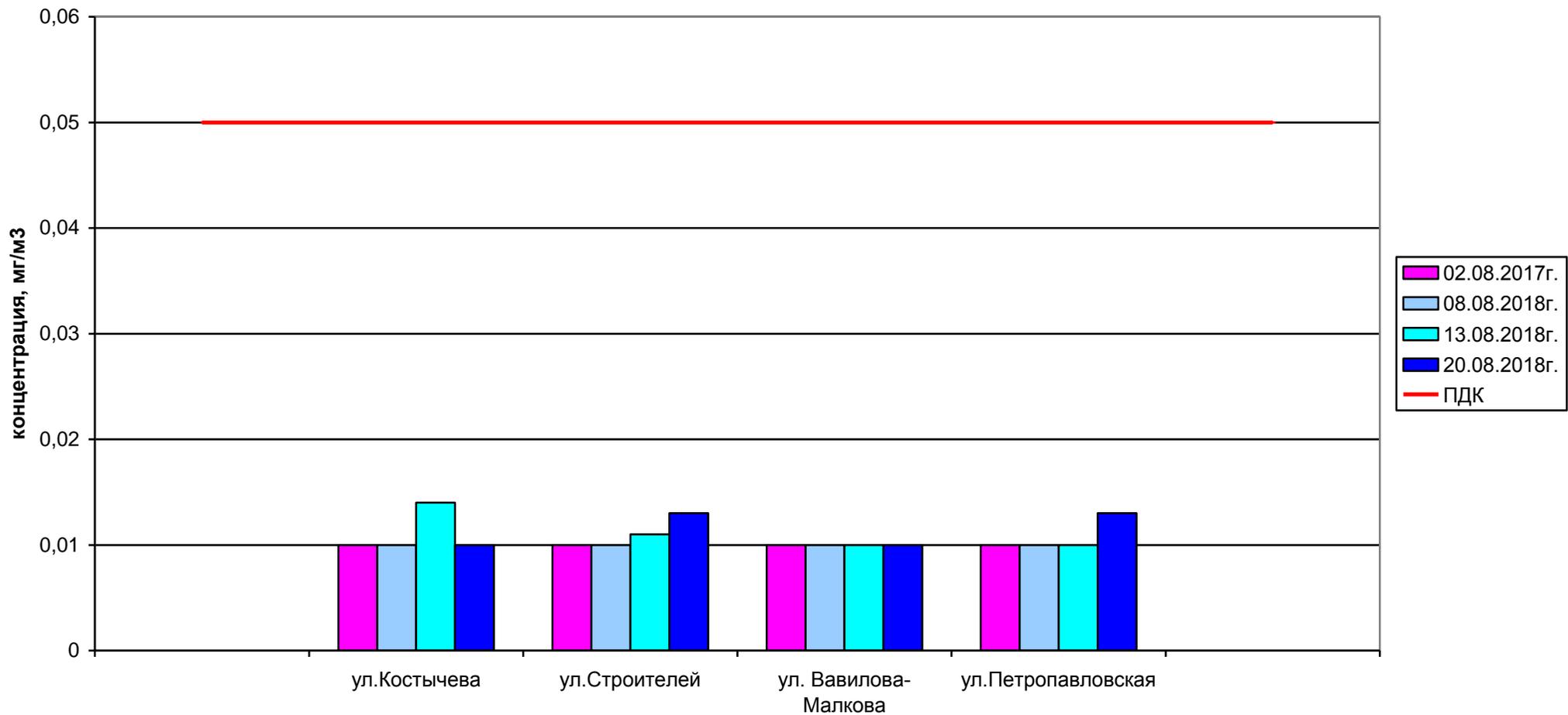


Рисунок 10 – Сравнительная характеристика изменения концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

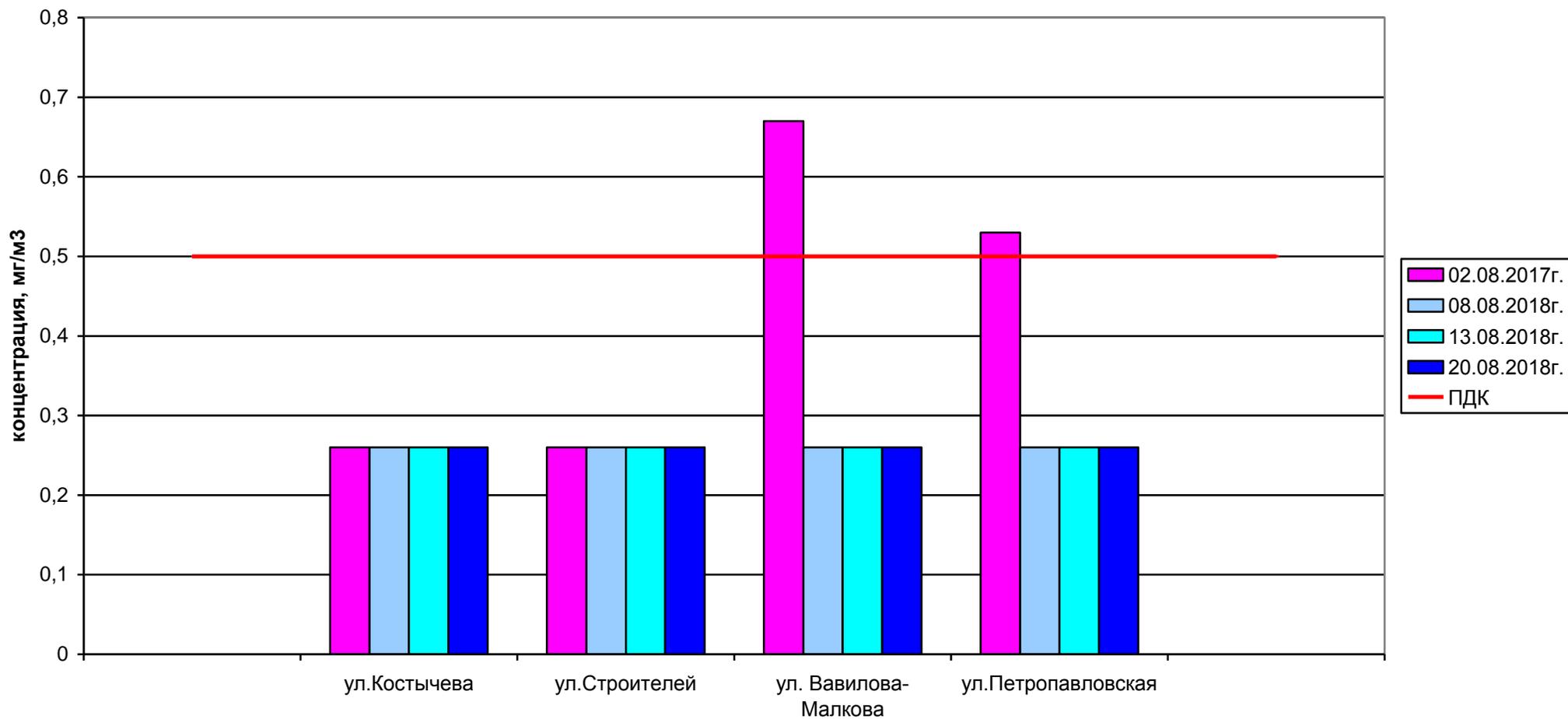


Рисунок 11 – Сравнительная характеристика изменения концентрации фторида водорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

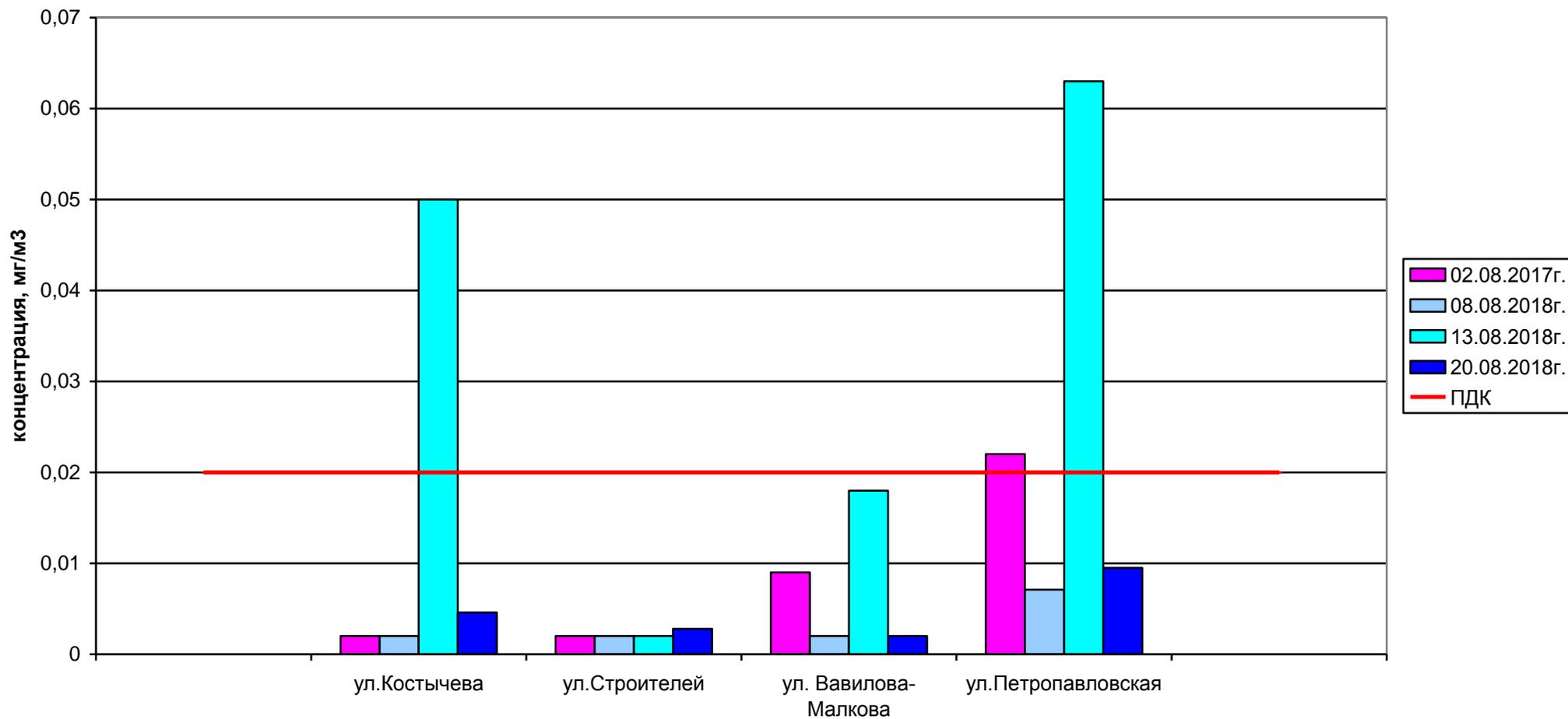


Рисунок 12 – Сравнительная характеристика изменения концентрации предельных углеводородов в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

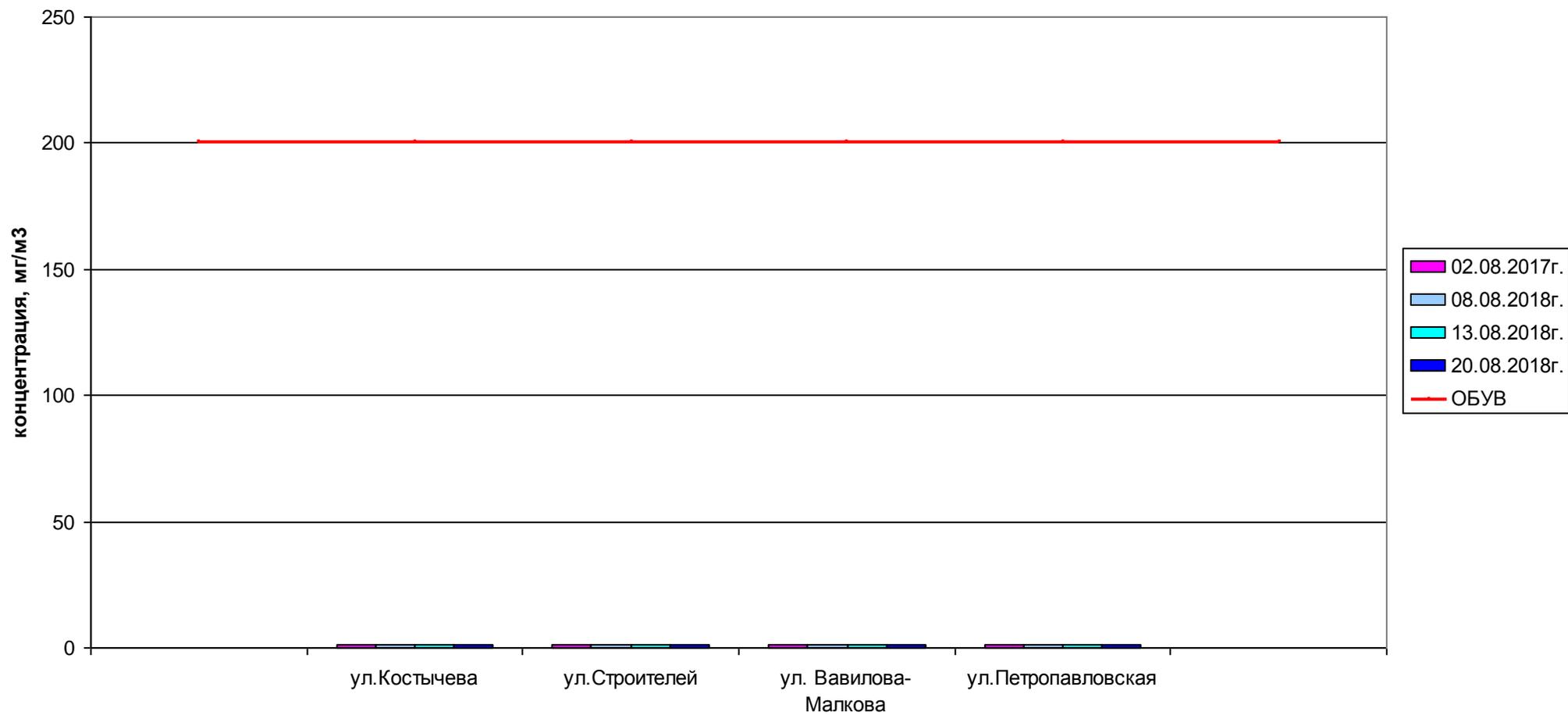


Рисунок 13 – Сравнительная характеристика изменения концентрации бензола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

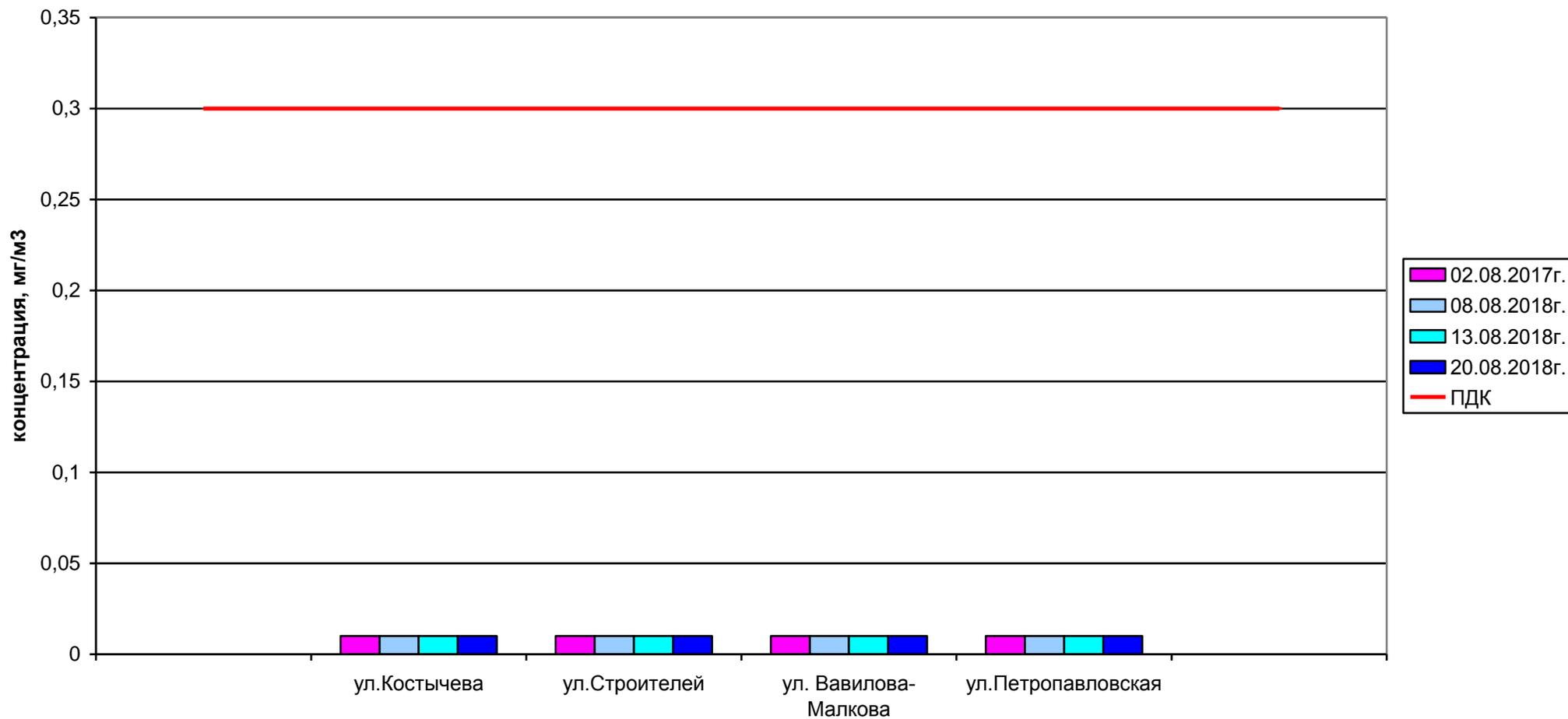


Рисунок 14 – Сравнительная характеристика изменения концентрации толуола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

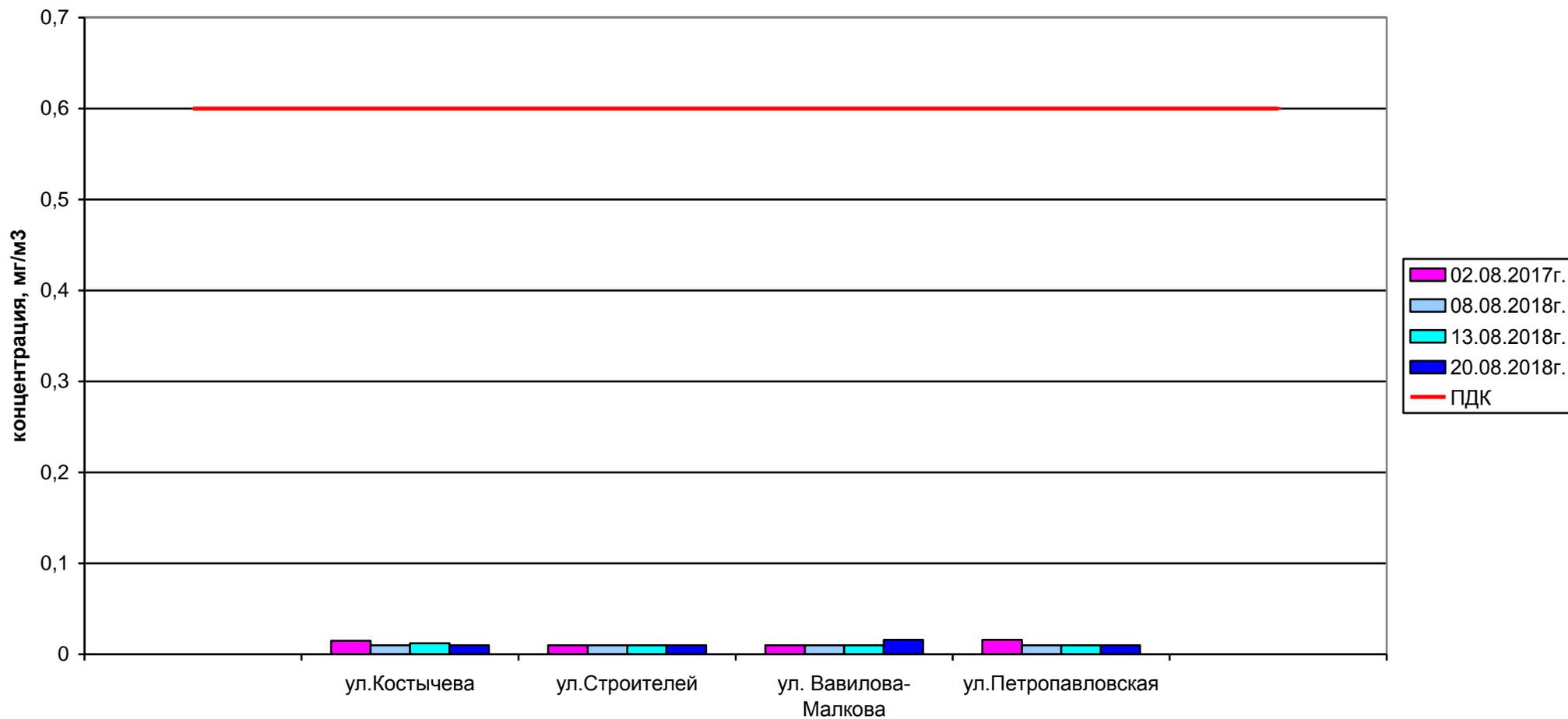


Рисунок 15 – Сравнительная характеристика изменения концентрации ксилолов в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.

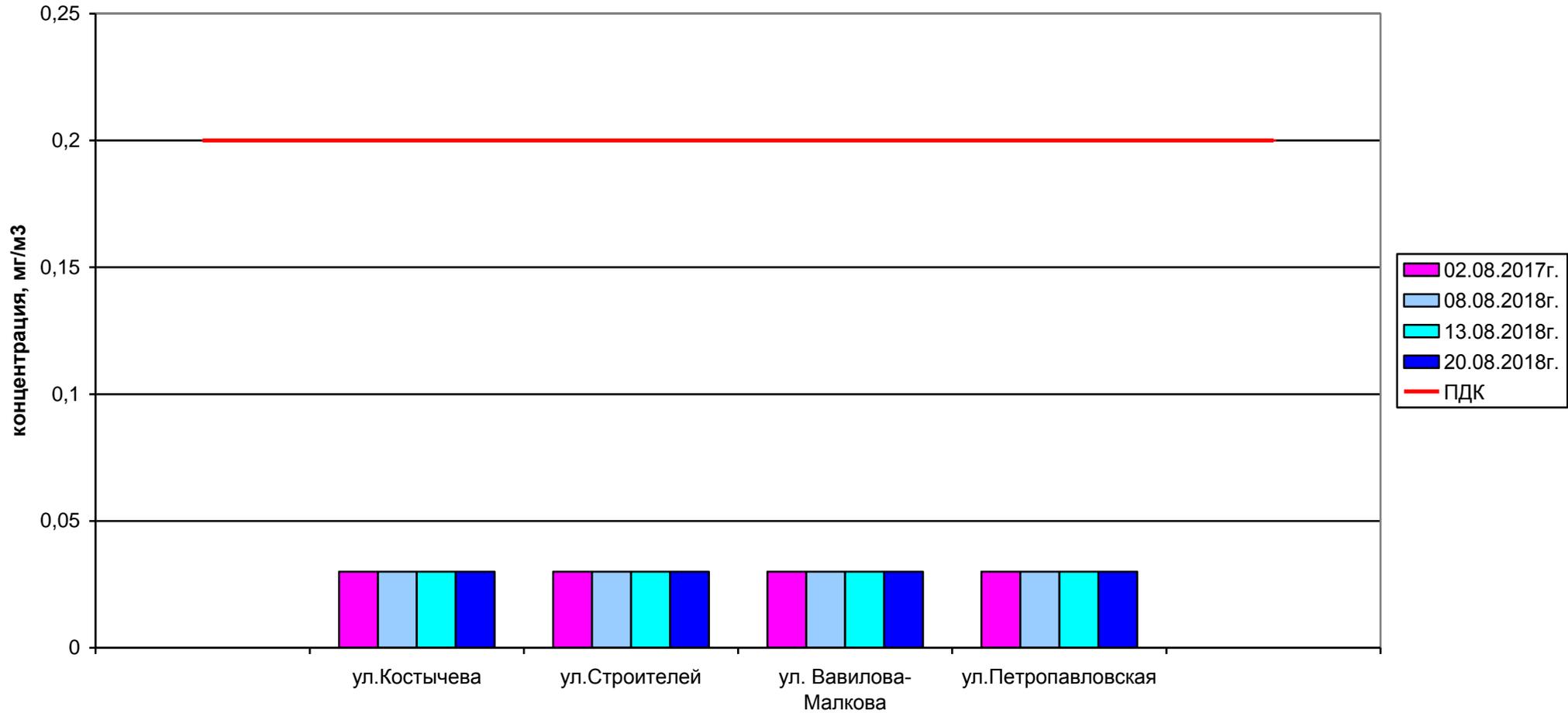
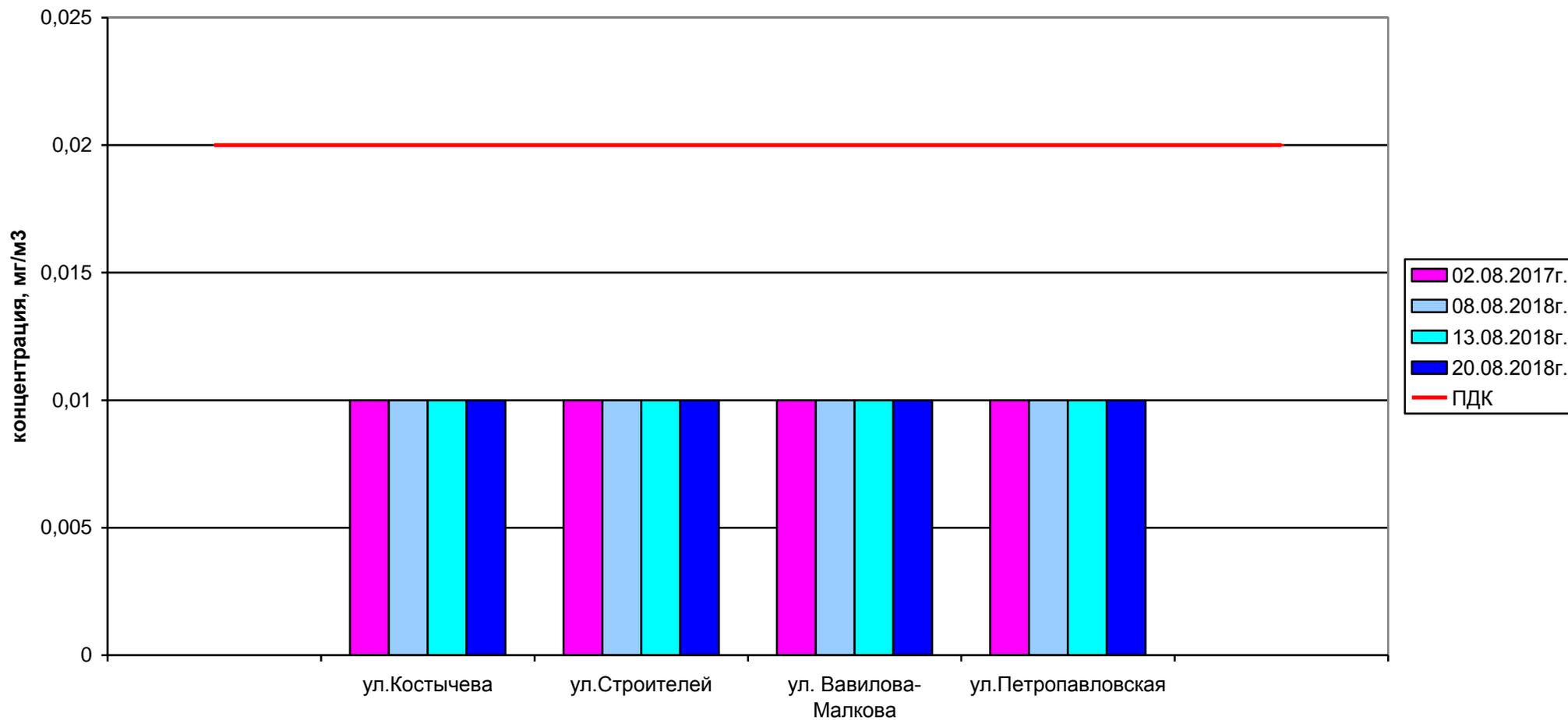


Рисунок 16 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за август 2017 г. и 2018 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в четырех контрольных точках Дзержинского района города Перми в августе 2018 г. установлено:

1. 2 случая превышения ПДК_{м.р.}:

- по ***фториду водорода***

ул. Петропавловская, 185 – 3,15 ед. ПДК (13.08.2018 г.);

ул. Костычева (в районе жилых домов № 22-36) – 2,5 ед. ПДК (13.08.2018 г.).

2. Содержание в атмосферном воздухе диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, аммиака, формальдегида, фенола, хлорида водорода, взвешенных веществ, бензола, толуола, ксилолов, этилбензола и предельных углеводородов не превышало установленных норм ПДК в период наблюдений.

3. Сравнительная оценка результатов наблюдений за август 2017-2018 гг. в Дзержинском районе г. Перми показала:

- возросло содержание диоксида азота, оксида азота, хлорида водорода, диоксида серы, фенола и фторида водорода;
- уменьшилась концентрация взвешенных веществ;
- загрязнение по остальным показателям сохраняется на уровне 2017 г.