



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**

4 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. Ф.Э. Дзержинского»;
- АО «Пермский мясокомбинат»;
- АО «Пермский мукомольный завод»;
- АО «Пермский завод силикатных панелей»;
- Филиал «Мостоотряд № 123» ЗАО «Уралмостострой»;
- 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 01.08.2018г., аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Экологическая лаборатория» проводила инструментальные замеры атмосферного воздуха в Дзержинском микрорайоне 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 4 этап (декабрь) 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:

- 03 декабря 2018г. с 07⁴⁰ до 11⁰⁰ местного времени. Температура воздуха -10 С⁰; скорость ветра –1,0 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки в момент отбора отсутствовали.
- 05 декабря 2018г. с 07⁴⁰ до 10⁵⁰ местного времени. Температура воздуха -3 С⁰; скорость ветра –1,0 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки в момент отбора отсутствовали.
- 07 декабря 2018г. с 07³⁰ до 10³⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха от -8 С⁰ до -7 С⁰ ; скорость ветра –1,0 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки в момент отбора отсутствовали.

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 **декабре** 2018 г. зафиксировано 8 случаев превышения ПДК_{м.р.} **по этилбензолу** :

- на ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36) – 3,15 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 2,65 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- на ул. Строителей, 16 – 1,8 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 2,15 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- в районе домов по ул. Вавилова, 21-ул. Малкова, 22 – 1,5 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 1,7 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- на ул.Петропавловская, 185 – 1,25 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 1,9 ед.ПДК (07.12.2018г.).

Результаты анализов за декабрь приведены в таблицах 1-16 (превышения выделены жирным шрифтом). Протоколы результатов анализа прилагаются.

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

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

Точки отбора	декабрь 2017г. (ед.ПДК _{м.р.})	декабрь 2018г. (ед.ПДК _{м.р.})
диоксид азота		
ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36)	<0,11	0,11-0,35
ул.Строителей,16	<0,11	0,18-0,48
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	0,11	0,21-0,42
ул.Петропавловская, 185	<0,11	0,21-0,30
оксид азота		
ул.Строителей,16	<0,07	0,07-0,38
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	<0,07	0,07-0,17
хлорид водорода		
ул.Петропавловская, 185	<0,20	0,29-0,33
фторид водорода		
ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36)	0,14	0,10-0,24
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	<0,10	0,10-0,52
ул.Петропавловская, 185	<0,10	0,10-0,35
бензол		
ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36)	0,05	0,05-0,17
ул.Строителей,16	0,07	0,09-0,17
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	<0,03	0,08-0,24
ул.Петропавловская, 185	<0,03	0,03-0,13
толуол		
ул. Костычева (в районе	0,18	0,02-0,25

жилых домов №22-36)		
ул.Строителей,16	0,06	0,04-0,23
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	0,03	0,03-0,15
ул.Петропавловская, 185	<0,02	0,03-0,19
ксилолы		
ул.Строителей,16	0,18	0,15-0,57
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	<0,15	0,15-0,30
ул.Петропавловская, 185	<0,15	0,15-0,33
этилбензол		
ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36)	0,60	0,50-3,15
ул.Строителей,16	<0,50	0,50-2,15
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	<0,50	0,50-1,70
ул.Петропавловская, 185	<0,50	0,50-1,90

• загрязнение по сероводороду, диоксиду серы, формальдегиду, оксиду углерода, фенолу, аммиаку, взвешенным веществам и предельным углеводородам в 2018 г. на уровне 2017 г.

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

Таблица 1 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,031	0,16
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,021	< 0,11
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,069	0,35
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,036	0,18
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,036	0,18
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,095	0,48
в районе домов по ул.Вавилова,21-ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	0,041	0,21
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,043	0,22
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,083	0,42
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,041	0,21
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,059	0,30
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,055	0,28

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

Таблица 2 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом азота в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,028	< 0,07
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,028	< 0,07
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,029	0,07
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,028	< 0,07
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,028	< 0,07
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,15	0,38
в районе домов по ул.Вавилова,21-ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,028	< 0,07
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,028	< 0,07
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,067	0,17
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,029	0,07
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,028	< 0,07
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,031	0,08

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

Таблица 3 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха хлоридом водорода в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,04	< 0,2
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,04	< 0,2
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,04	< 0,2
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,04	< 0,2
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,04	< 0,2
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,04	< 0,2
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,04	< 0,2
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,042	0,21
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,04	< 0,2
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,062	0,31
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,066	0,33
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,057	0,29

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

Таблица 4 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,0043	0,009
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,0025	< 0,005
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,0045	0,009
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,0046	0,009
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,0033	0,007
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,0037	0,007
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	0,0027	0,005
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,0025	< 0,005
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,0025	< 0,005
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,0025	< 0,005
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,0025	< 0,005
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,0046	0,009

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

Таблица 5 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха сероводородом в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,006	< 0,75
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,006	< 0,75
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,006	< 0,75
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,006	< 0,75
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,006	< 0,75
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,006	< 0,75
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	< 0,006	< 0,75

ПДК_{м.р.} сероводорода в атмосферном воздухе населенных мест – 0,008 мг/м³

Таблица 6 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха аммиаком в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,023	0,12
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,02	< 0,1
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,02	< 0,1
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,022	0,11
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,02	< 0,1
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,02	< 0,1
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,02	< 0,1
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,02	< 0,1
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,02	< 0,1
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,025	0,13
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,026	0,13
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	< 0,02	< 0,1

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

Таблица 7 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 3,3	< 0,66
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 3,3	< 0,66
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 3,3	< 0,66
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 3,3	< 0,66
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 3,3	< 0,66
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 3,3	< 0,66
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 3,3	< 0,66
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	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 декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,003	< 0,3
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,003	< 0,3
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,003	< 0,3
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,003	< 0,3
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,003	< 0,3
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,003	< 0,3
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	< 0,003	< 0,3

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

Таблица 9 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,20
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,20
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,01	< 0,20
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,01	< 0,20
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,01	< 0,20
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,20
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	< 0,01	< 0,20

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

Таблица 10 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,26	< 0,52
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,26	< 0,52
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,26	< 0,52
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,28	0,56
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,26	< 0,52
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,26	< 0,52
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,26	< 0,52
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	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 декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,0047	0,24
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,0020	0,1
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	0,0103	0,52
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	< 0,002	< 0,1
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	< 0,002	< 0,1
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,0069	0,35
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	< 0,002	< 0,1

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

Таблица 12 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха предельными углеводородами в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	1,2	0,006
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	1,1	0,006
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	1,6	0,008
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	1,2	0,006
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	1,1	0,006
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	1,7	0,009
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	1,2	0,006
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	1,2	0,006
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	1,8	0,009
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	1,1	0,006
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	1,2	0,006
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	2,0	0,01

ПДК_{м.р.} предельных углеводородов C₁-C₅ в атмосферном воздухе населенных мест – 200 мг/м³

Таблица 13 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха бензолом в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,014	0,05
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	0,046	0,15
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,051	0,17
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,034	0,11
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,027	0,09
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,051	0,17
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	0,023	0,08
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,072	0,24
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,055	0,18
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,03
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,038	0,13
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,038	0,13

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

Таблица 14 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха толуолом в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,011	0,02
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	0,082	0,14
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,149	0,25
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,023	0,04
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,062	0,10
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,136	0,23
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	0,016	0,03
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,085	0,14
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,087	0,15
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	0,015	0,03
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,071	0,12
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,113	0,19

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

Таблица 15 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха ксилолами в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,03	< 0,15
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	0,060	0,30
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,070	0,35
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,03	< 0,15
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,055	0,28
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,113	0,57
в районе домов по ул.Вавилова,21- ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,03	< 0,15
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,059	0,30
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,049	0,25
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,03	< 0,15
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,065	0,33
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,052	0,26

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

Таблица 16 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха этилбензолом в декабре

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)	03.12.18г.	10.30-11.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,50
	05.12.18г.	10.20-10.50	-3	765	Ю	1,0	0,063	3,15
	07.12.18г.	10.00-10.30	-8	762	Ю	1,0	0,053	2,65
ул.Строителей,16	03.12.18г.	09.10-10.00	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,50
	05.12.18г.	09.20-09.50	-3	765	Ю	1,0	0,036	1,8
	07.12.18г.	09.10-09.40	-7	762	Ю	1,0	0,043	2,15
в районе домов по ул.Вавилова,21-ул.Малкова,22	03.12.18г.	08.30-09.00	-10	765	ЮВ	1,0	< 0,01	< 0,50
	05.12.18г.	08.30-09.00	-3	763	Ю	< 1,0	0,030	1,5
	07.12.18г.	08.15-08.45	-7	760	Ю	< 1,0	0,034	1,7
ул. Петропавловская, 185	03.12.18г.	07.40-08.10	-10	765	ЮВ	< 1,0	< 0,01	< 0,50
	05.12.18г.	07.40-08.10	-3	764	Ю	1,0	0,025	1,25
	07.12.18г.	07.30-08.00	-7	762	Ю	1,0	0,038	1,9

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

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

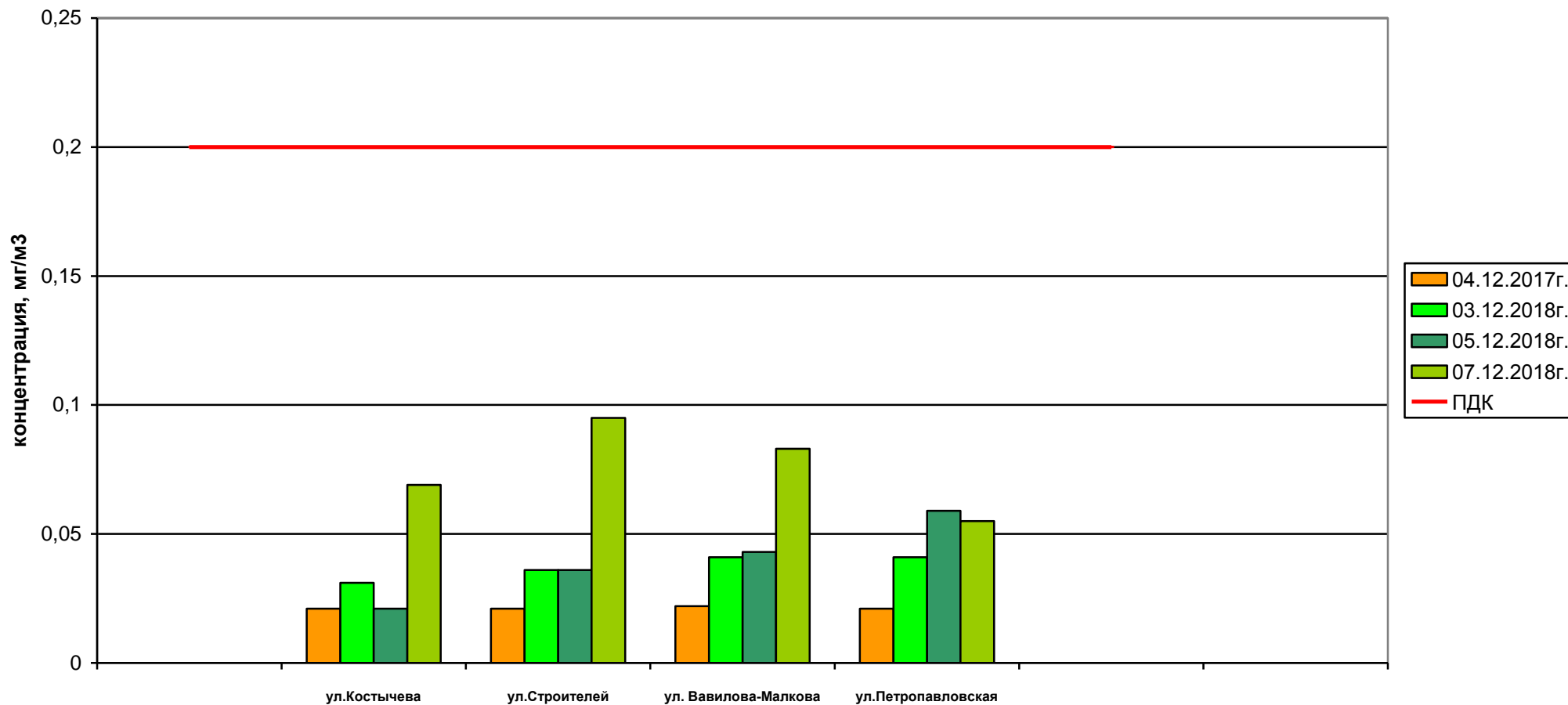


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида азота в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

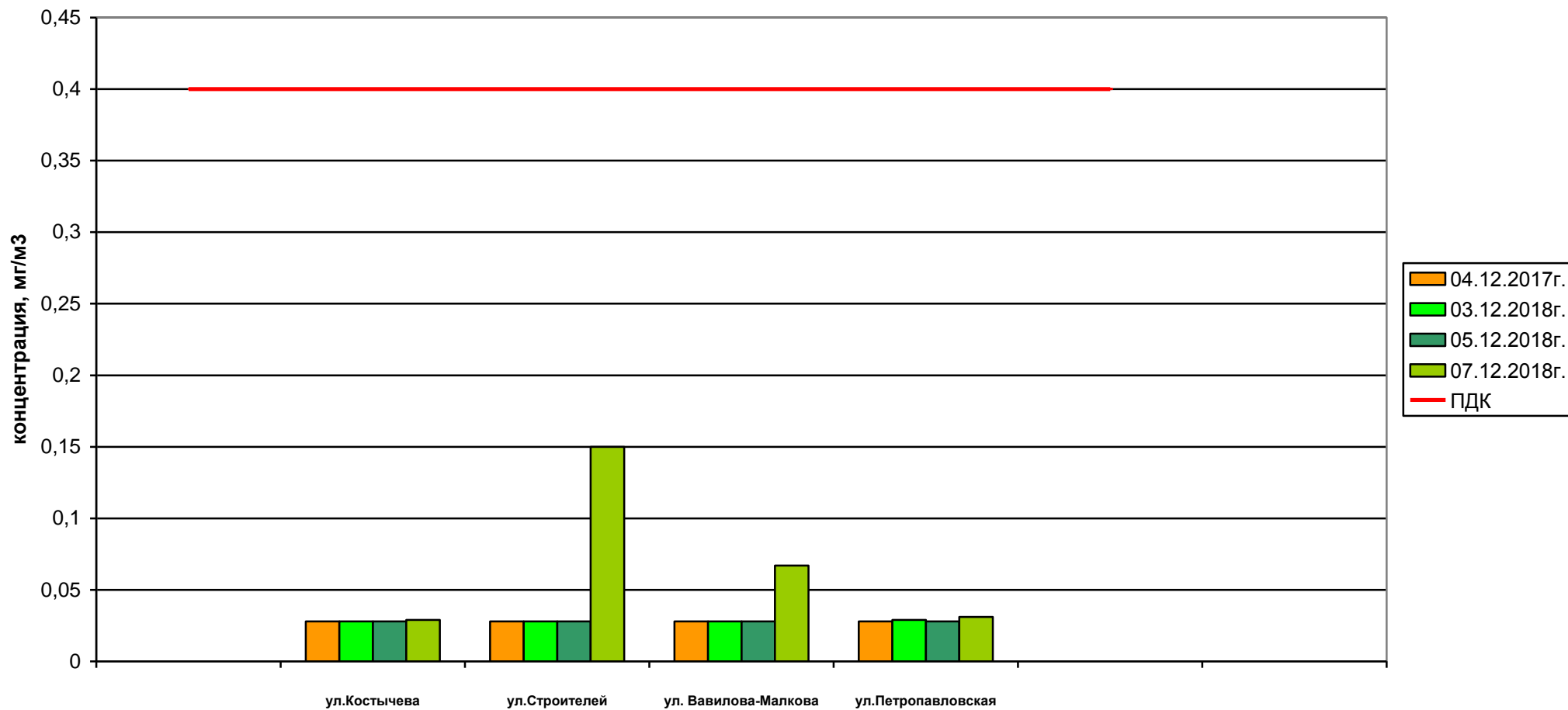


Рисунок 3 – Сравнительная характеристика изменения концентрации хлорида водорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

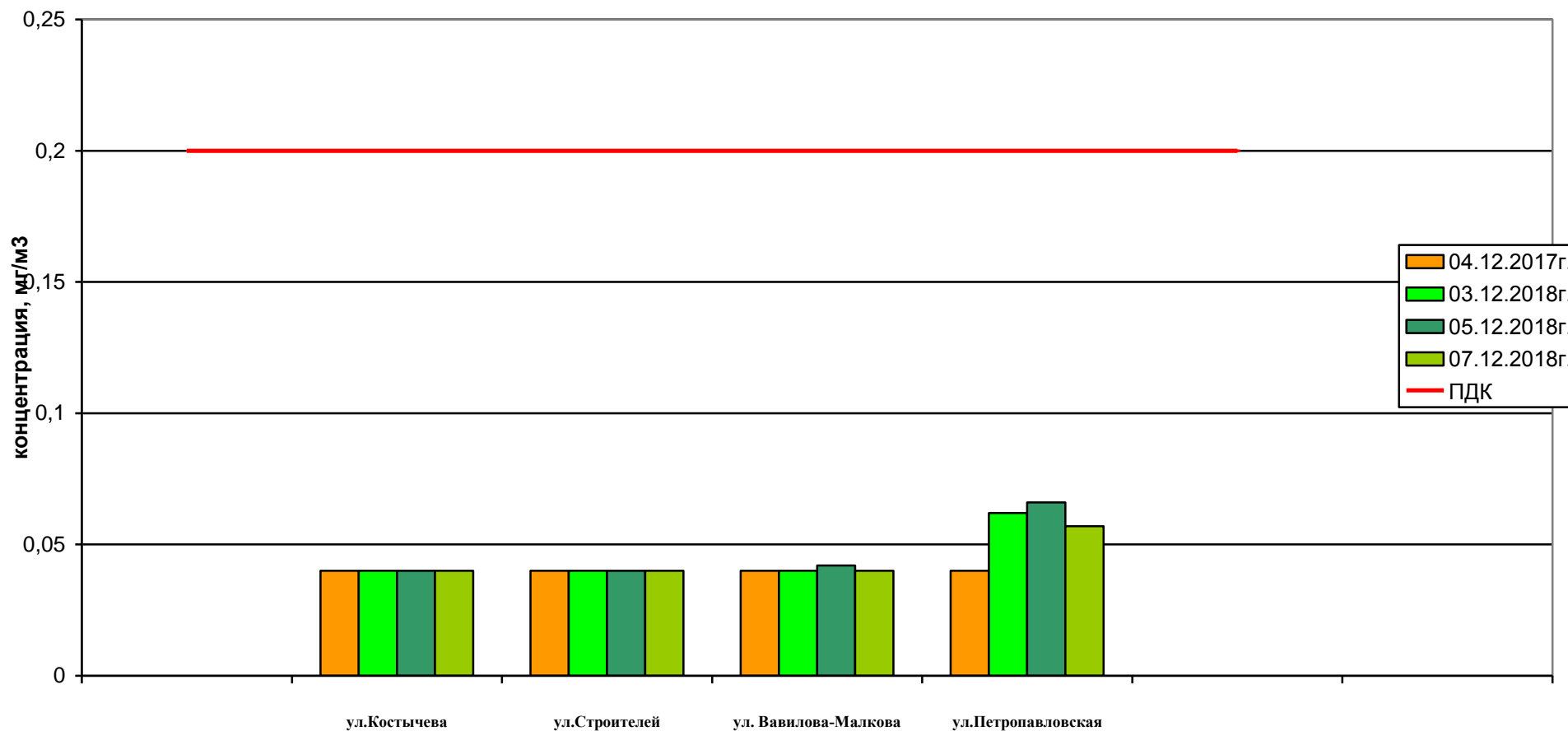


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика изменения концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

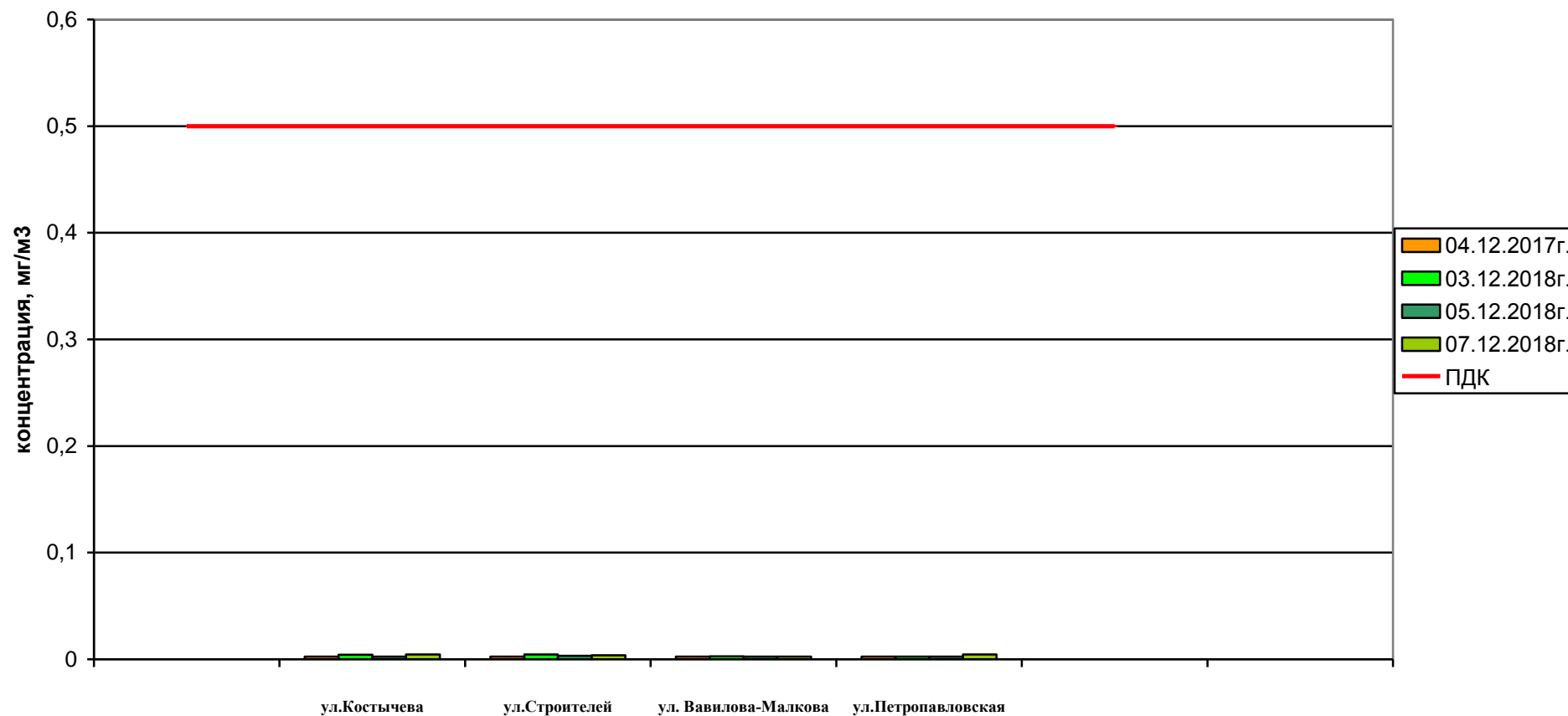


Рисунок 5 – Сравнительная характеристика изменения концентрации сероводорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

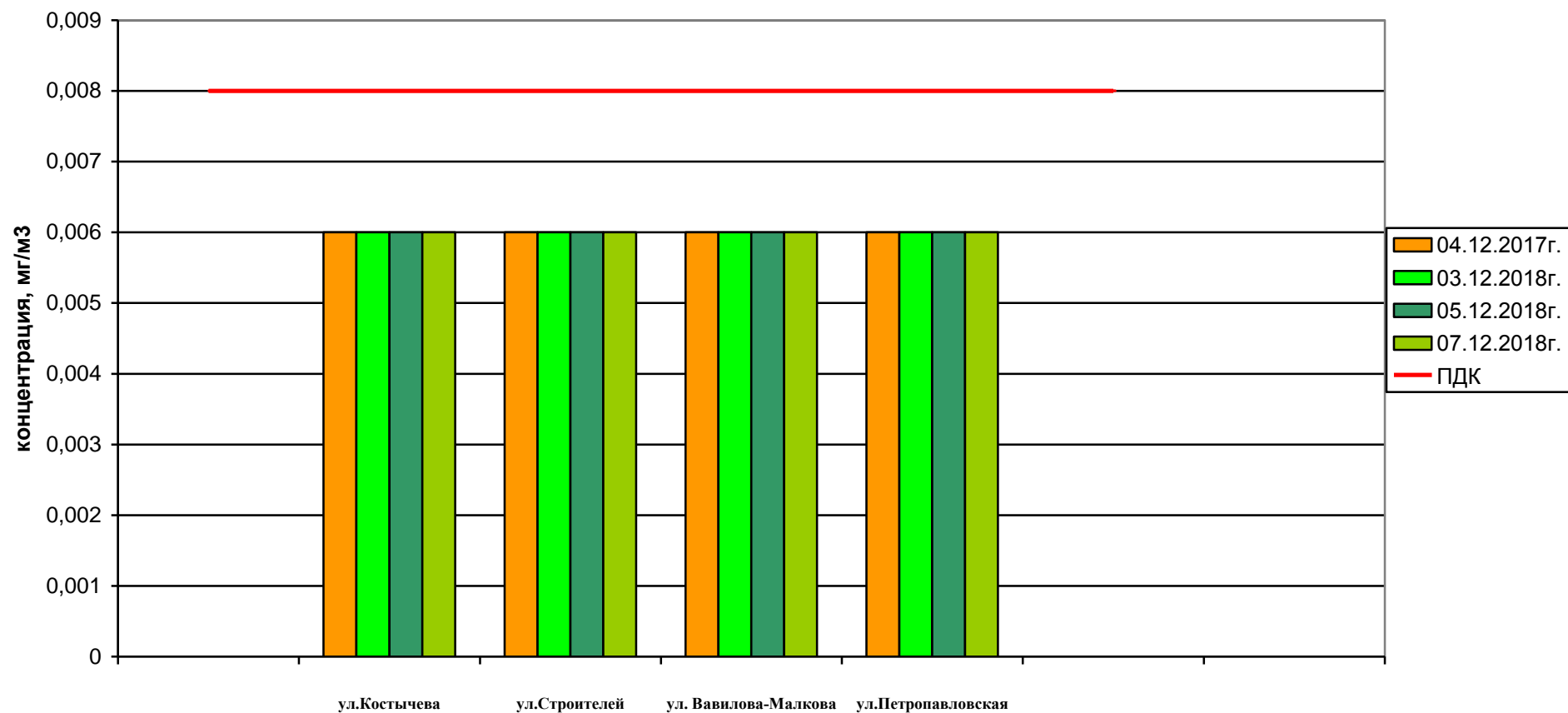


Рисунок 6 – Сравнительная характеристика изменения концентрации аммиака в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

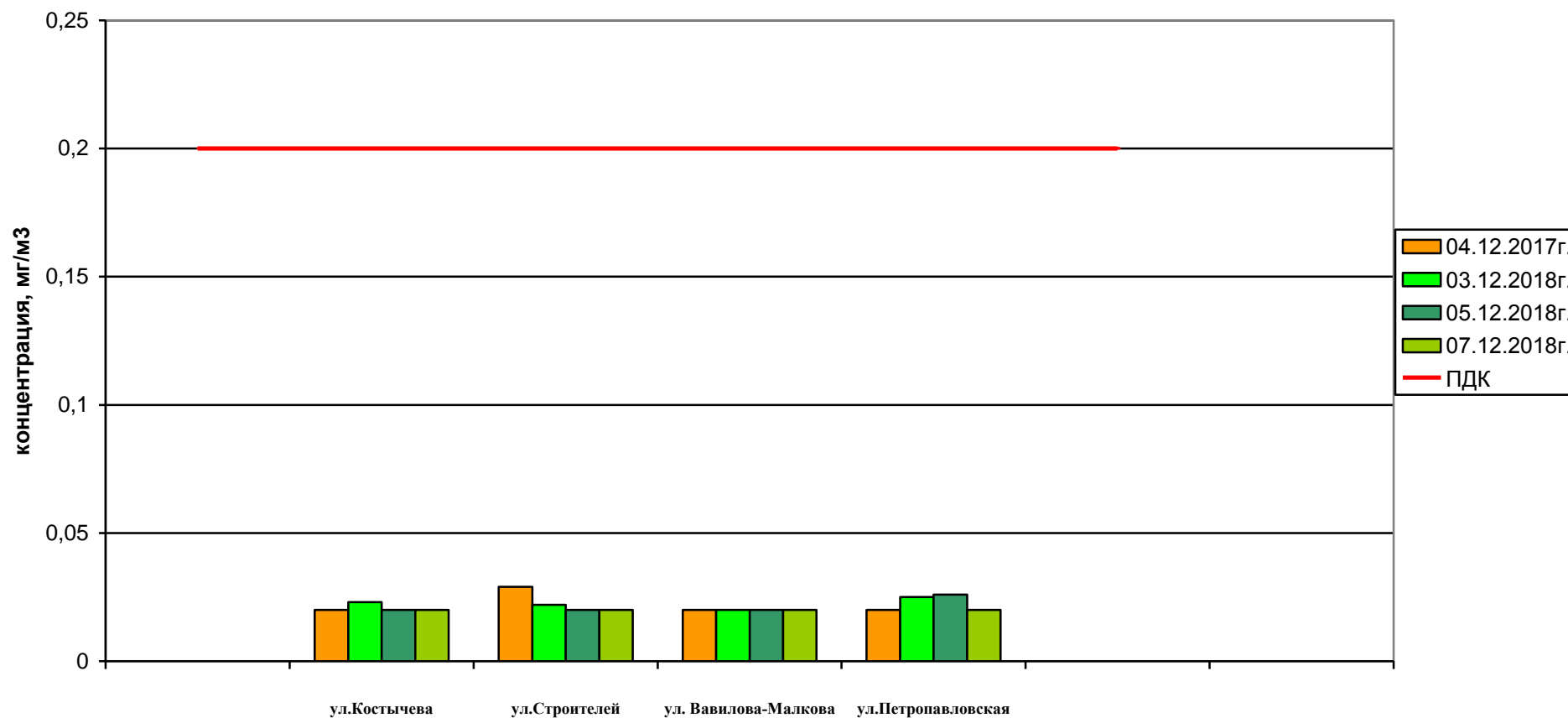


Рисунок 7 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

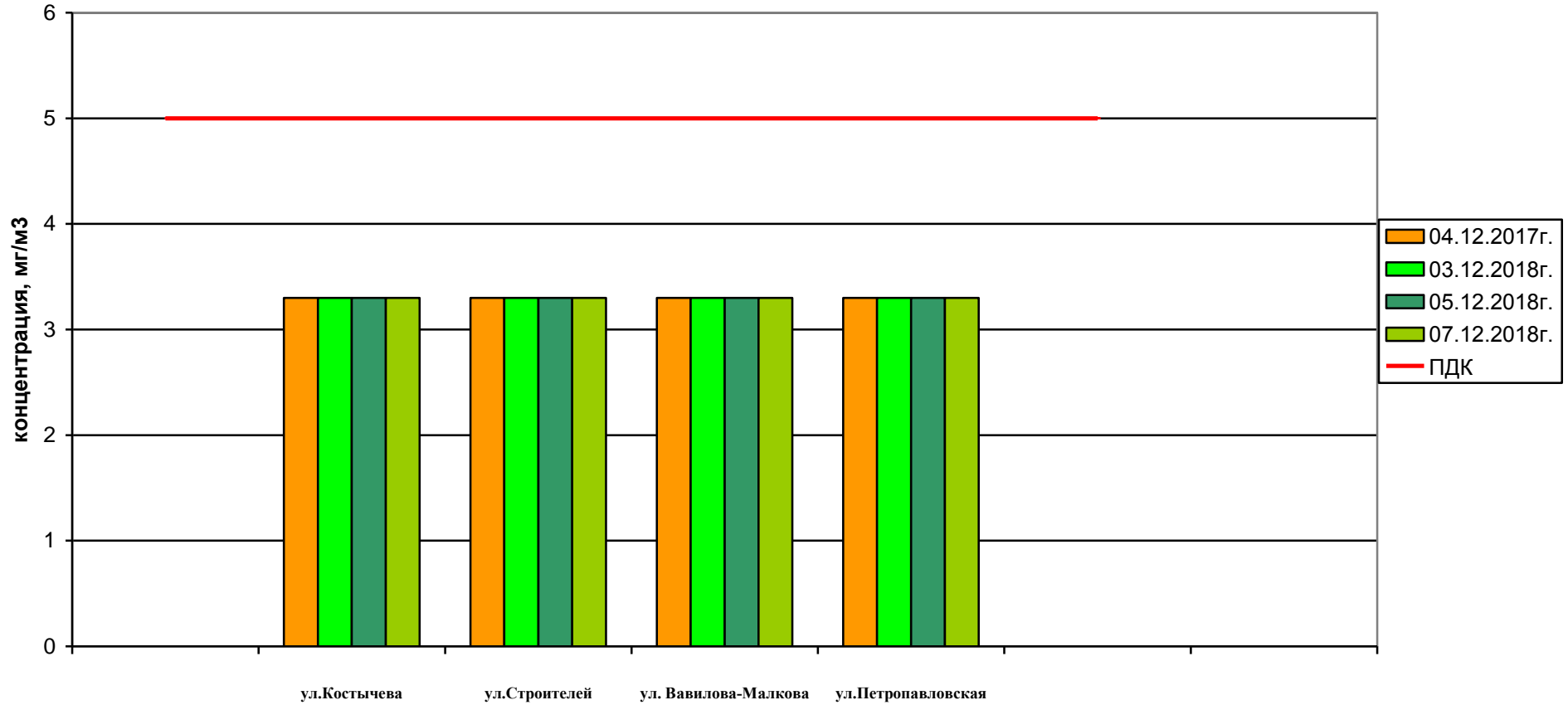


Рисунок 8 – Сравнительная характеристика изменения концентрации фенола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

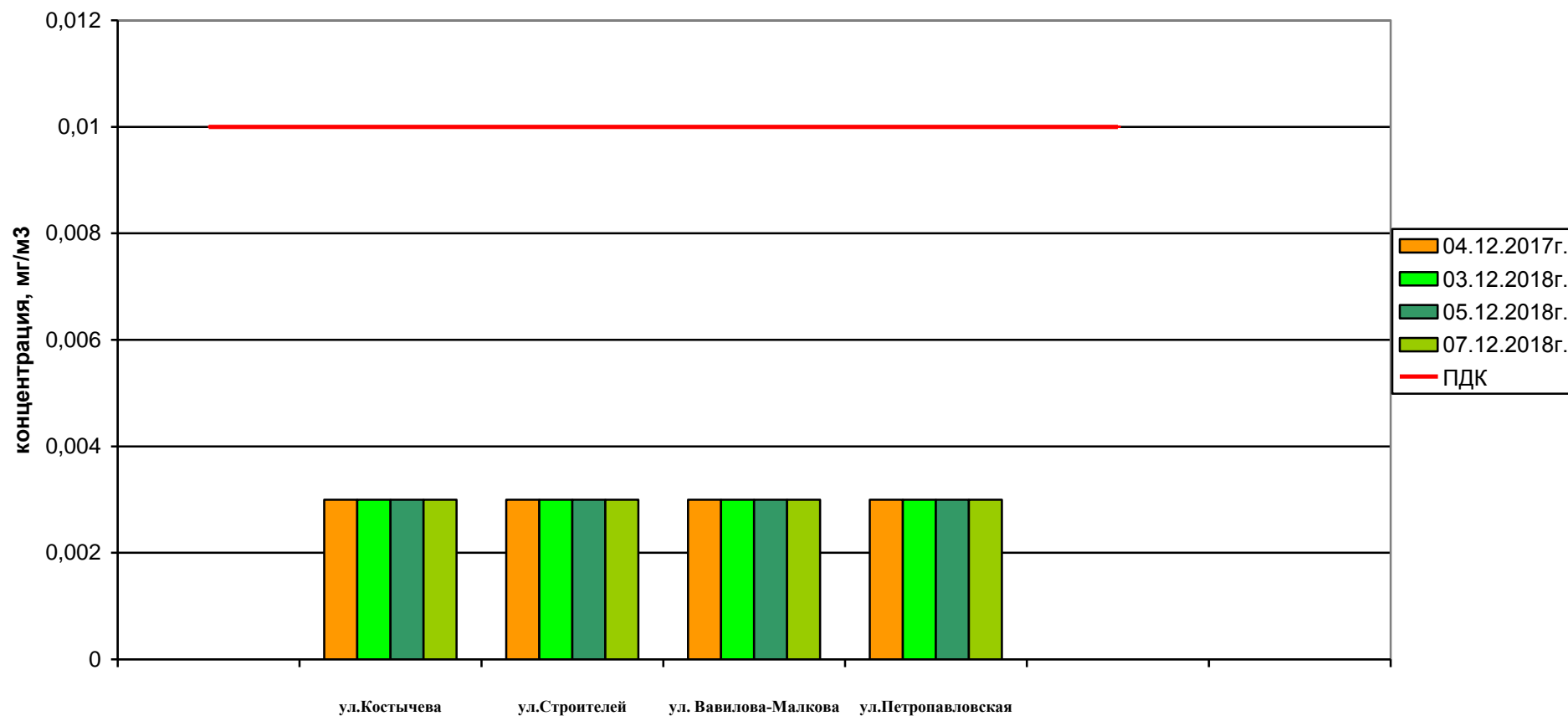


Рисунок 9 – Сравнительная характеристика изменения концентрации формальдегида в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

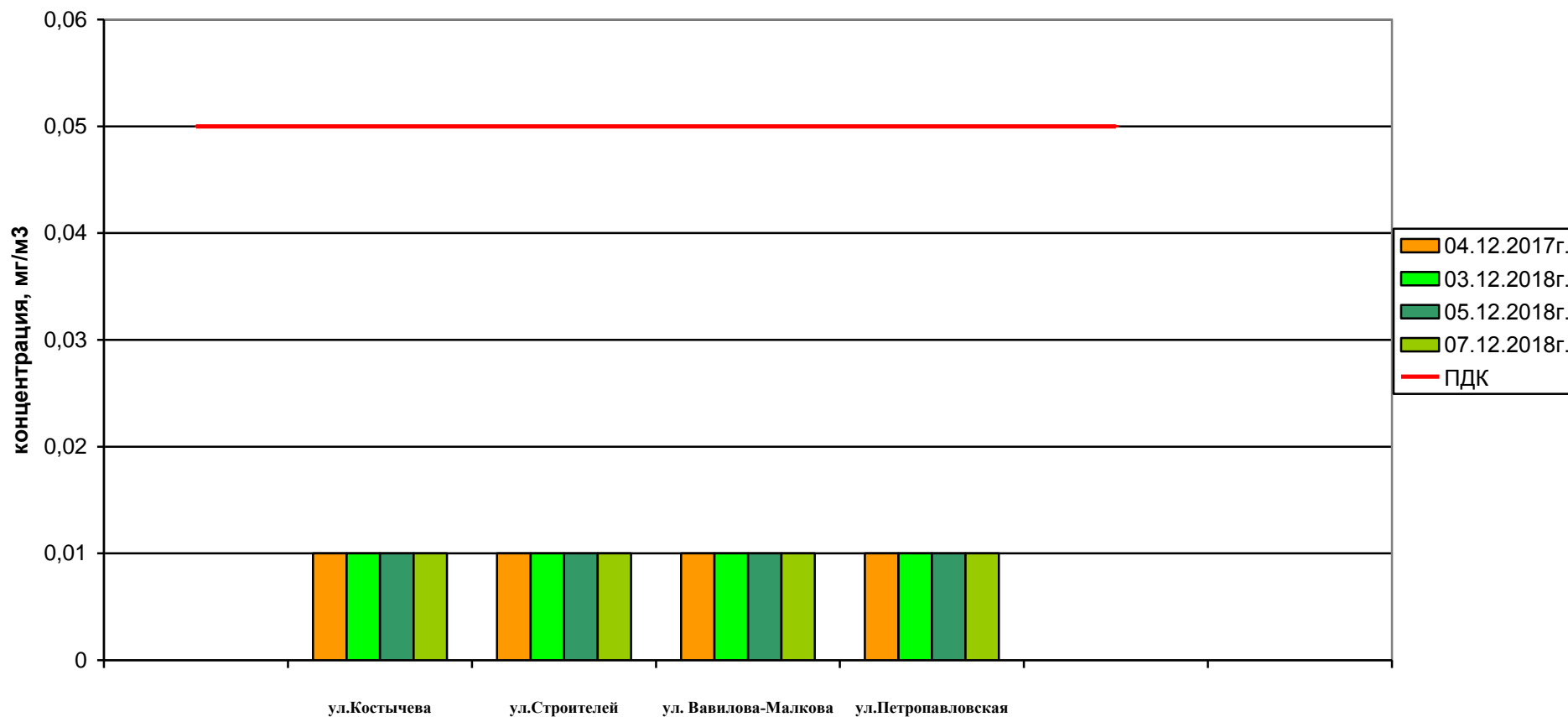


Рисунок 10 – Сравнительная характеристика изменения концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

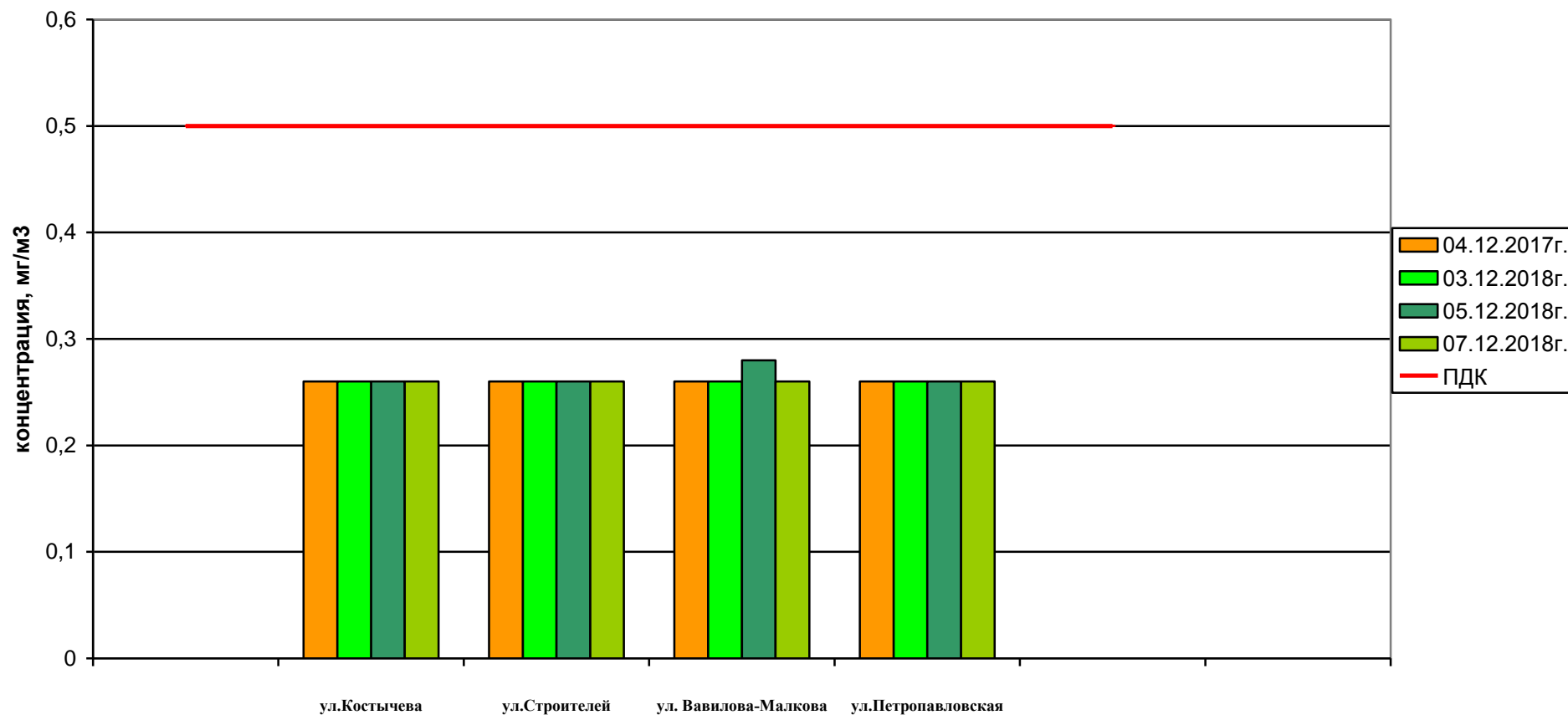


Рисунок 11 – Сравнительная характеристика изменения концентрации фторида водорода в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

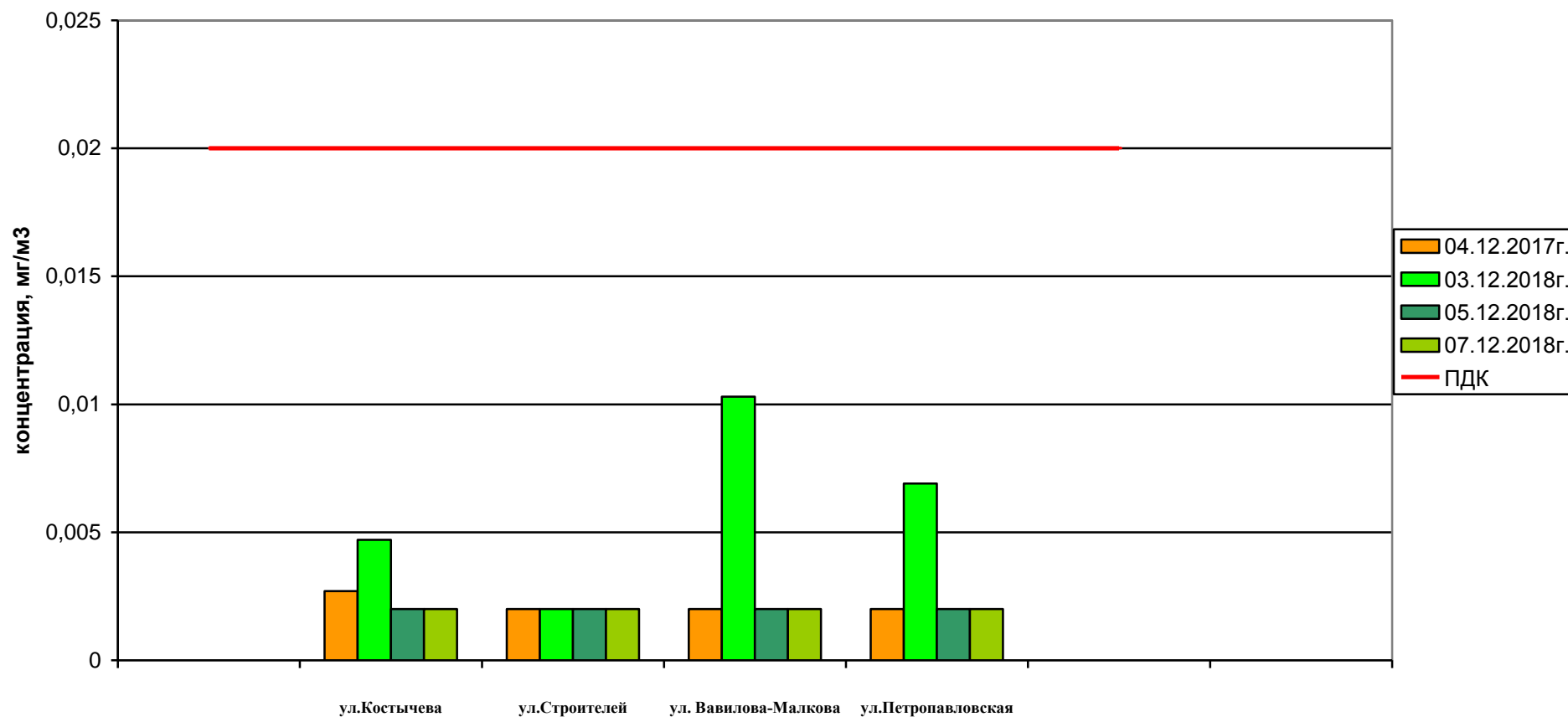


Рисунок 12 – Сравнительная характеристика изменения концентрации предельных углеводородов в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

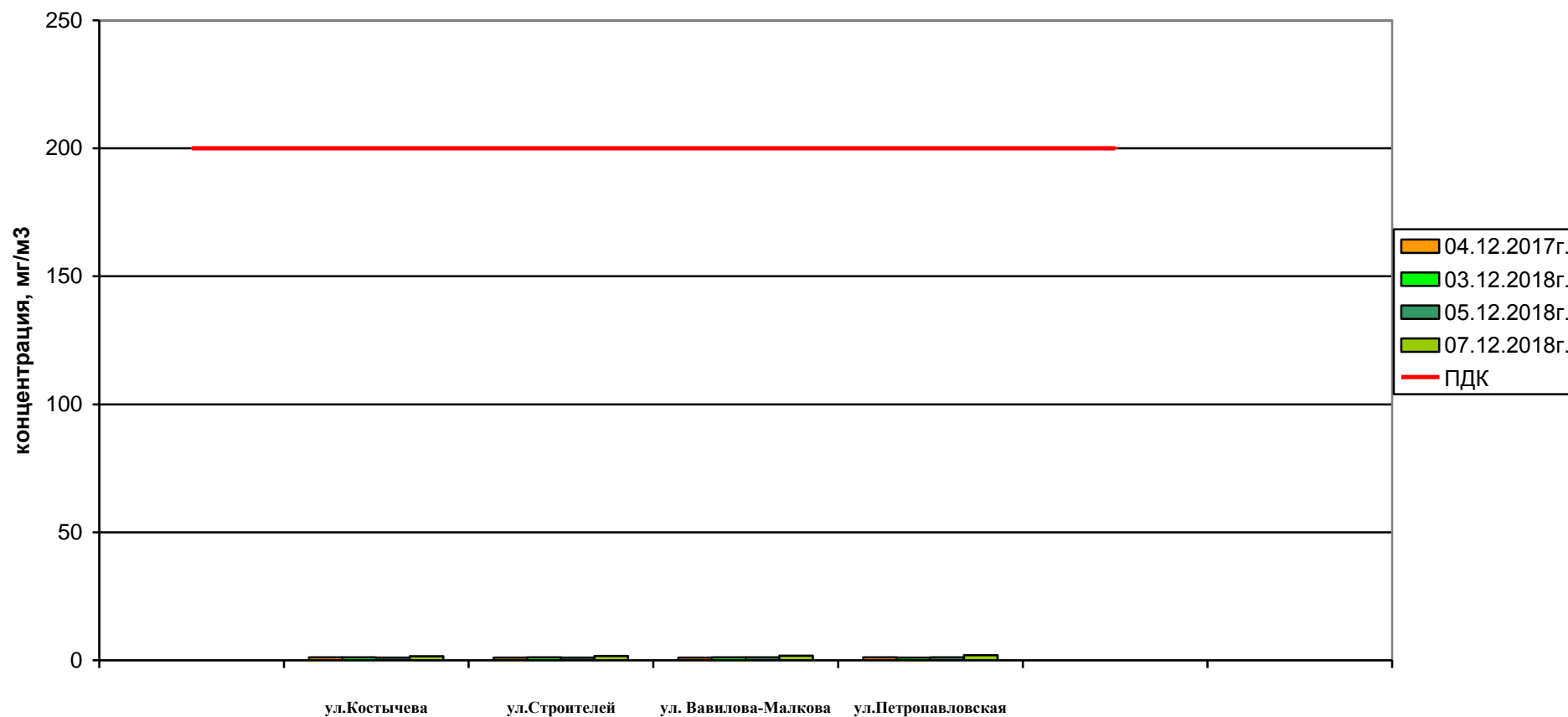


Рисунок 13 – Сравнительная характеристика изменения концентрации бензола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

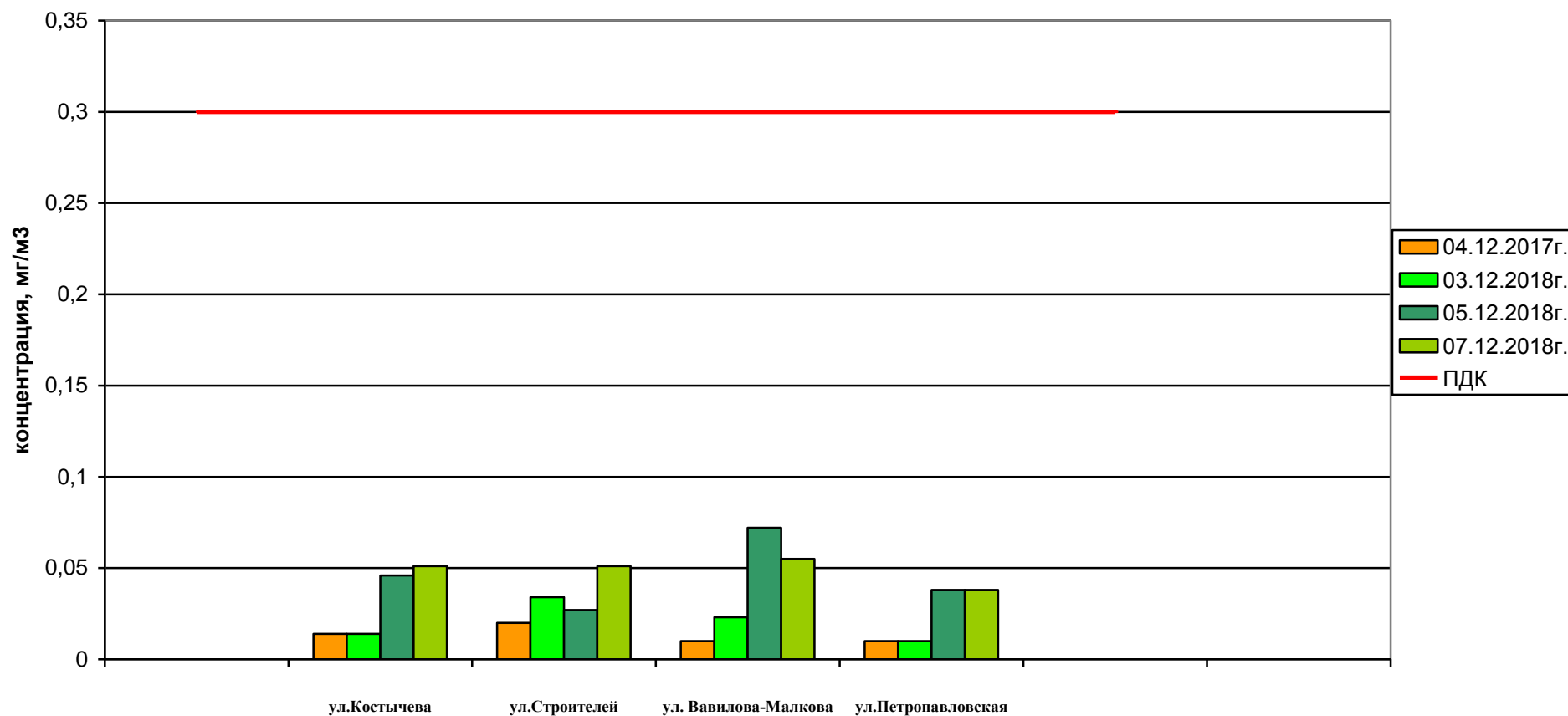


Рисунок 14 – Сравнительная характеристика изменения концентрации толуола в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

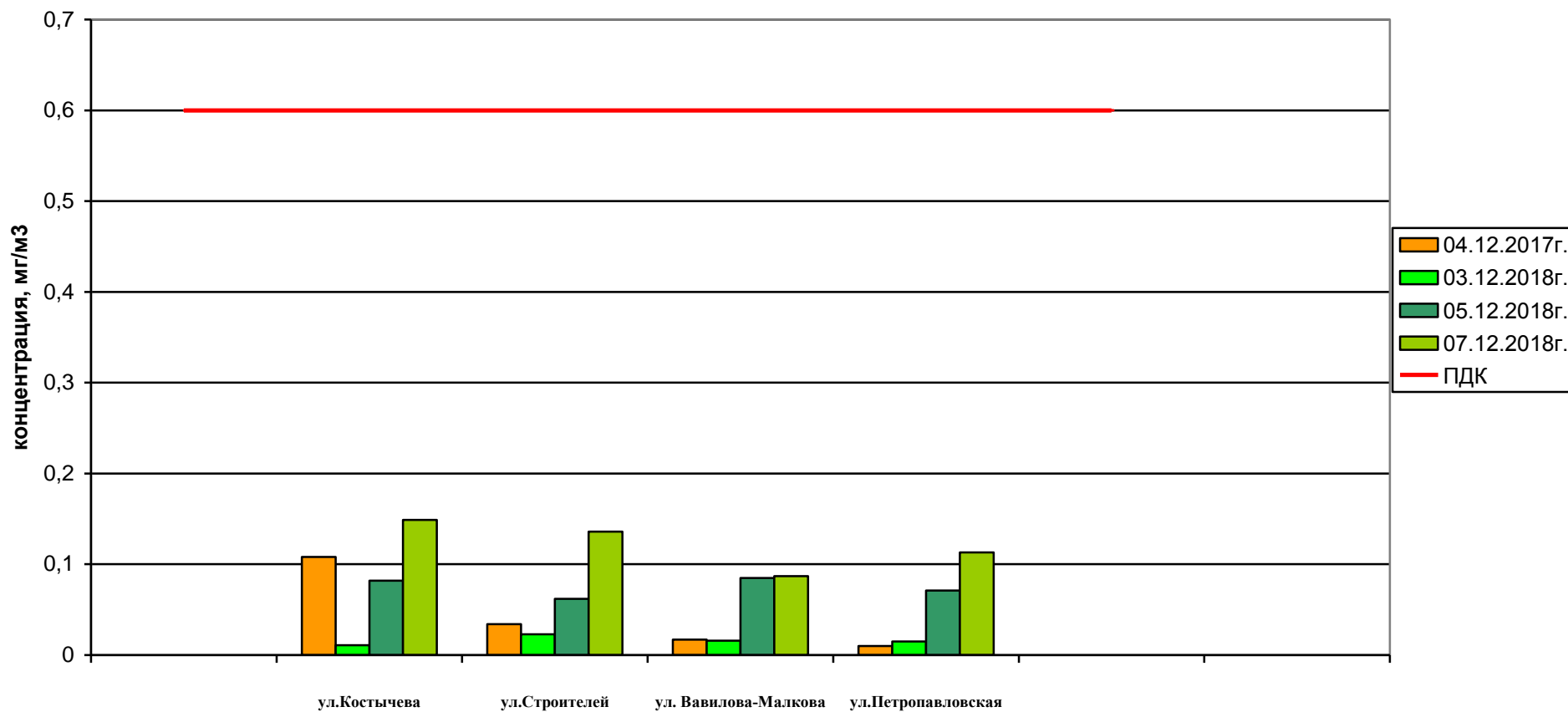


Рисунок 15 – Сравнительная характеристика изменения концентрации ксилолов в атмосферном воздухе Дзержинского района г. Перми за декабрь 2017г. и 2018г.

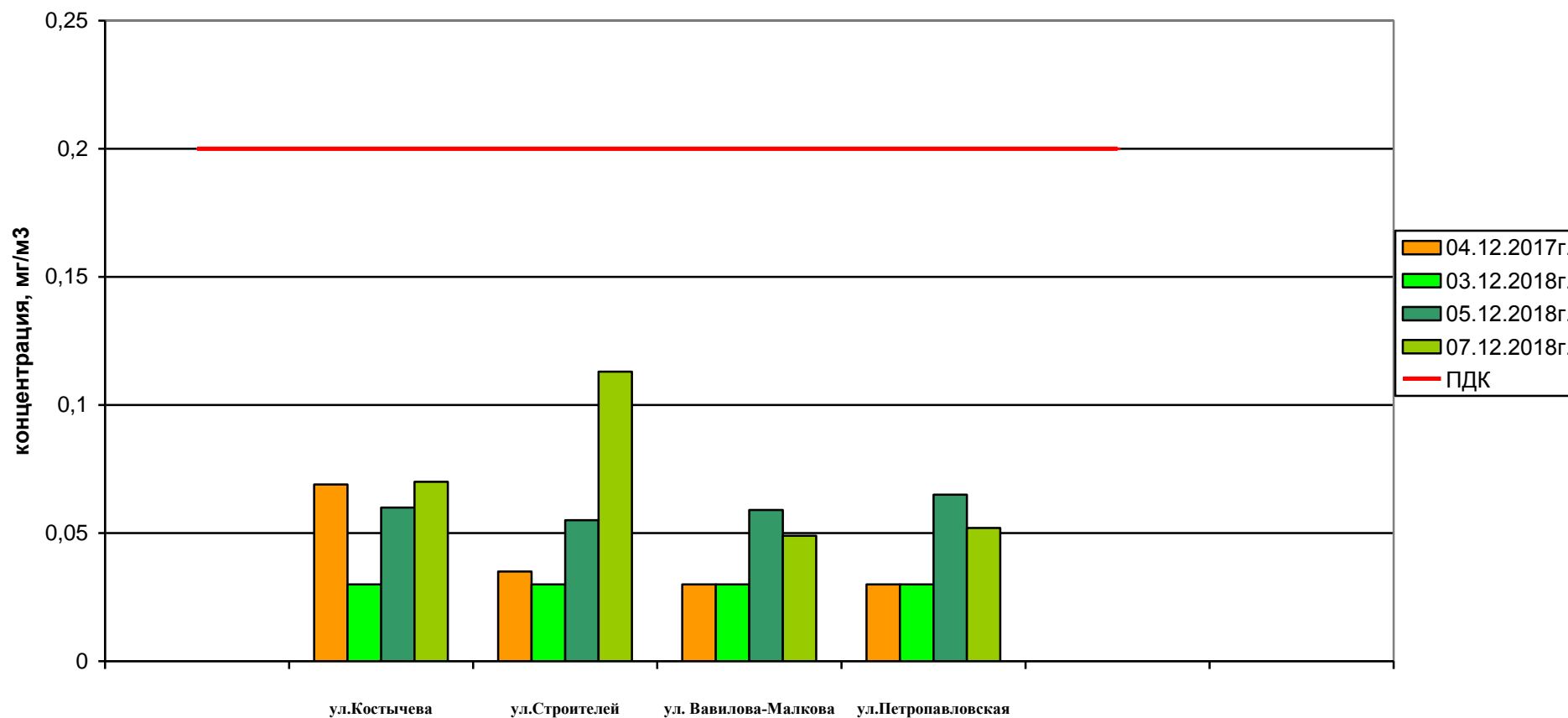
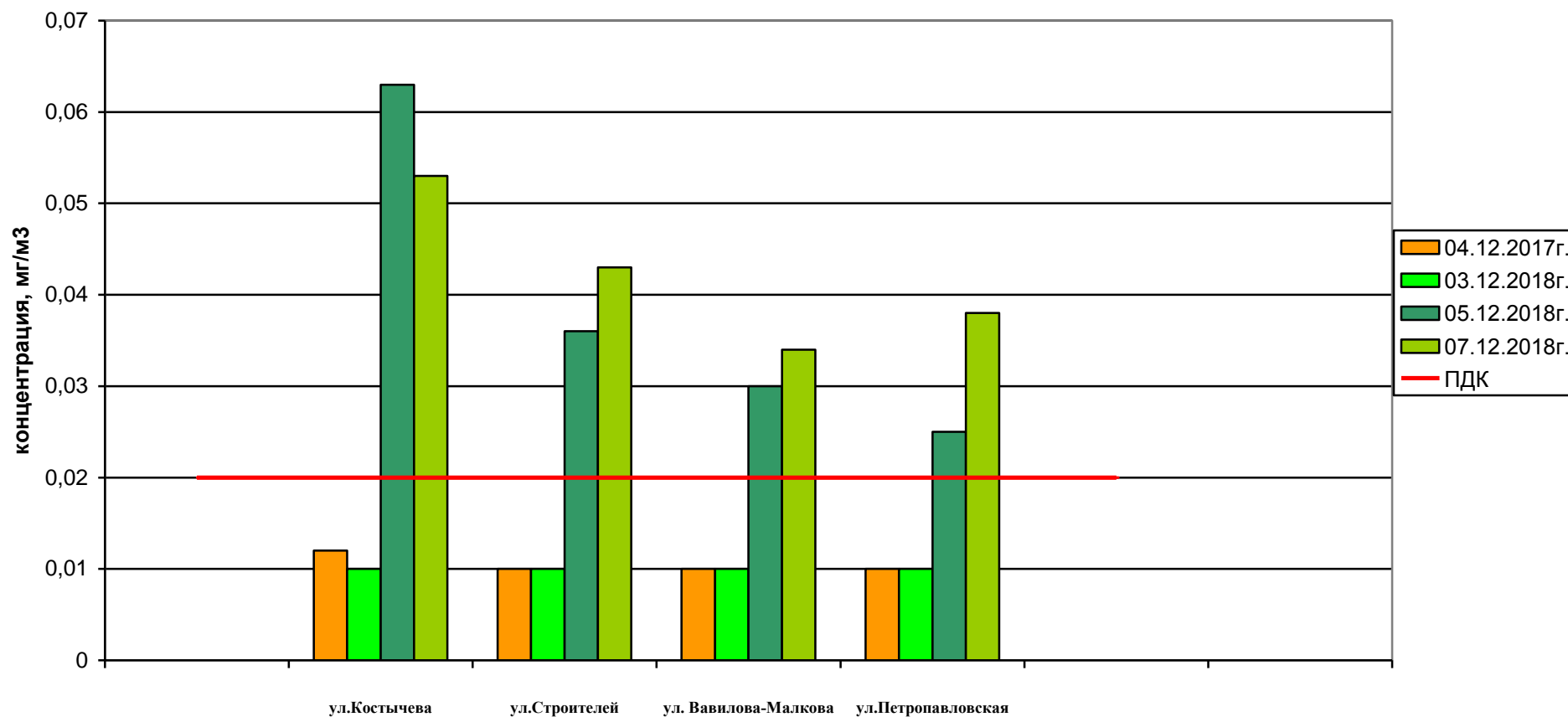


Рисунок 16 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе Держинского района г. Перми за октябрь 2017г. и 2018г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

1. 8 случаев превышения ПДК_{м.р.} по *этилбензолу*:

- на ул. Костычева (в районе жилых домов №22-36) – 3,15 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 2,65 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- на ул. Строителей, 16 – 1,8 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 2,15 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- в районе домов по ул. Вавилова, 21 - ул. Малкова, 22 – 1,5 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 1,7 ед.ПДК (07.12.2018г.);
- на ул. Петропавловская, 185 – 1,25 ед.ПДК (05.12.2018г.) и 1,9 ед.ПДК (07.12.2018г.).

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

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

- возросло содержание диоксида азота, оксида азота, хлорида водорода, фторида водорода, бензола, толуола, ксилолов и этилбензола;

- загрязнение по сероводороду, диоксиду серы, формальдегиду, оксиду углерода, фенолу, аммиаку, взвешенным веществам и предельным углеводородам в 2018г. на уровне 2017г.