



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Отчет по муниципальному контракту № 2 от 30.03.2021

**«Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха на
четырёх магистралях г. Перми»**

3 этап 2021 г.

Директор _____ В. В. Макаров

Начальник Аналитической лаборатории _____ М. А. Каравеева

Пермь, 2021 г.

Содержание

	Стр.
Введение	3
Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха вблизи магистралей г.Перми	4
Состояние атмосферного воздуха вблизи магистралей	6
Заключение	71
Список использованных источников	73
Приложение:	
1 Акты отбора проб	
2 Протоколы испытаний	

Введение

Каждый автомобиль выбрасывает в атмосферу с отработавшими газами около 200 различных компонентов. В выхлопных газах содержатся углеводороды топлива, а также продукты их неполного сгорания, доля которых резко возрастает, если двигатель работает на малых оборотах или в момент увеличения скорости на старте, т. е. во время заторов и у красного сигнала светофора. Именно в этот момент, выделяется больше всего несгоревших частиц: примерно в 10 раз больше, чем при работе двигателя в нормальном режиме. Основную массу загрязнений, выделяемых автотранспортными средствами, составляет оксид углерода (угарный газ) - 78,4 %, далее следуют углеводороды (9,8 %) и диоксид азота (9,6 %). В автомобильных выбросах содержатся также альдегиды, обладающие резким запахом и раздражающим действием. К ним относятся акролеины и формальдегид, последний обладает особенно сильным действием. Из-за неполного сгорания топлива в двигателе автомашины часть углеводородов превращается в сажу, содержащую смолистые вещества. Большинство газовых выделений двигателей тяжелее воздуха, поэтому все они скапливаются у земли непосредственно в области органов дыхания человека и имеют максимальную концентрацию в приземной зоне на уровне 1,5-2 метра.

В соответствии с муниципальным контрактом № 2 от 30.03.2021. Аналитическая лаборатория ООО «ЭкоЛаб» проводила инструментальные замеры по оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха вблизи 4 (четырёх) магистралей: перекресток улиц Юрша и Уинская; перекресток улиц Ленина и Попова; перекресток улиц Куйбышева и Белинского; перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов.

В данном отчете представлены результаты исследований, проведенных в августе, сентябре, октябре 2021 г.

Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха вблизи магистралей г. Перми

В соответствии с техническим заданием отбор и анализ атмосферного воздуха на 3 этапе проводили вблизи 4-х магистралей г. Перми (перекресток улиц Юрша и Уинская; перекресток улиц Ленина и Попова; перекресток улиц Куйбышева и Белинского; перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов). В отобранных пробах определяли содержание ароматических углеводородов (бензол, толуол, ксилолы, этилбензол), взвешенных веществ, диоксида серы, формальдегида, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода. 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 52.04.822-2015 «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 52.04.792-2014 «Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и *i*-нафтиламина»
- РД 52.04.838-2015 «Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика измерений методом газовой хроматографии с использованием анализа равновесного пара»
- 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:

- 3 августа 2021г. с 12²⁵ до 16³⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 31,4 °С до 34,0 °С; скорость ветра – от 1,1 м/с до 1,4 м/с. В день отбора погода была облачной, осадки отсутствовали.
- 25 августа 2021г. с 09⁰⁵ до 12²⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 25,1 °С до 27,9 °С; скорость ветра – от 1,5 м/с до 2,8 м/с. В день отбора погода была пасмурной, осадки отсутствовали.
- 9 сентября 2021г. с 08⁵⁰ до 12¹⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 11,7 °С до 12,2 °С; скорость ветра – от 1,5 м/с до 2,9 м/с. В день отбора наблюдались осадки в виде дождя.
- 8 октября 2021г. с 08⁰⁰ до 11⁰⁰ местного времени. Колебания температуры воздуха – от 4,0 °С до 6,1 °С; скорость ветра – от 1,3 м/с до 2,0 м/с. В день отбора погода была ясной, осадки отсутствовали.

Состояние атмосферного воздуха вблизи магистралей

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха результаты анализа сравнивали с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) [1].

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей города Перми в августе 2021 г. превышения ПДК не зафиксированы.

Результаты анализов за август приведены в таблицах 1–10. Протоколы результатов анализа прилагаются.

Сравнительная оценка результатов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей г. Перми за август 2020 и 2021 г. показала:

- **увеличение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	август 2020г. (ед.ПДК _{м.р.})	август 2021г. (ед.ПДК _{м.р.})
диоксид азота		
перекресток улиц Ленина и Попова	0,17	0,35 – 0,42
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	<0,11	0,21 – 0,38
оксид азота		
перекресток улиц Ленина и Попова	<0,07	0,07 – 0,14
формальдегид		
перекресток улиц Юрша и Уинская	0,20	0,20 – 0,42
перекресток улиц Ленина и Попова	0,24	0,24 – 0,42
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	0,26	0,24 – 0,50

- **уменьшение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	август 2020г. (ед.ПДК _{м.р.})	август 2021г. (ед.ПДК _{м.р.})
формальдегид		
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,82	0,22 – 0,48

- загрязнение по диоксиду серы, оксиду углерода, взвешенным веществам, бензолу, толуолу, ксилолам и этилбензолу в 2021 г. на уровне 2020 г.

Сравнительная характеристика изменений концентраций загрязняющих веществ в августе 2020 и 2021 гг. представлена на рисунках 1–10.

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей города Перми в **сентябре** 2021 г. установлен 1 случай превышения ПДК:

- по **оксиду углерода** на перекрестке улиц Ленина и Попова – 1,74 ед. ПДК (09.09.2021).

По остальным показателям превышения ПДК не зафиксированы.

Результаты анализов за сентябрь приведены в таблицах 11–20 (превышение ПДК_{м.р.} выделено жирным шрифтом). Протоколы результатов анализа прилагаются.

Сравнительная оценка результатов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 и 2021 г. показала:

- **увеличение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	сентябрь 2020г. (ед.ПДК _{м.р.})	сентябрь 2021г. (ед.ПДК _{м.р.})
диоксид азота		
перекресток улиц Юрша и Уинская	<0,11	0,18
перекресток улиц Ленина и Попова	0,12 – 0,16	0,33
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,12 – 0,21	0,30
диоксид серы		

перекресток улиц Ленина и Попова	<0,005	0,022
оксид углерода		
перекресток улиц Ленина и Попова	<0,66	1,74
толуол		
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	<0,017	0,030

- **уменьшение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	сентябрь 2020г. (ед.ПДК _{м.р.})	сентябрь 2021г. (ед.ПДК _{м.р.})
оксид углерода		
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	0,66 – 0,84	<0,66
толуол		
перекресток улиц Ленина и Попова	0,017 – 0,030	0,017

- загрязнение по оксиду азота, формальдегиду, взвешенным веществам, бензолу, ксилолам и этилбензолу в 2021 г. на уровне 2020 г.

Сравнительная характеристика изменений концентраций загрязняющих веществ в сентябре 2020 и 2021 г. представлена на рисунках 11–20.

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей города Перми в **октябре 2021 г.** зафиксировано 2 случая превышения ПДК по:

- **оксиду углерода** на перекрестке улиц Ленина и Попова – 1,02 ед. ПДК (08.10.2021), на перекрестке улицы Малкова и Шоссе Космонавтов – 1,14 ед. ПДК (08.10.2021).

По остальным показателям превышения ПДК не зафиксированы.

Результаты анализов за октябрь приведены в таблицах 21–30 (превышения ПДК_{м.р.} выделены жирным шрифтом). Протоколы результатов анализа прилагаются.

Сравнительная оценка результатов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020 и 2021 г. показала:

- **увеличение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	октябрь 2020г. (ед.ПДК_{м.р.})	октябрь 2021г. (ед.ПДК_{м.р.})
оксид углерода		
перекресток улиц Ленина и Попова	<0,66	1,02
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	<0,66	1,14
бензол		
перекресток улиц Ленина и Попова	0,047	0,16
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,040	0,15

- **уменьшение концентраций** в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Точки отбора	октябрь 2020г. (ед.ПДК_{м.р.})	октябрь 2021г. (ед.ПДК_{м.р.})
диоксид азота		
перекресток улиц Юрша и Уинская	0,60	0,24
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,44	0,32
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	0,52	0,26
оксид азота		
перекресток улиц Юрша и Уинская	0,45	<0,07
перекресток улиц Ленина и Попова	0,60	0,07
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,63	0,09
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	0,25	0,09
взвешенные вещества		
перекресток улиц Ленина	0,80	<0,52

и Попова		
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	1,14	<0,52
толуол		
перекресток улиц Юрша и Уинская	0,080	0,028
перекресток улиц Ленина и Попова	0,062	<0,017
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	0,072	<0,017
перекресток улицы Малкова и Шоссе Космонавтов	0,052	0,022

- загрязнение по диоксиду серы, формальдегиду, ксилолам и этилбензолу в 2021 г. на уровне 2020 г.

Сравнительная характеристика изменений концентраций загрязняющих веществ в октябре 2020 и 2021 г. представлена на рисунках 21–30.

Таблица 1 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом азота** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	0,024	0,12
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	0,032	0,16
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	0,069	0,35
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	0,084	0,42
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	0,041	0,21
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	0,076	0,38
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,021	<0,11
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	0,031	0,16

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

Таблица 2 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом азота** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,028	<0,07
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,028	<0,07
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,028	<0,07
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	0,056	0,14
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,028	<0,07
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,028	<0,07
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,028	<0,07
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,028	<0,07

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

Таблица 3 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом серы** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,0025	<0,005
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,0025	<0,005
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	0,0026	0,0052
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	0,0026	0,0052
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,0025	<0,005

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

Таблица 4 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **формальдегидом** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	0,021	0,42
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,01	<0,20
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	0,021	0,42
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	0,012	0,24
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	0,024	0,48
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	0,011	0,22
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	0,025	0,50
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	0,012	0,24

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

Таблица 5 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом углерода** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<3,3	<0,66
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<3,3	<0,66
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<3,3	<0,66
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<3,3	<0,66
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<3,3	<0,66
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<3,3	<0,66
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<3,3	<0,66
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<3,3	<0,66

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

Таблица 6 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **взвешенными веществами** в августе 2021г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,26	<0,52
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,26	<0,52
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,26	<0,52
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<0,26	<0,52
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,26	<0,52
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,26	<0,52
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,26	<0,52
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,26	<0,52

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

Таблица 7 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **бензолом** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,01	<0,03
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,01	<0,03
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,01	<0,03
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<0,01	<0,03
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,01	<0,03
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,01	<0,03
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,01	<0,03
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,01	<0,03

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

Таблица 8 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **толуолом** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,01	<0,017
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	0,020	0,033
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,01	<0,017
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	0,012	0,020
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,01	<0,017
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	0,011	0,018
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,01	<0,017
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,01	<0,017

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

Таблица 9 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **ксилолами** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,03	<0,15
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,03	<0,15
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,03	<0,15
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<0,03	<0,15
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,03	<0,15
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,03	<0,15
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,03	<0,15
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,03	<0,15

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

Таблица 10 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **этилбензолом** в августе 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	03.08.21	13.50-14.20	31,4	750	СВ	1,2	<0,01	<0,50
	25.08.21	10.00-10.30	25,7	750	В	1,7	<0,01	<0,50
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	03.08.21	12.25-12.55	31,6	753	З	1,1	<0,01	<0,50
	25.08.21	09.05-09.35	25,1	753	Ю	1,5	<0,01	<0,50
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	03.08.21	14.45-15.15	32,6	750	ЮЗ	1,3	<0,01	<0,50
	25.08.21	10.55-11.25	26,8	750	ЮВ	1,7	<0,01	<0,50
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	03.08.21	16.00-16.30	34,0	750	ЮЗ	1,4	<0,01	<0,50
	25.08.21	11.50-12.20	27,9	752	З	2,8	<0,01	<0,50

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

Таблица 11 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом азота** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	0,036	0,18
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	0,066	0,33
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	0,060	0,30
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	0,041	0,21

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

Таблица 12 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом азота** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,028	<0,07
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,028	<0,07
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,028	<0,07
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,028	<0,07

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

Таблица 13 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом серы** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	0,011	0,022
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,0025	<0,005

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

Таблица 14 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **формальдегидом** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,01	<0,20
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,01	<0,20
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,01	<0,20
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,01	<0,20

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

Таблица 15 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом углерода** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<3,3	<0,66
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	8,7	1,74
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<3,3	<0,66
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<3,3	<0,66

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

Таблица 16 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **взвешенными веществами** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,26	<0,52
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,26	<0,52
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,26	<0,52
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,26	<0,52

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

Таблица 17 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **бензолом** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,01	<0,03
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,01	<0,03
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,01	<0,03
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,01	<0,03

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

Таблица 18 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **толуолом** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,01	<0,017
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	0,010	0,017
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	0,018	0,030
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	0,010	0,017

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

Таблица 19 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **ксилолами** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,03	<0,15
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,03	<0,15
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,03	<0,15
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,03	<0,15

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

Таблица 20 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **этилбензолом** в сентябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	09.09.21	09.50-10.20	12,1	740	ЮВ	2,2	<0,01	<0,50
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	09.09.21	08.50-09.20	12,2	743	ЮВ	2,8	<0,01	<0,50
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	09.09.21	10.40-11.10	11,9	739	ЮЗ	1,5	<0,01	<0,50
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	09.09.21	11.40-12.10	11,7	740	ЮЗ	2,9	<0,01	<0,50

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

Таблица 21 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом азота** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	0,048	0,24
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	0,058	0,29
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	0,063	0,32
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	0,052	0,26

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

Таблица 22 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом азота** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,028	<0,07
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	0,028	0,07
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	0,036	0,09
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	0,037	0,09

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

Таблица 23 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом серы** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,0025	<0,005
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	<0,0025	<0,005

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

Таблица 24 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **формальдегидом** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	0,018	0,36
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,01	<0,2
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,01	<0,2
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	<0,01	<0,2

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

Таблица 25 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **оксидом углерода** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<3,3	<0,66
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	5,1	1,02
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<3,3	<0,66
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	5,7	1,14

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

Таблица 26 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **взвешенными веществами** в октябре 2021г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,26	<0,52
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,26	<0,52
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,26	<0,52
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	<0,26	<0,52

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

Таблица 27 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **бензолом** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,01	<0,03
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	0,049	0,16
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	0,046	0,15
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	0,017	0,06

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

Таблица 28 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **толуолом** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	0,017	0,028
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,01	<0,017
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,01	<0,017
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	0,013	0,022

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

Таблица 29 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **ксилолами** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,03	<0,15
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,03	<0,15
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,03	<0,15
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	0,047	0,24

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

Таблица 30 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха **этилбензолом** в октябре 2021 г.

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.}
перекресток ул. Юрша и ул. Уинская	08.10.21	09.35-10.05	5,2	762	Ю	2,0	<0,01	<0,5
перекресток ул. Ленина и ул. Попова	08.10.21	08.00-08.30	4,0	767	Ю	1,3	<0,01	<0,5
перекресток ул. Куйбышева и ул. Белинского	08.10.21	08.50-09.20	4,2	763	Ю	1,6	<0,01	<0,5
перекресток ул. Малкова и Шоссе Космонавтов	08.10.21	10.30-11.00	6,1	766	ЮЗ	1,8	<0,01	<0,5

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

Рисунок 1 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

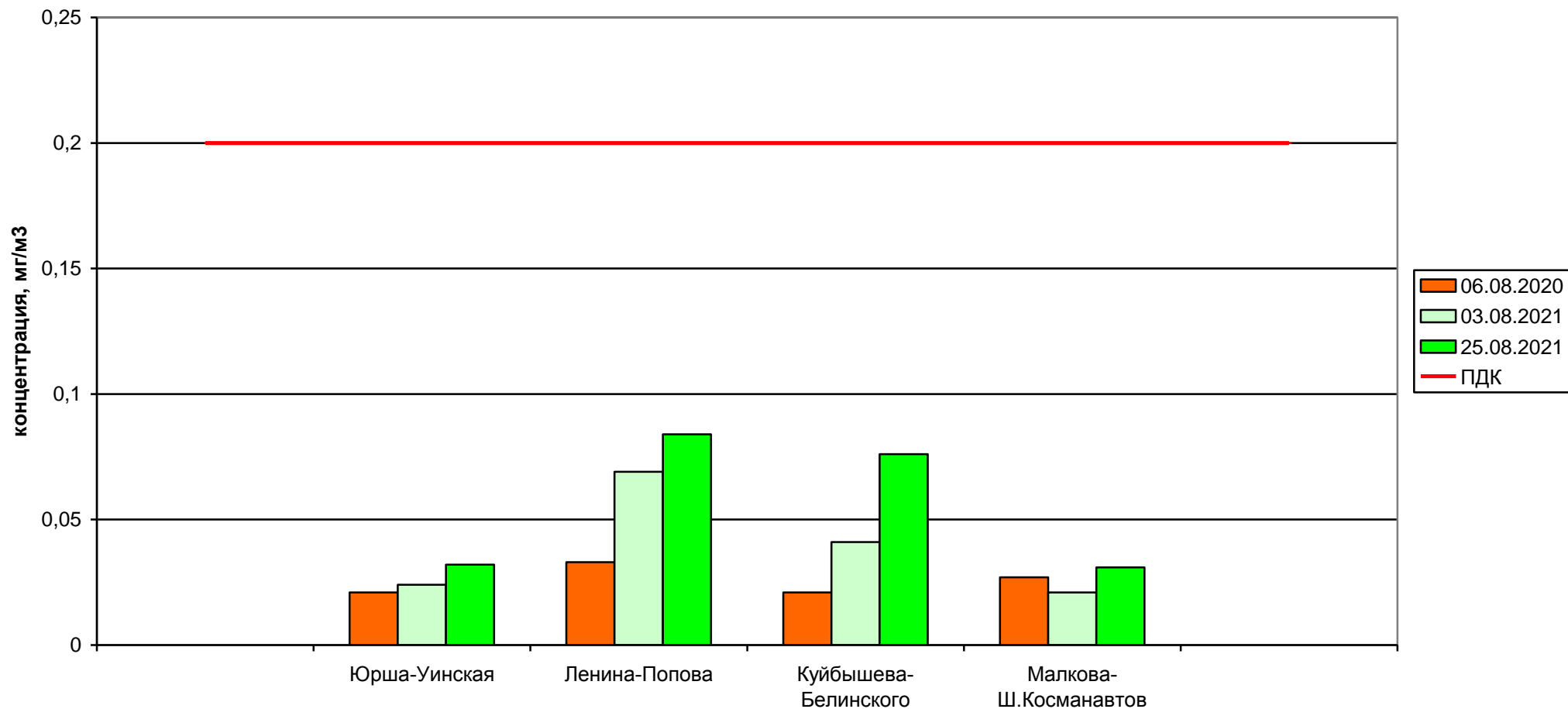


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

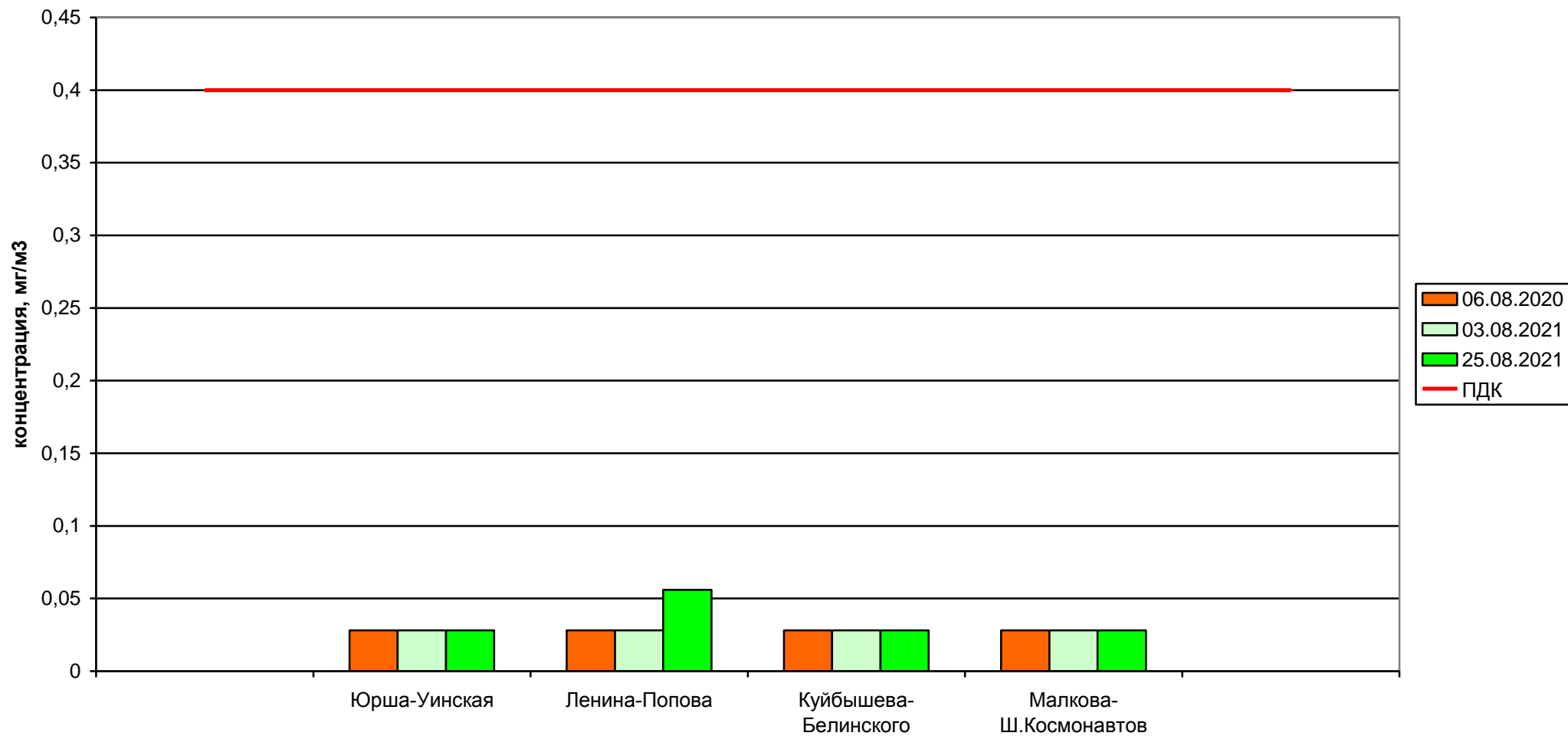


Рисунок 3 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида серы** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

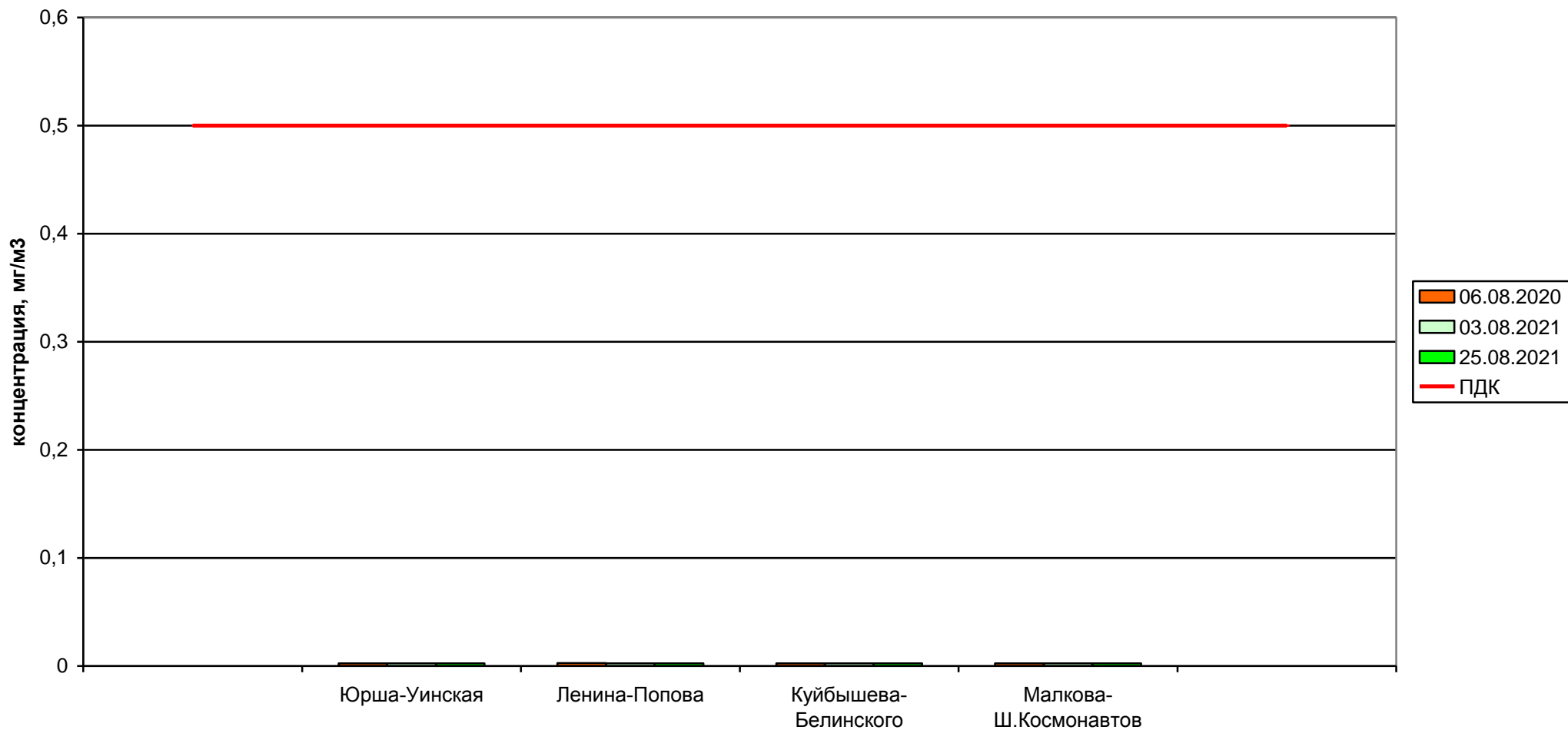


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **формальдегида** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

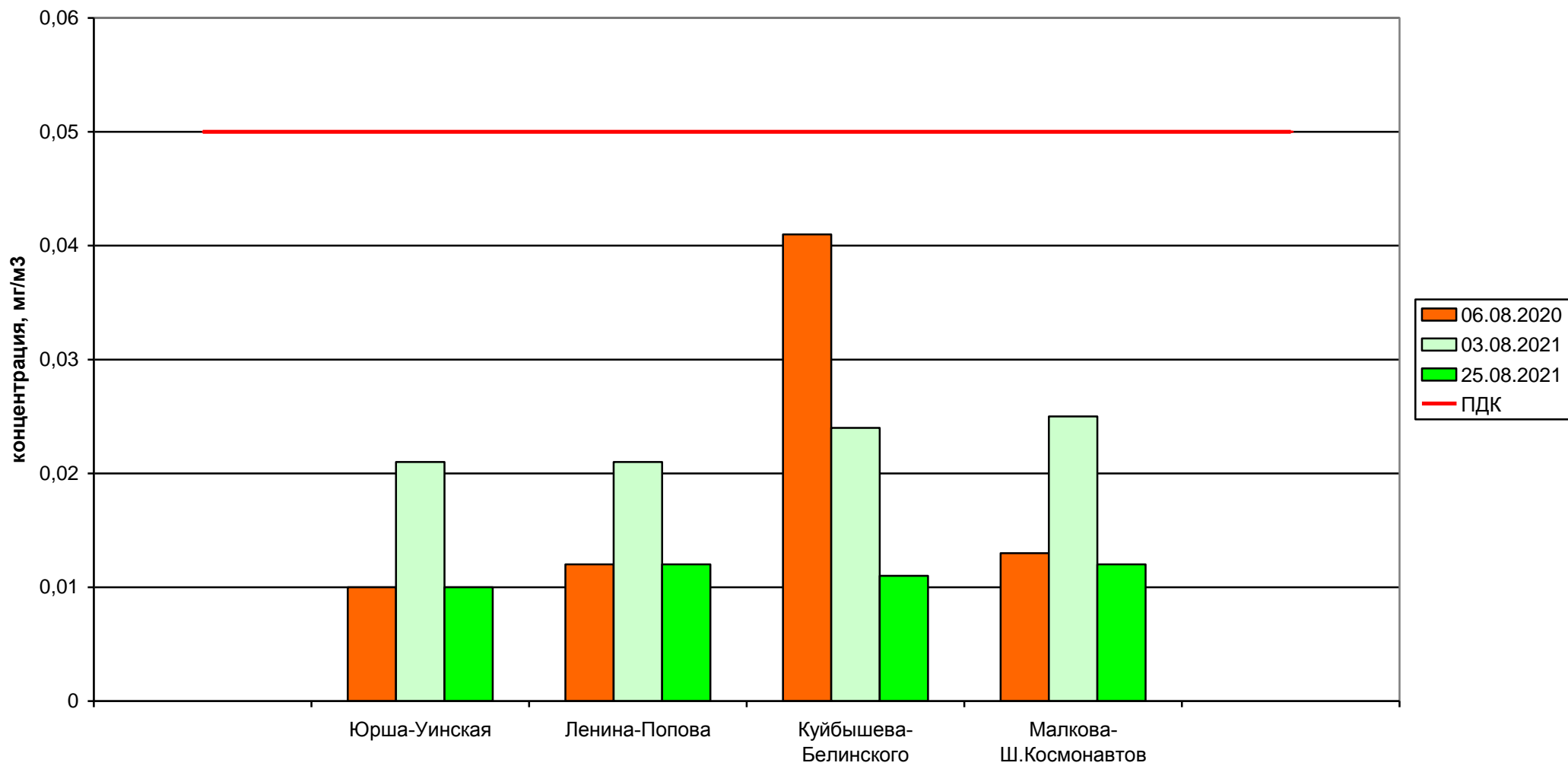


Рисунок 5 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида углерода** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

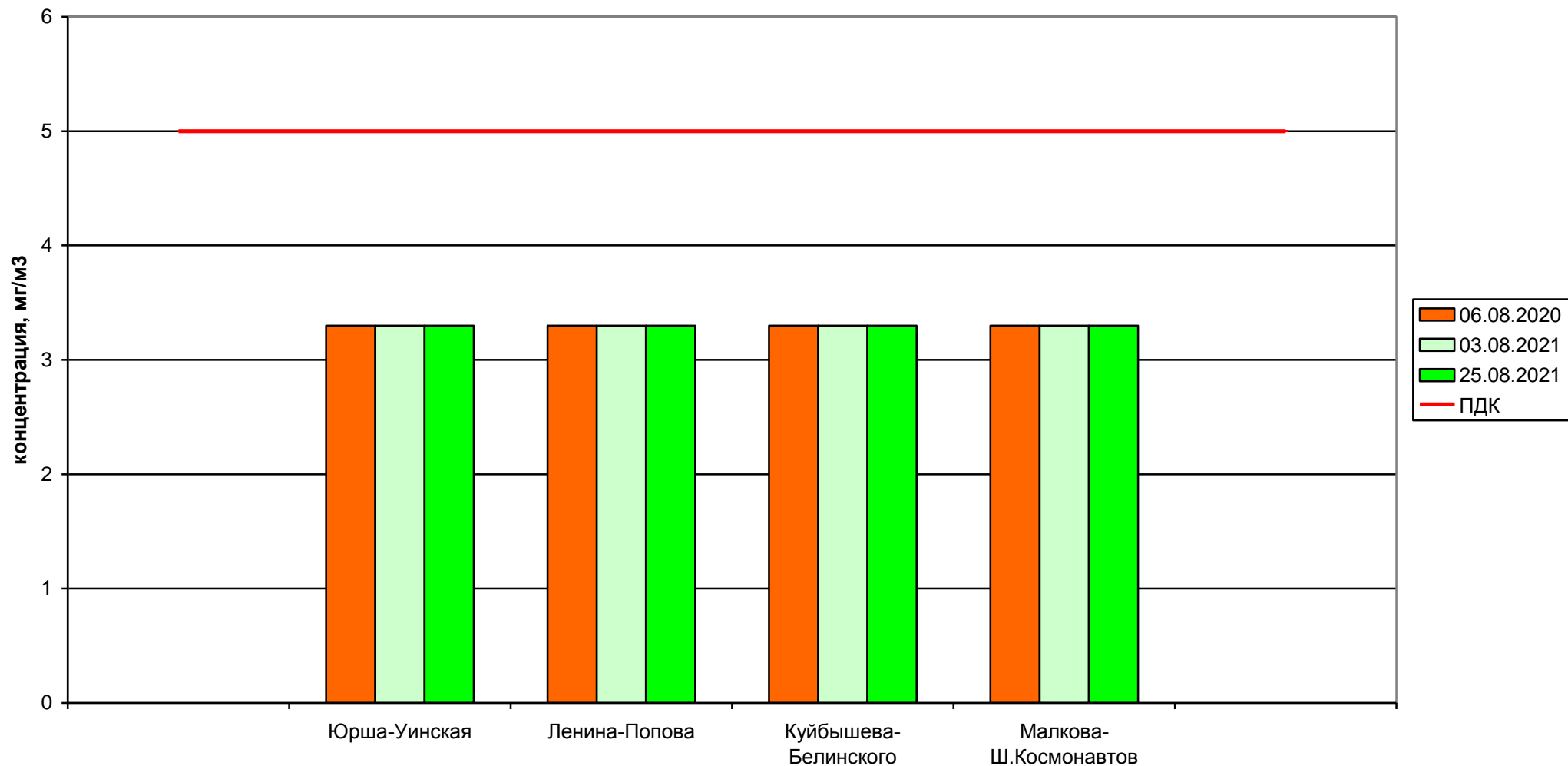


Рисунок 6 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **взвешенных веществ** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

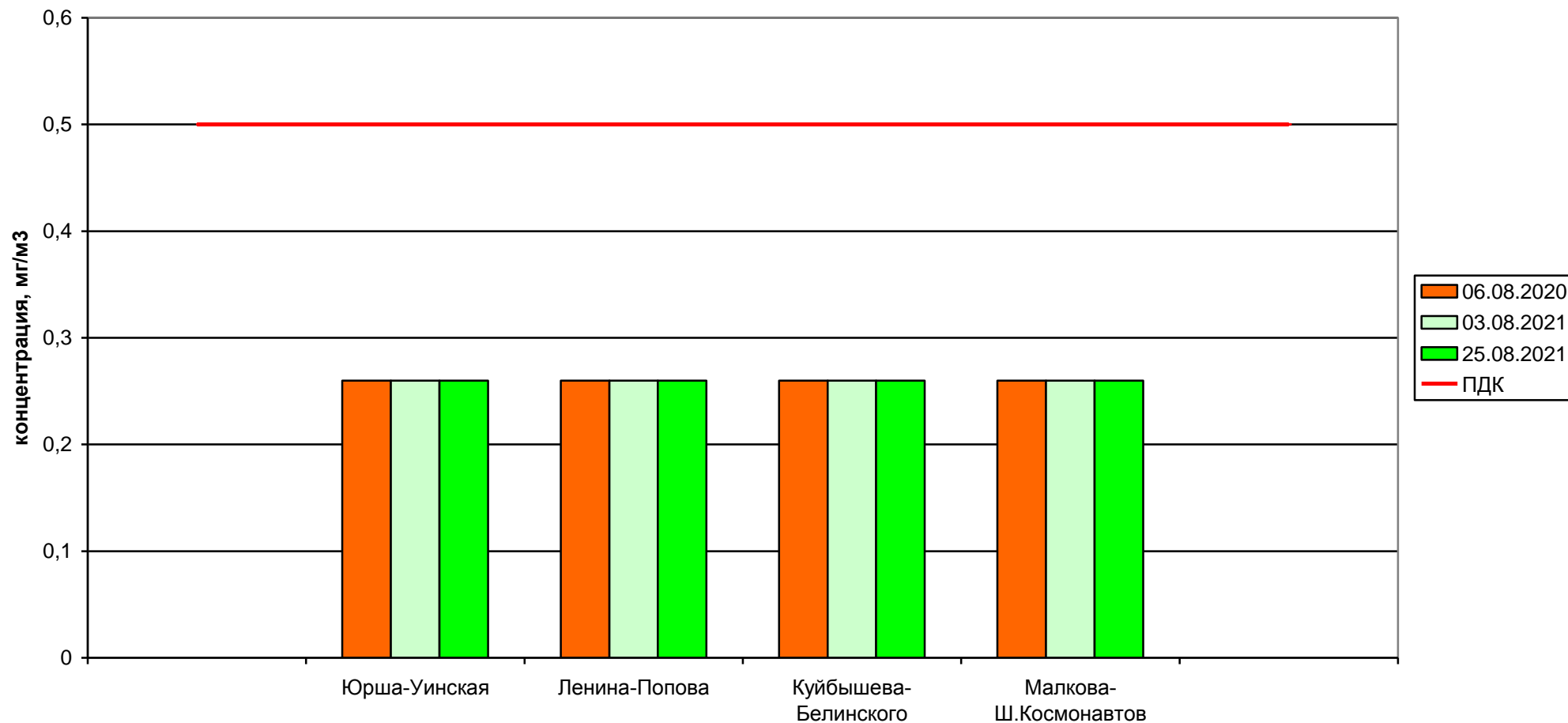


Рисунок 7 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **бензола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

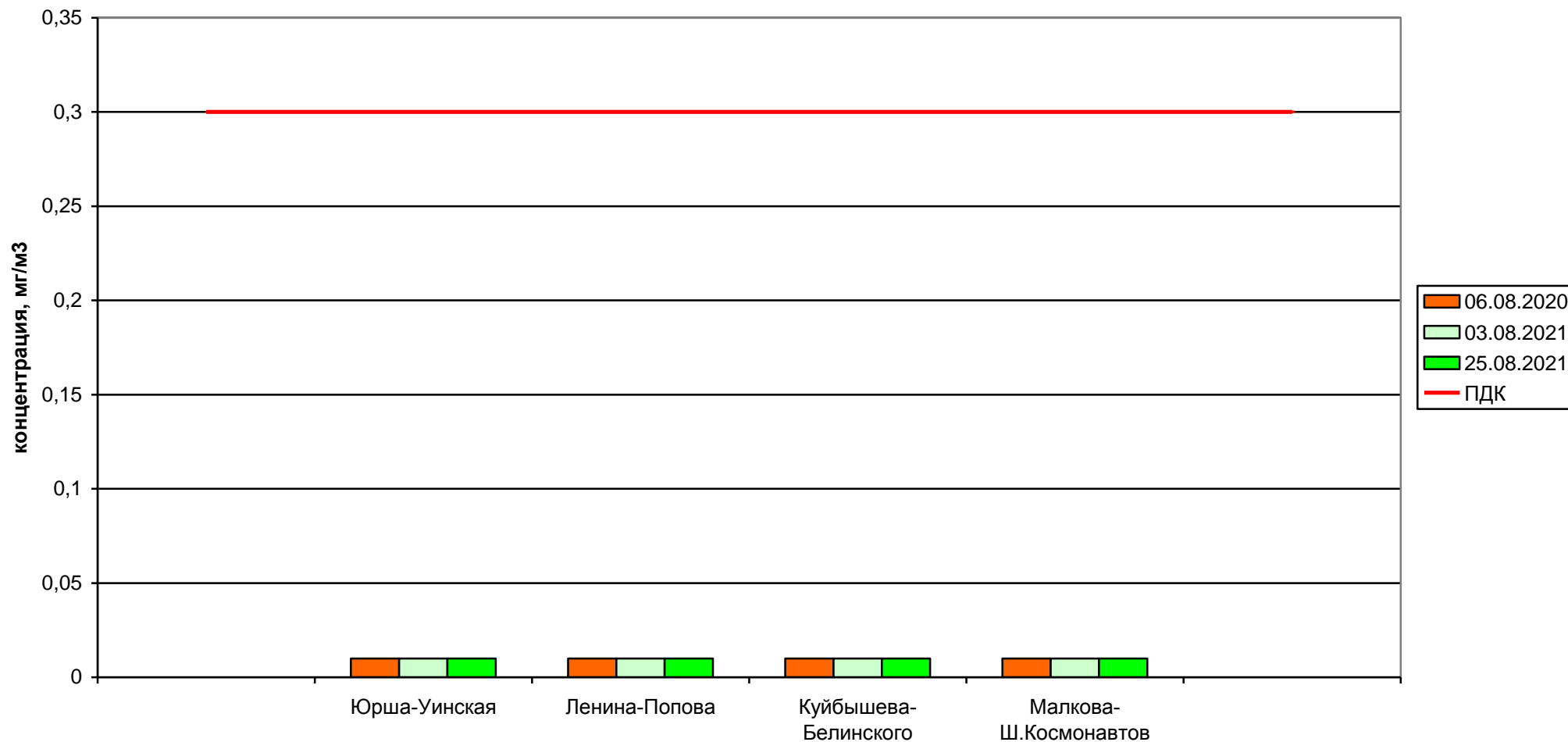


Рисунок 8 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **толуола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

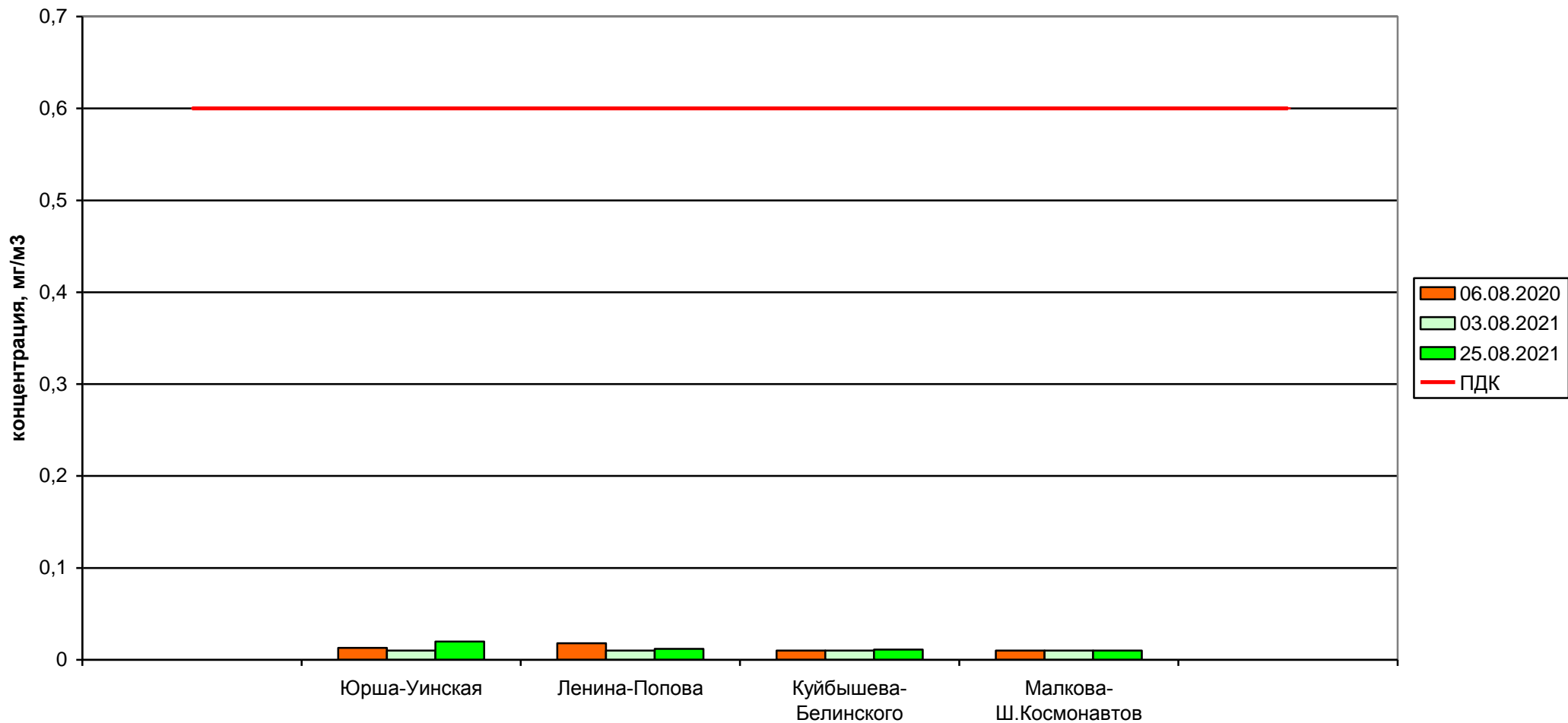


Рисунок 9 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **ксилолов** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

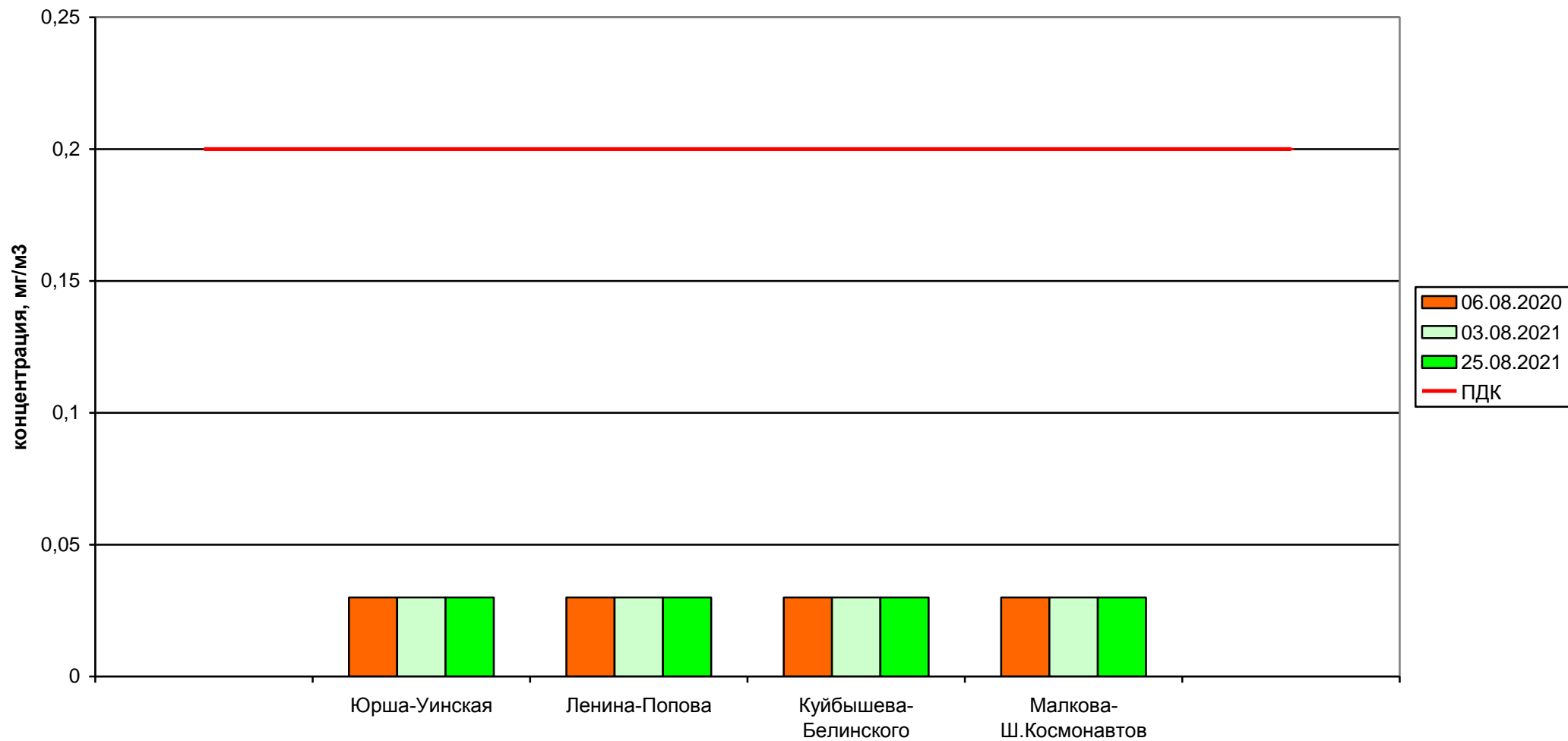


Рисунок 10 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за август 2020 г. и 2021 г.

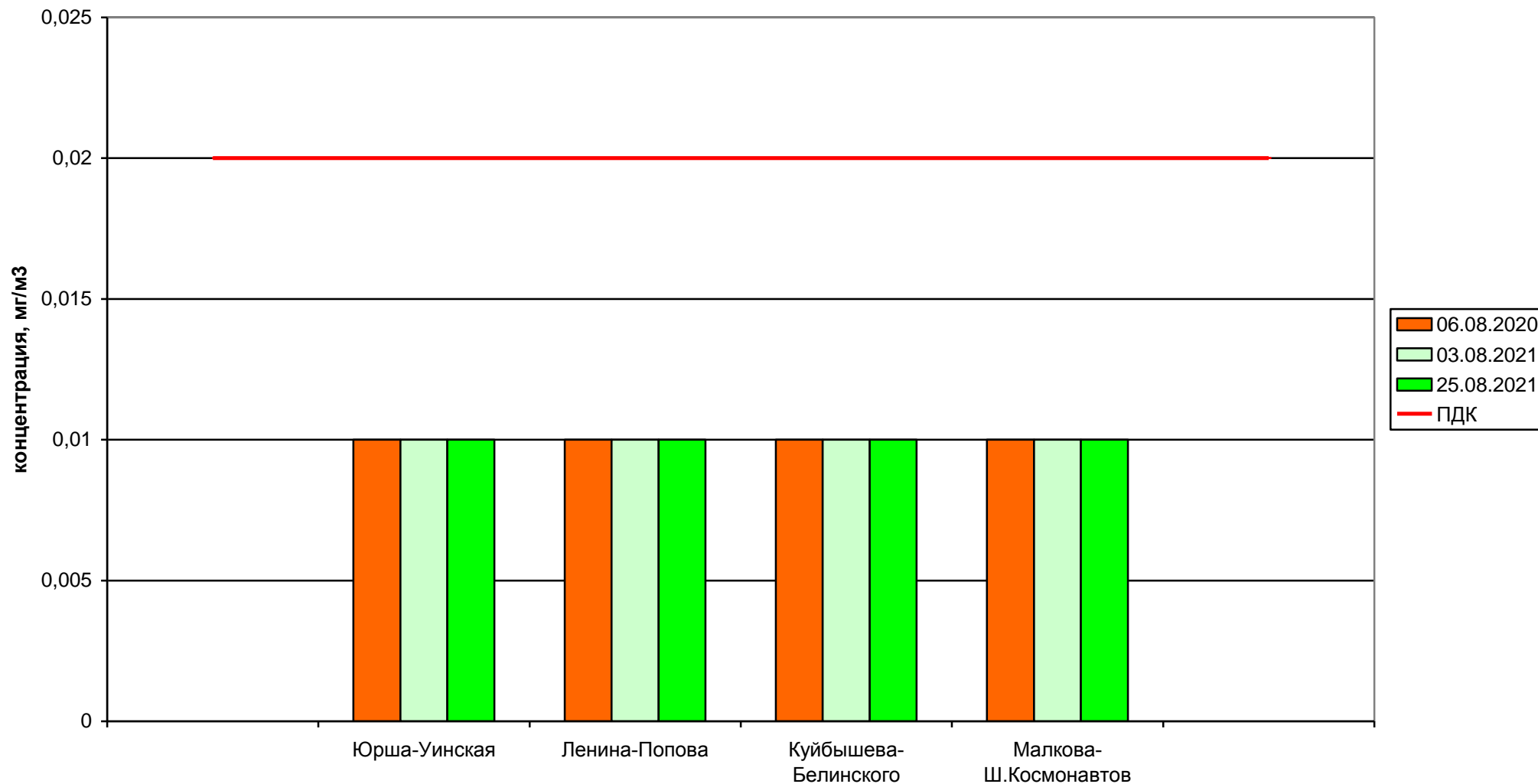


Рисунок 11 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

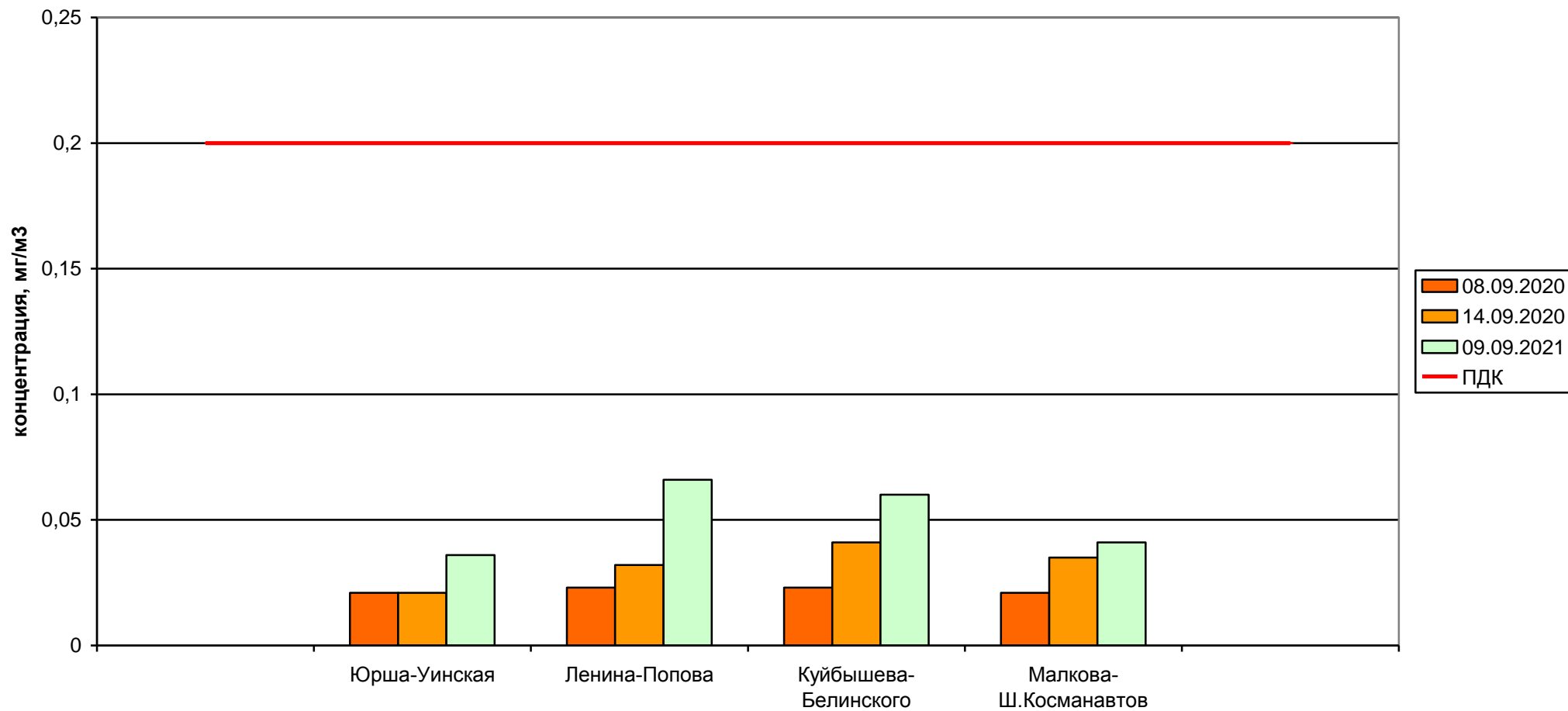


Рисунок 12 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

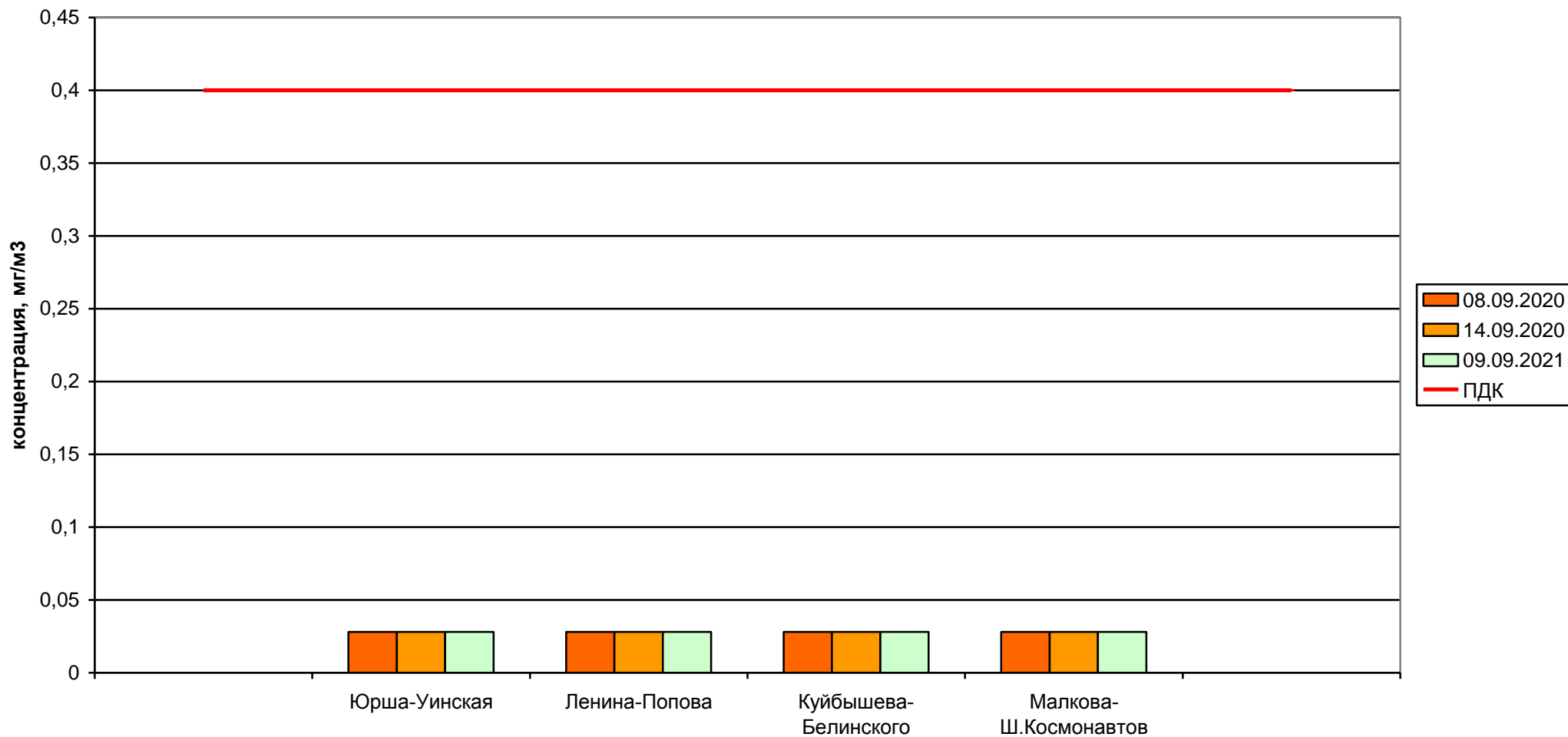


Рисунок 13 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида серы** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

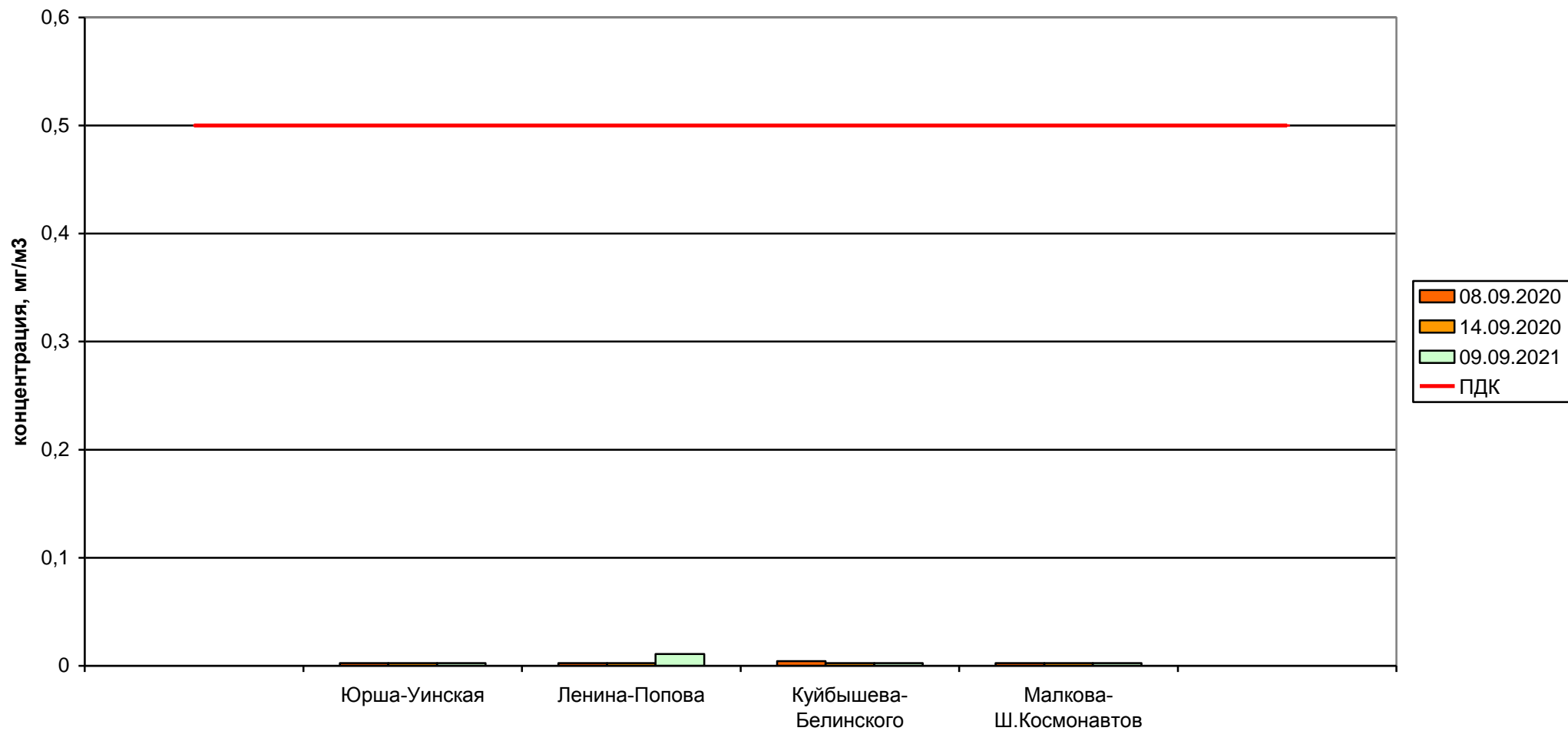


Рисунок 14 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **формальдегида** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

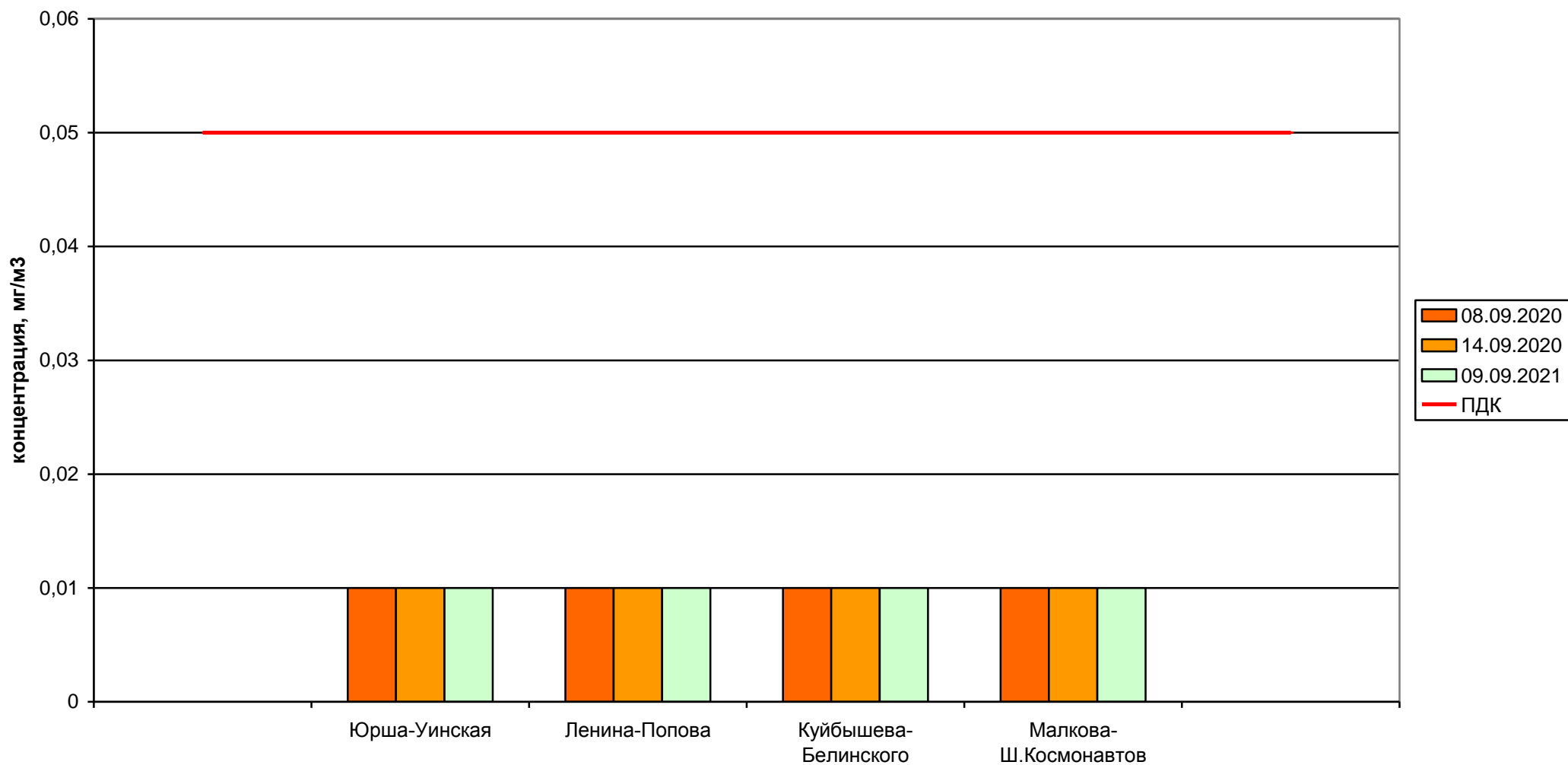


Рисунок 15 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида углерода** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

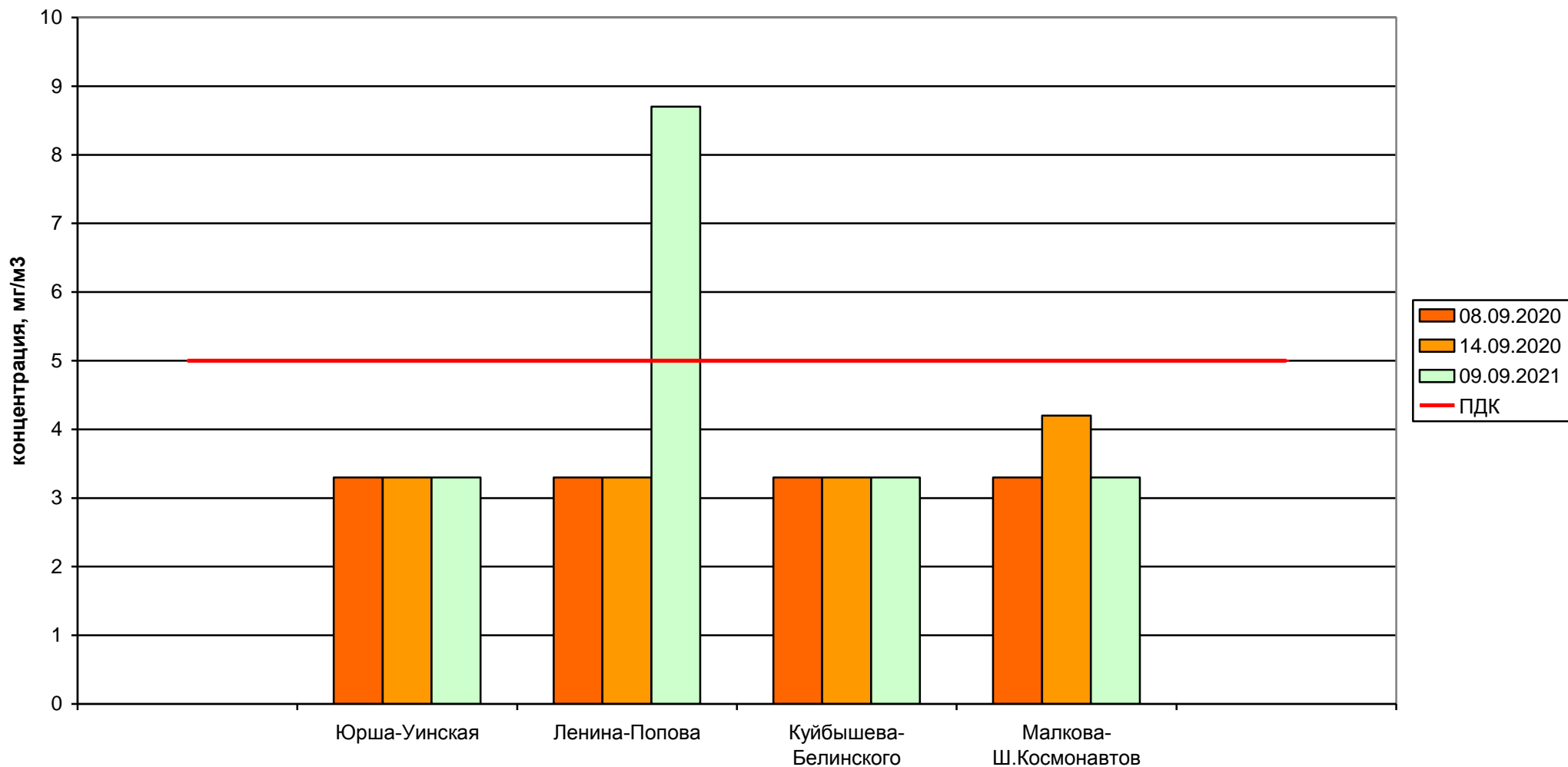


Рисунок 16 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **взвешенных веществ** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

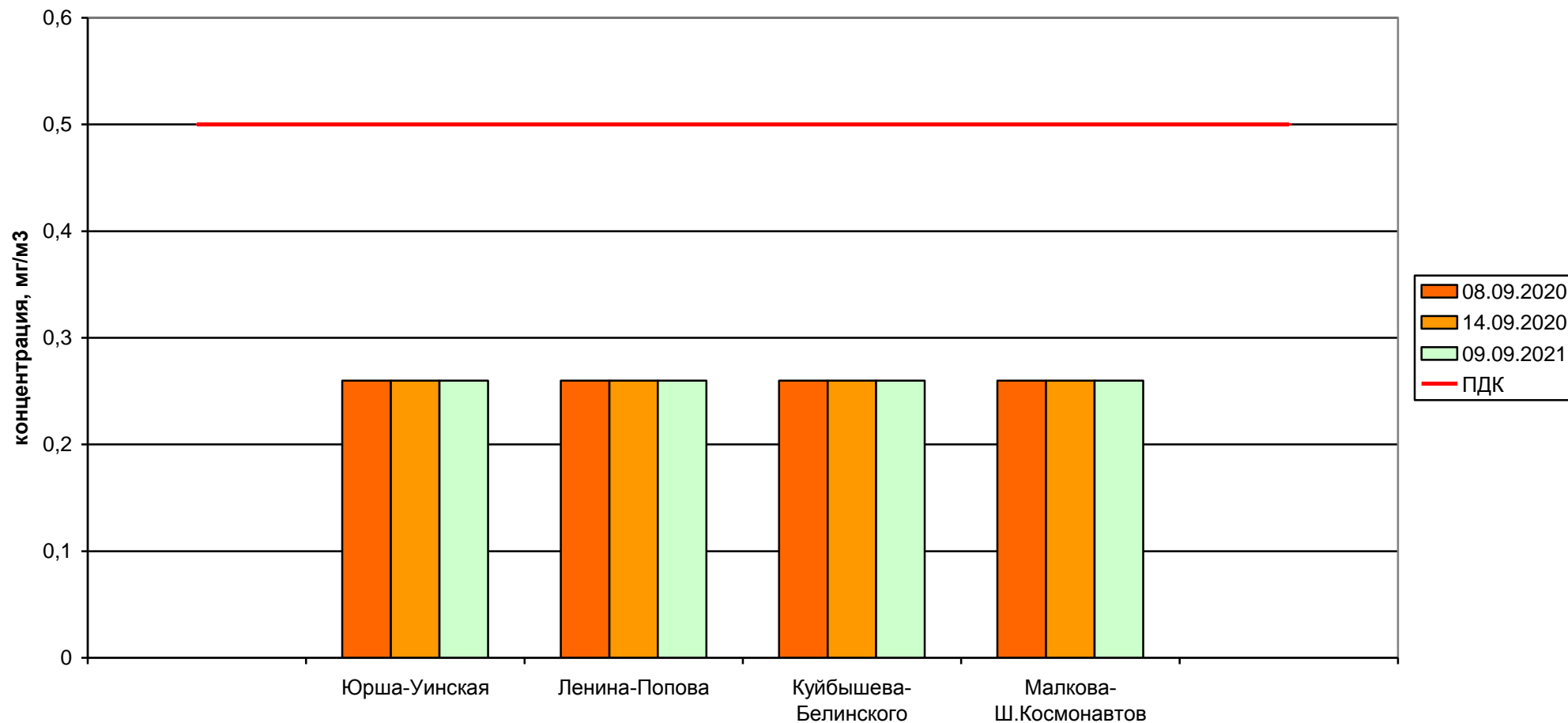


Рисунок 17 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **бензола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

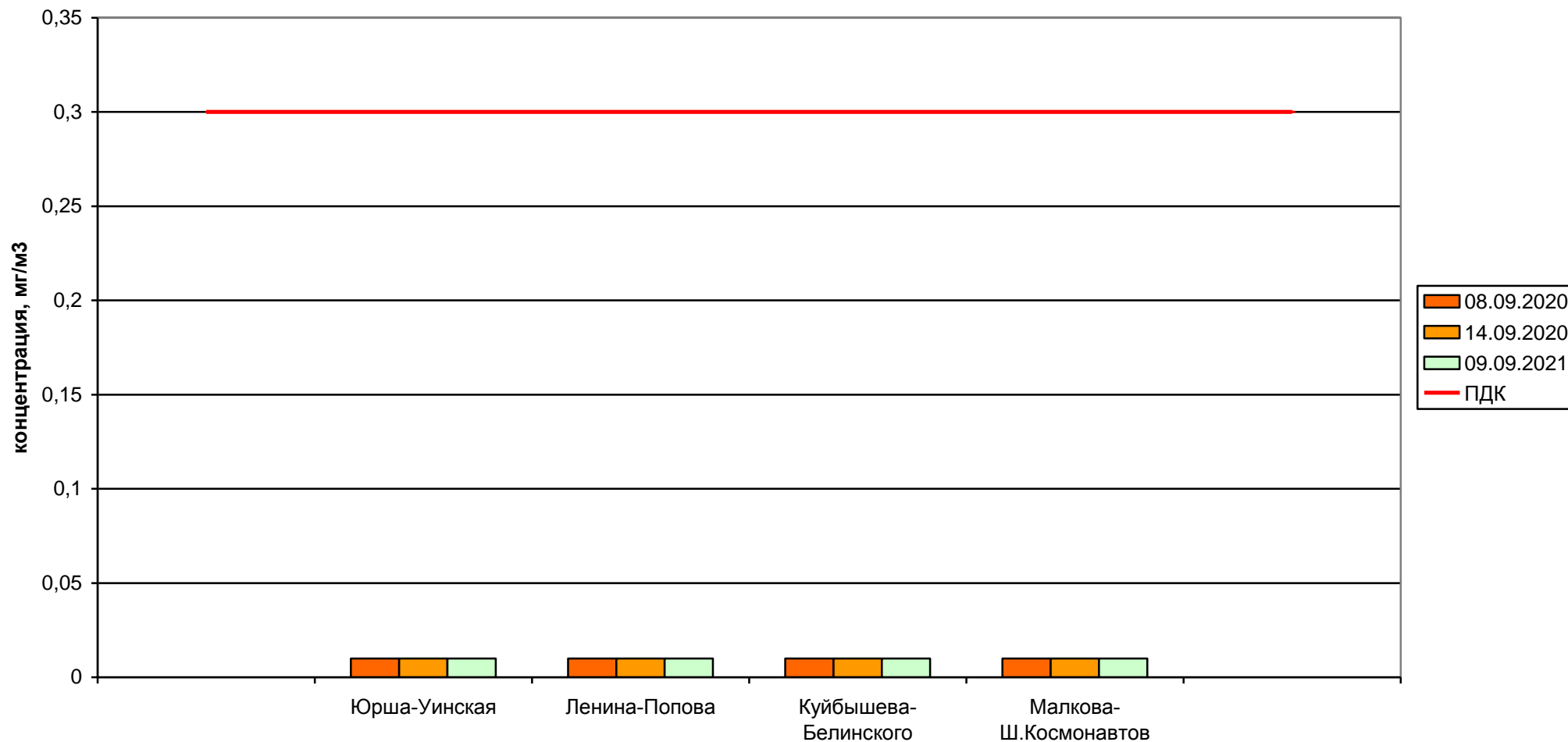


Рисунок 18 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **толуола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

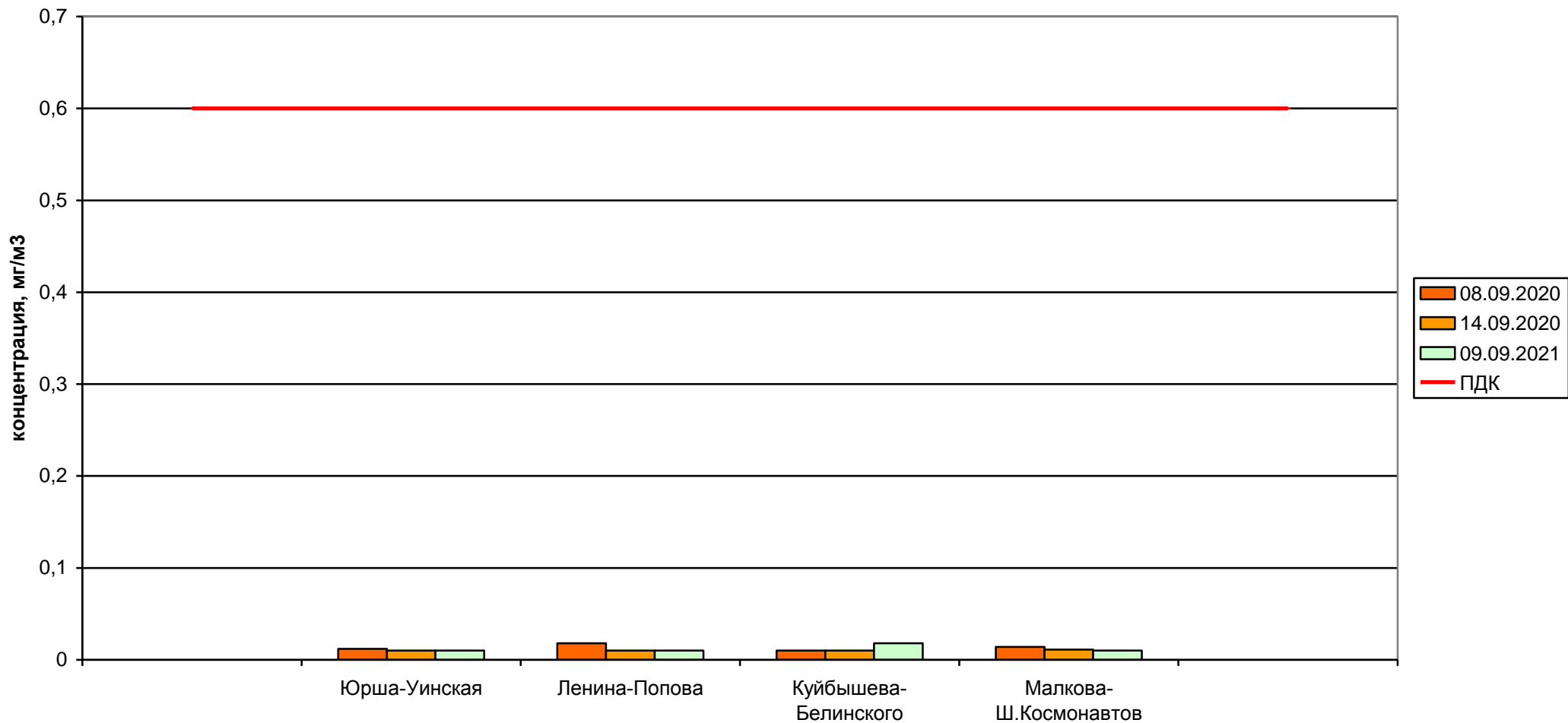


Рисунок 19 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **ксилолов** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

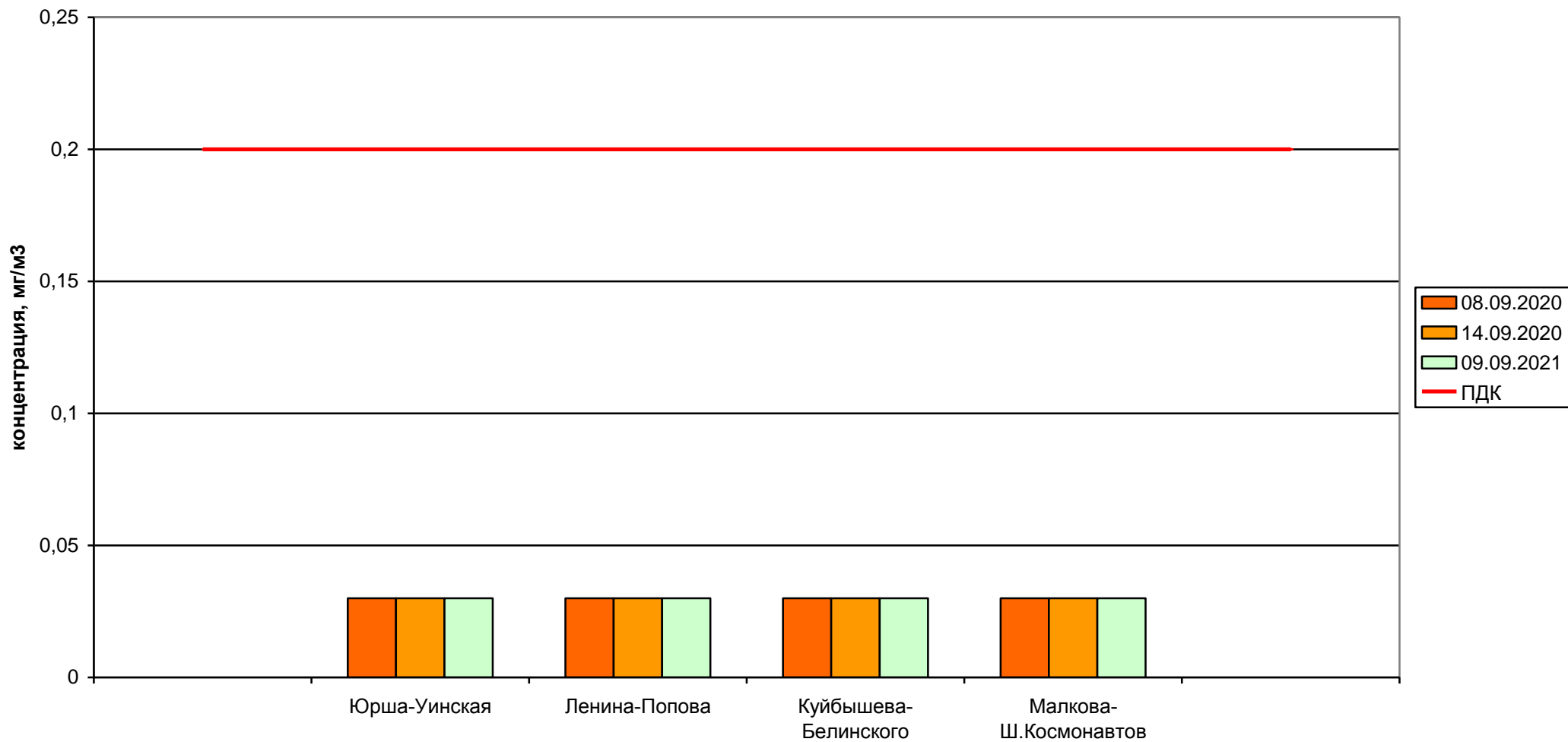


Рисунок 20 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за сентябрь 2020 г. и 2021 г.

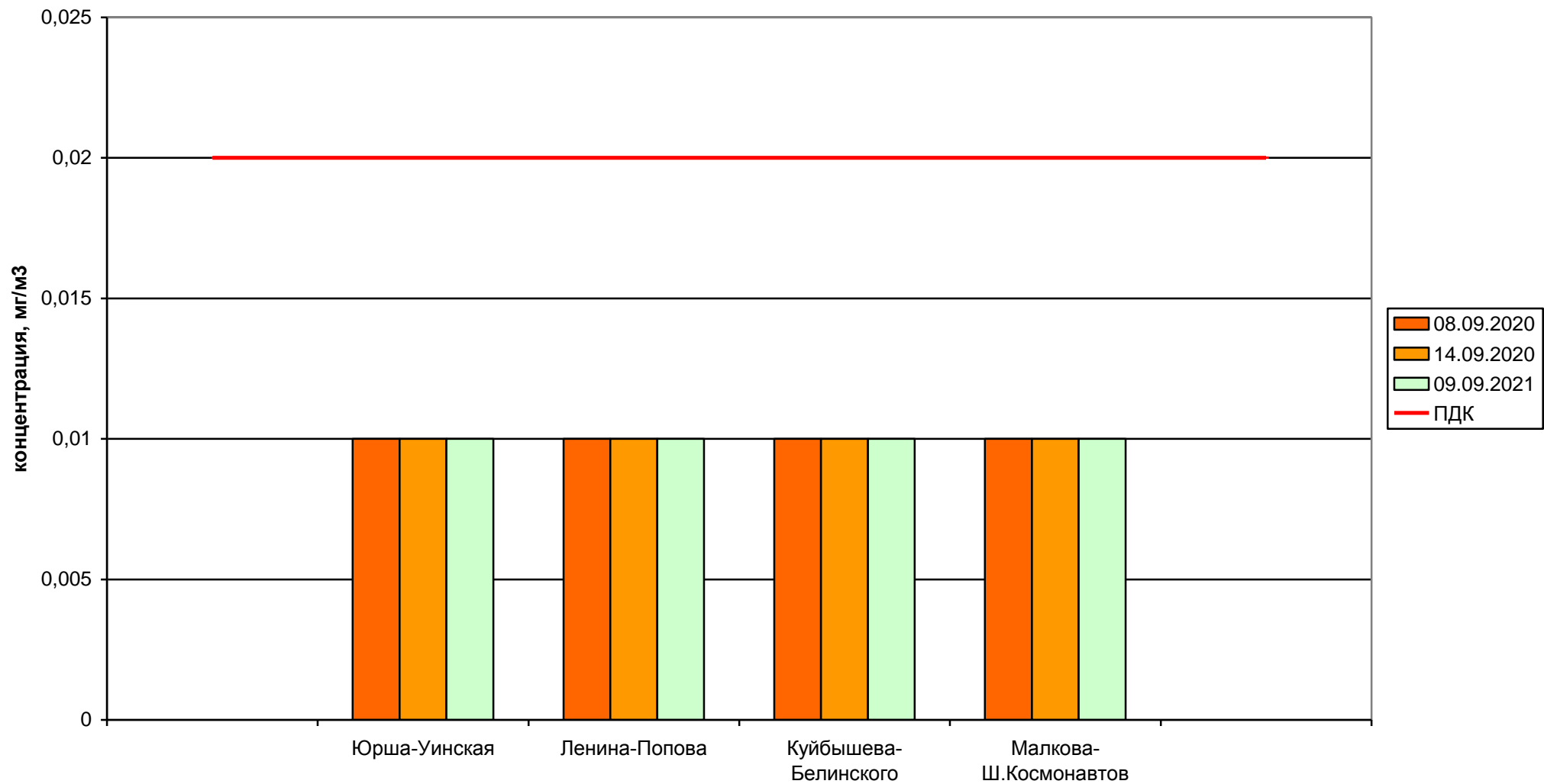


Рисунок 21 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

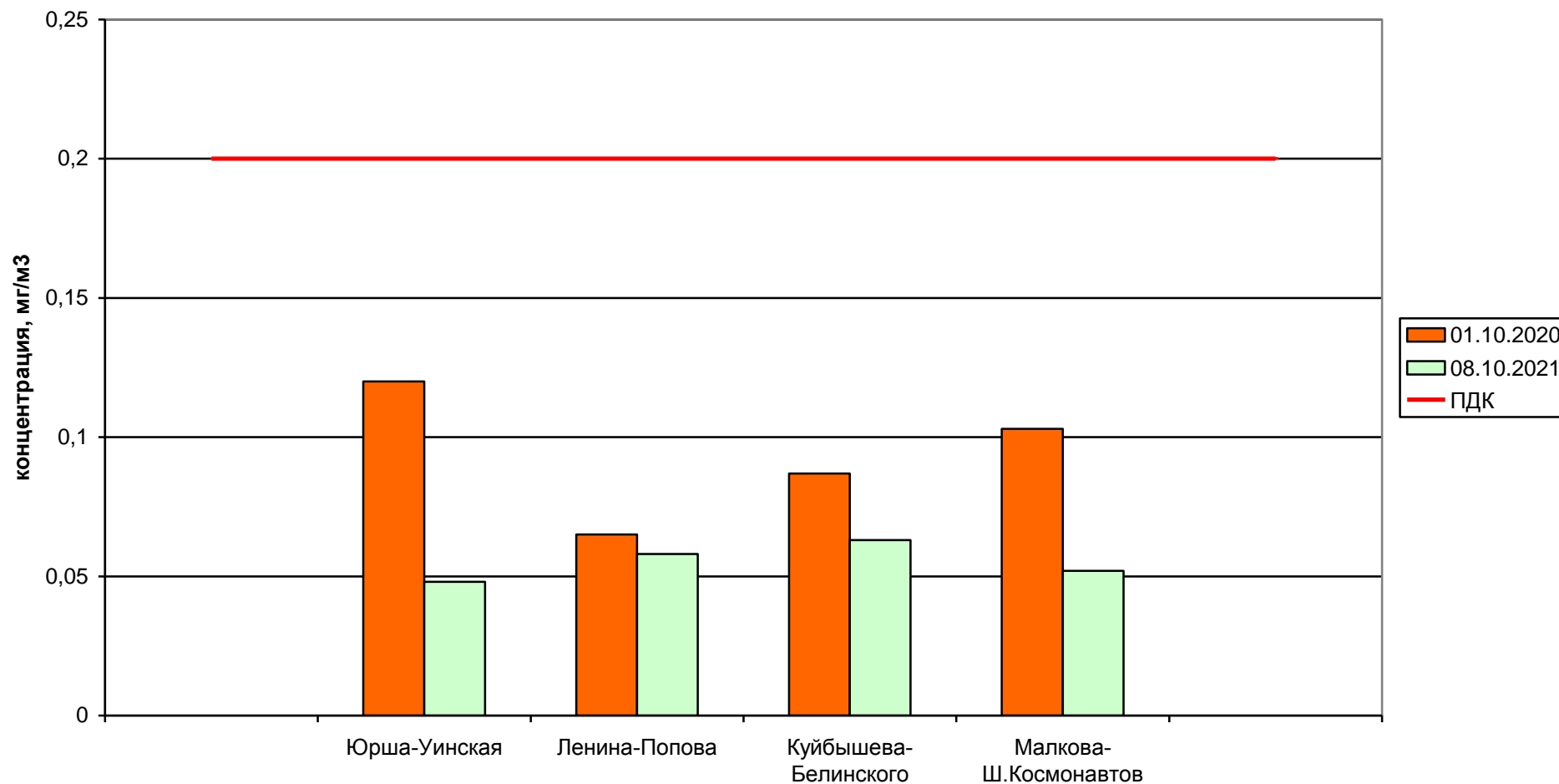


Рисунок 22 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида азота** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

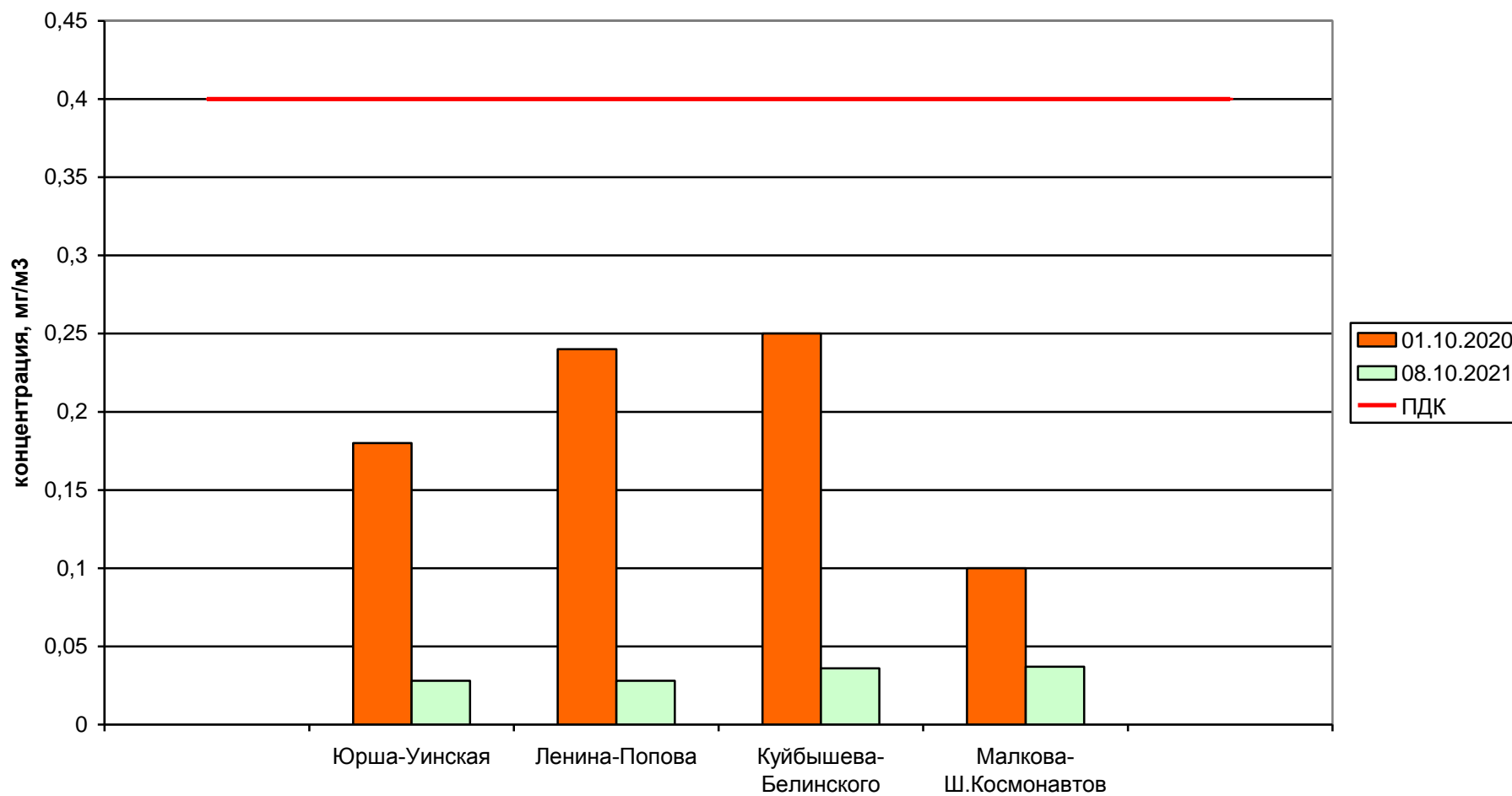


Рисунок 23 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **диоксида серы** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

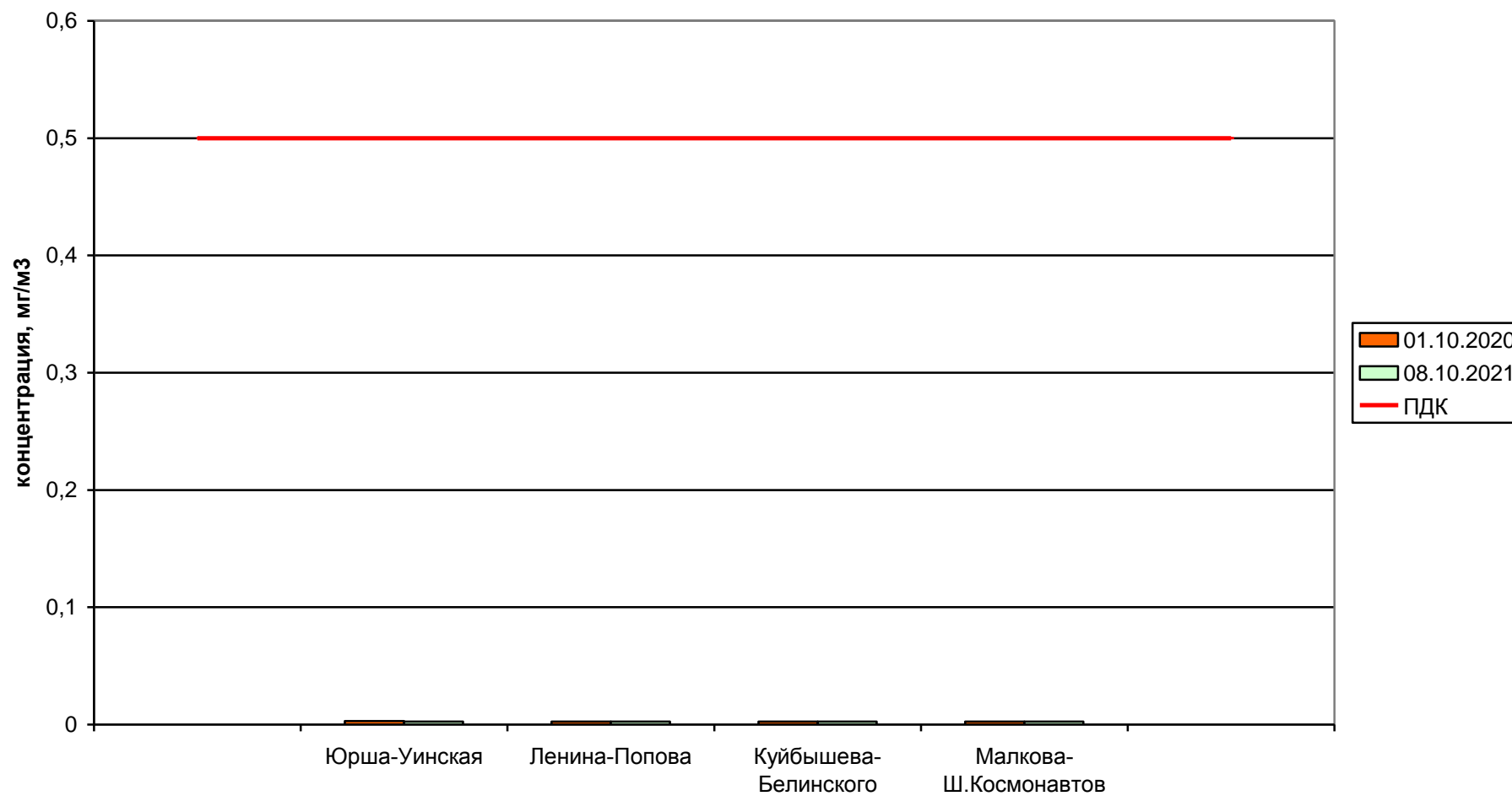


Рисунок 24 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **оксида углерода** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

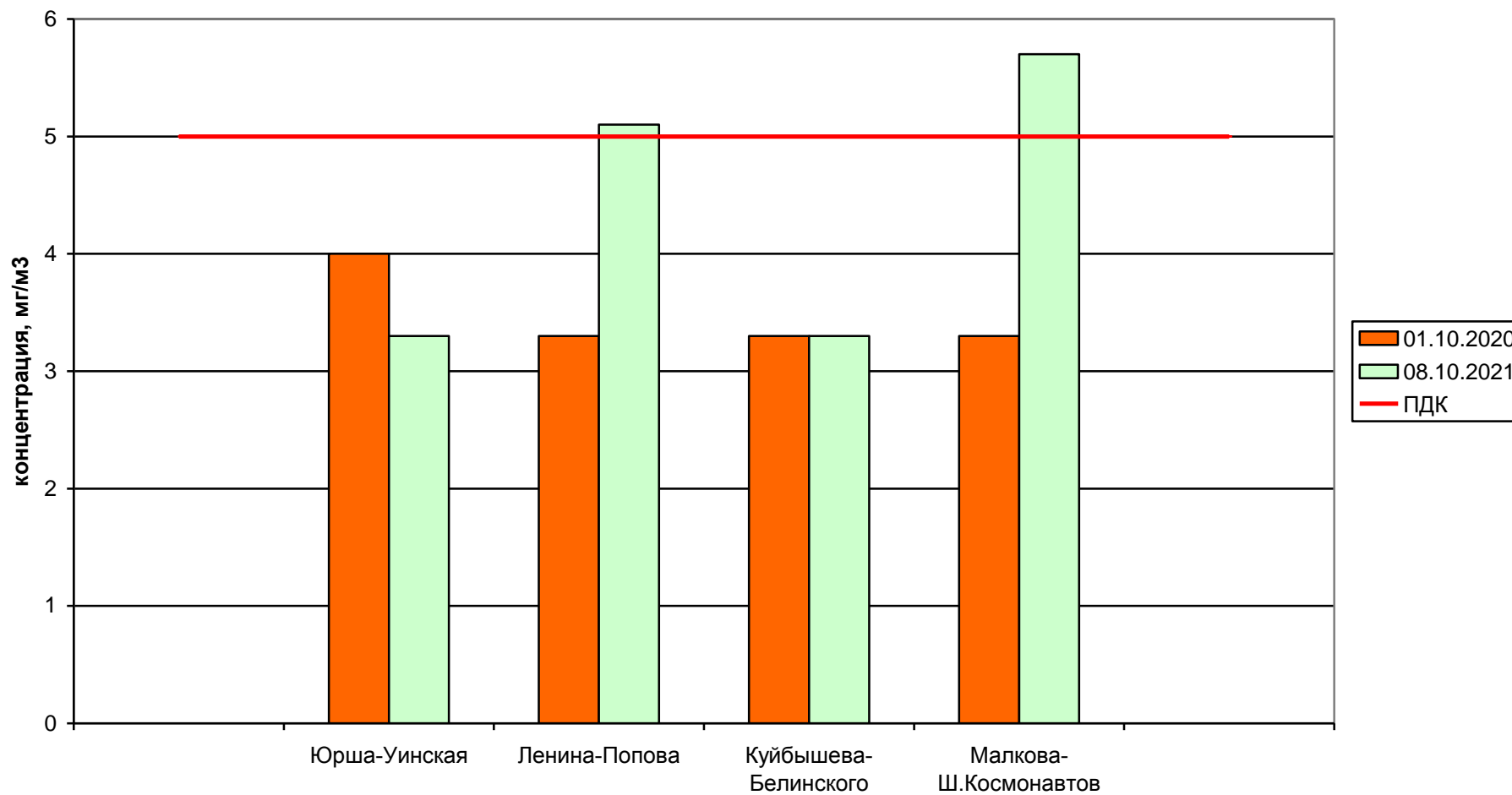


Рисунок 25 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **формальдегида** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

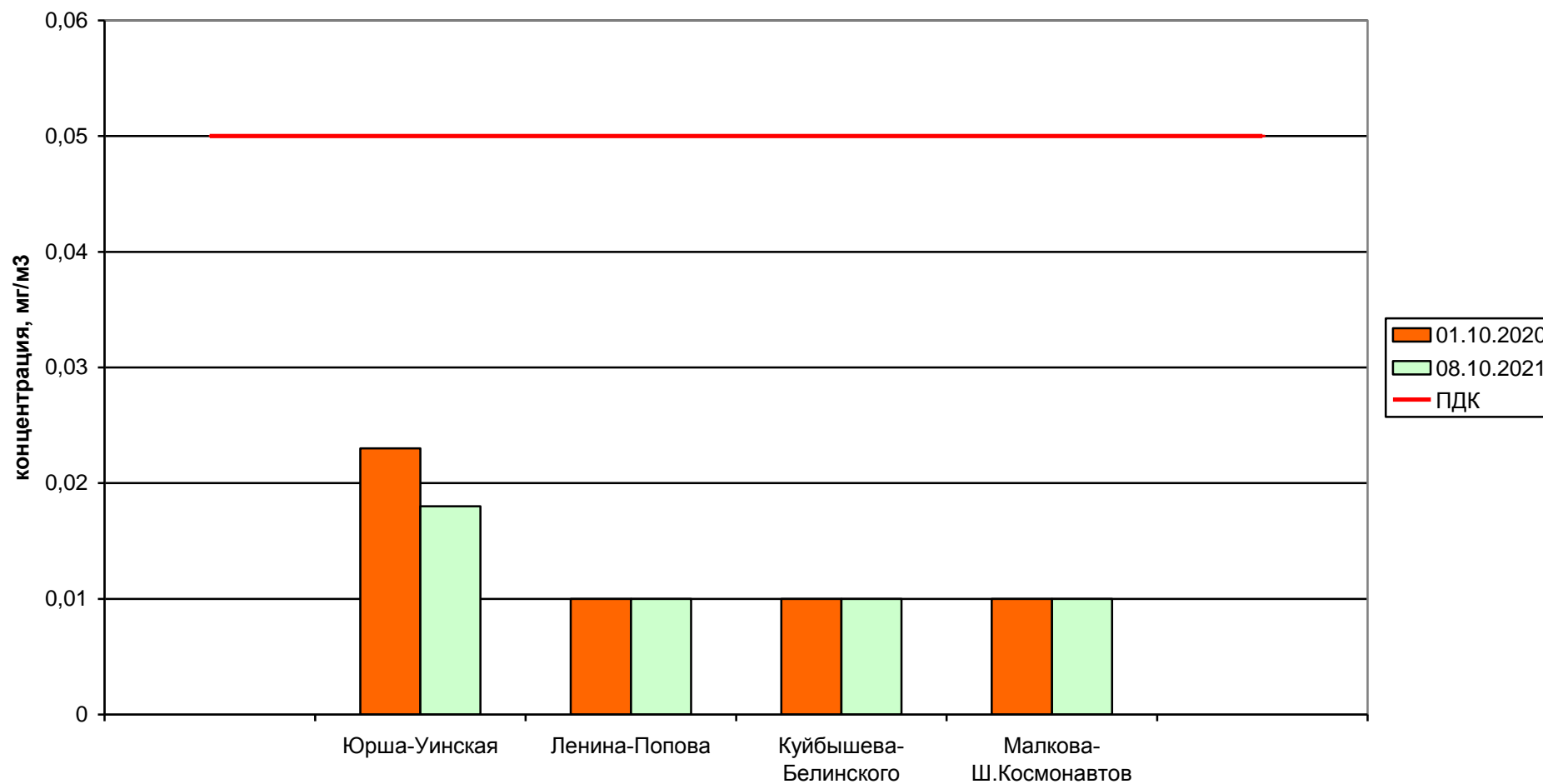


Рисунок 26 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **взвешенных веществ** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

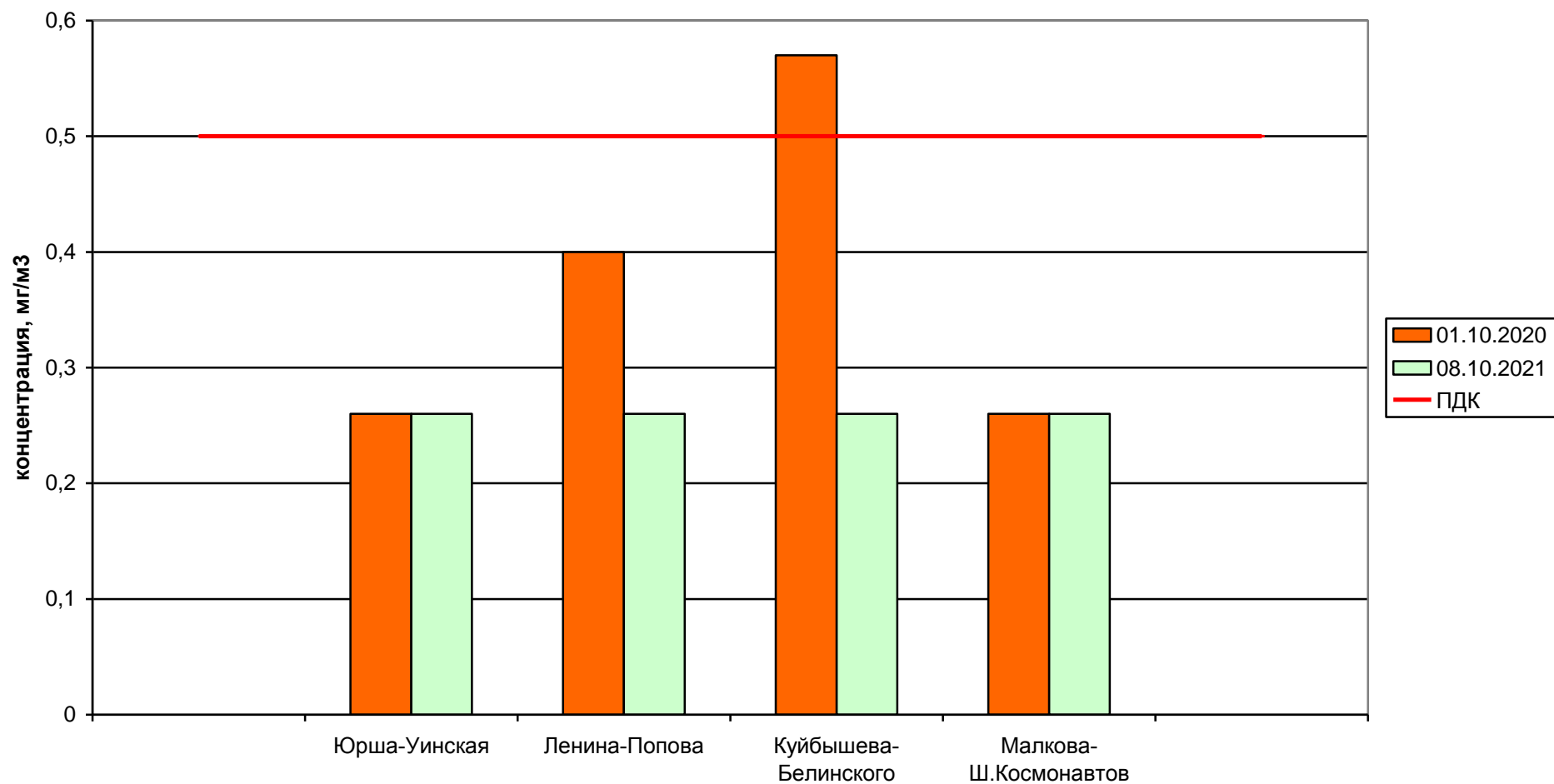


Рисунок 27 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **бензола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

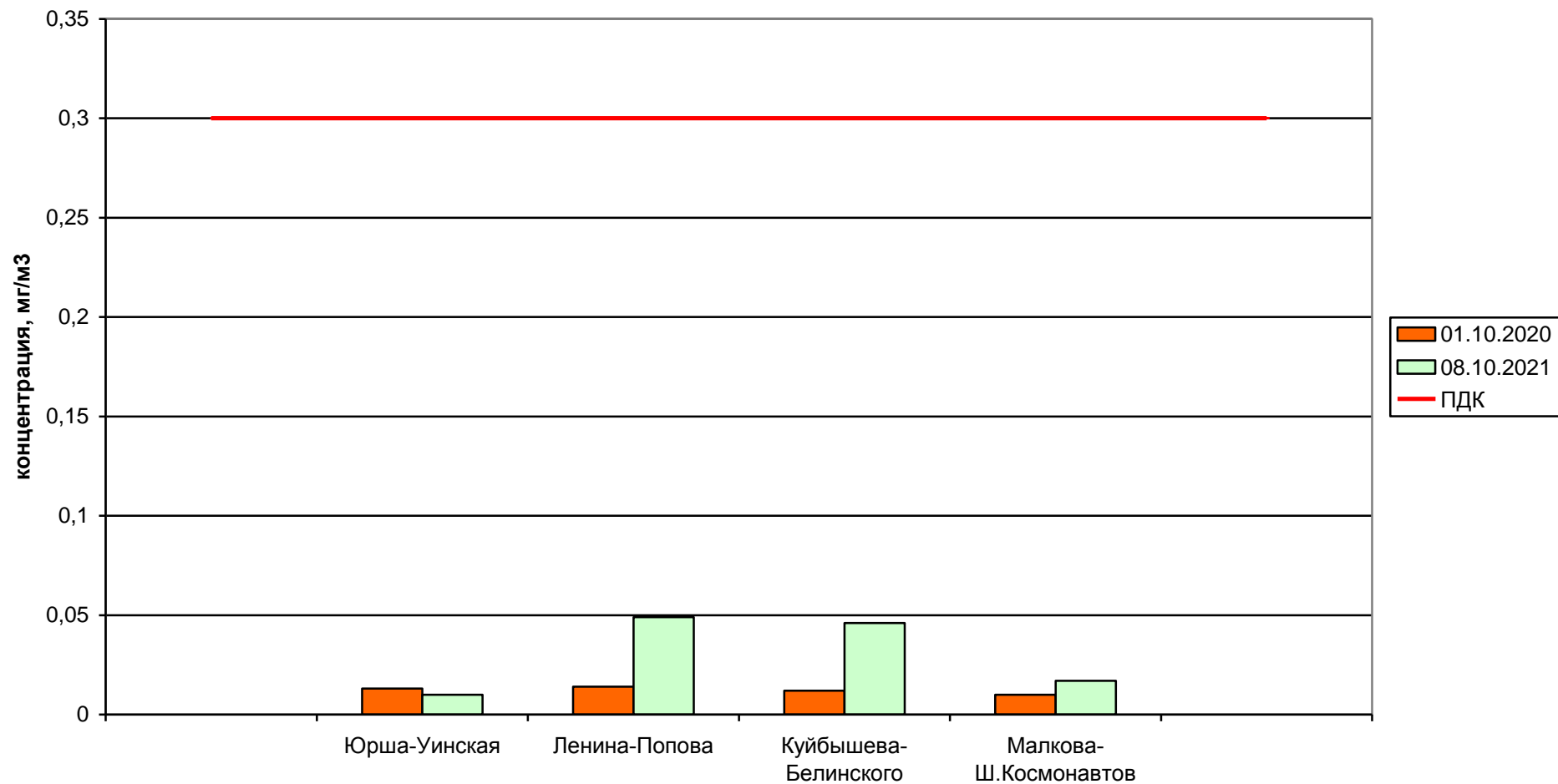


Рисунок 28 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **толуола** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

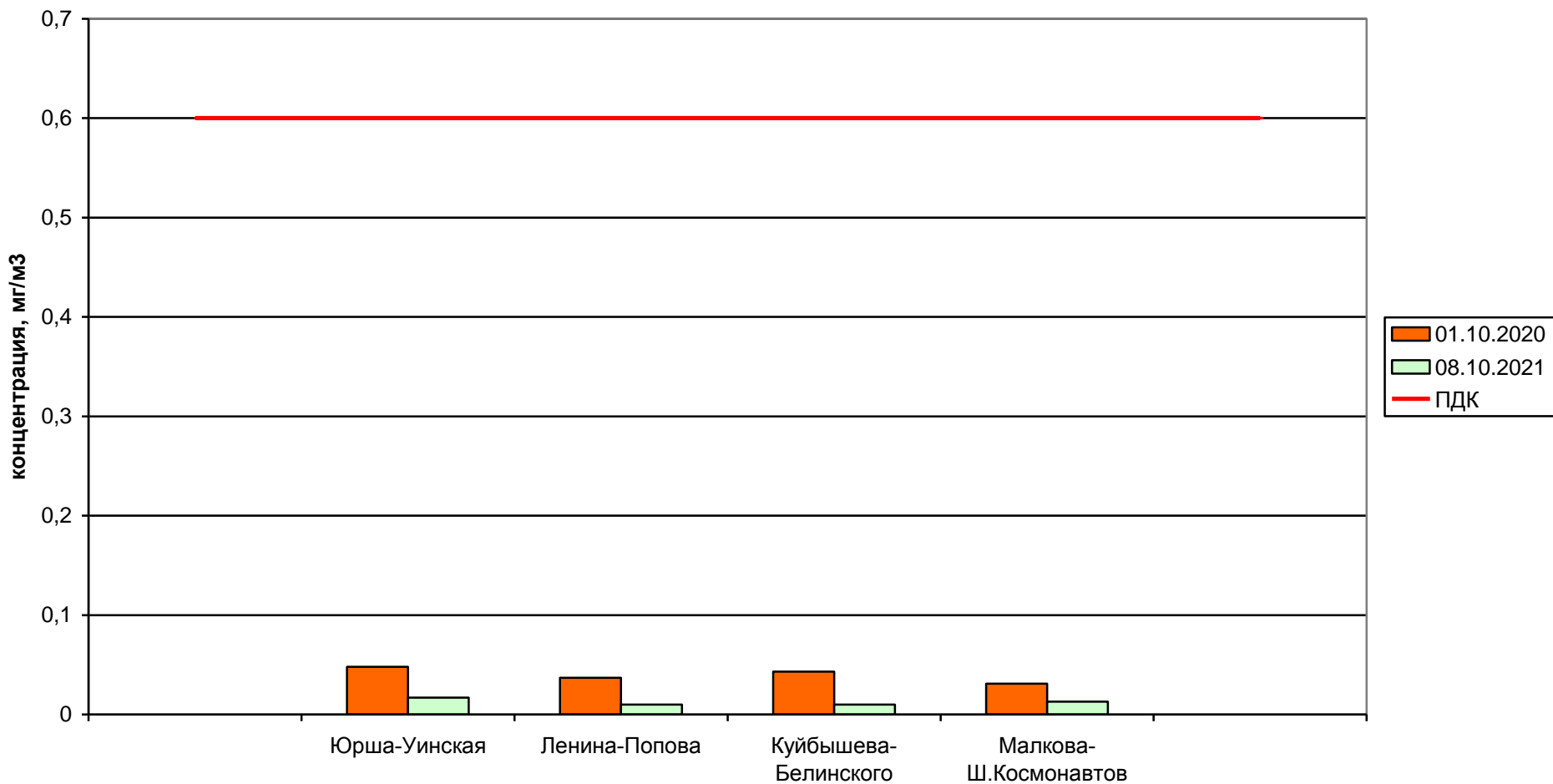


Рисунок 29 – Сравнительная характеристика изменения концентрации **ксилолов** в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.

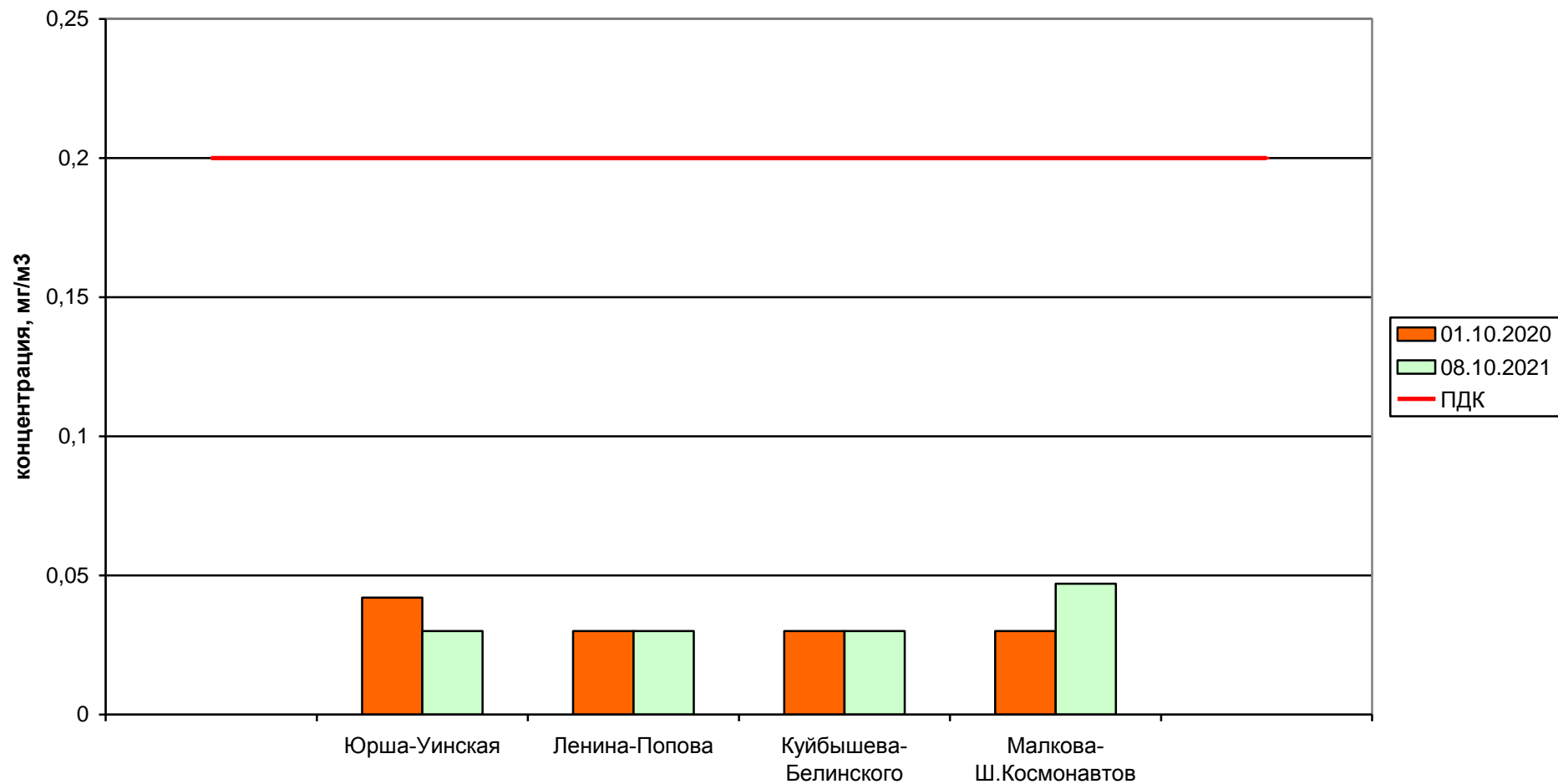
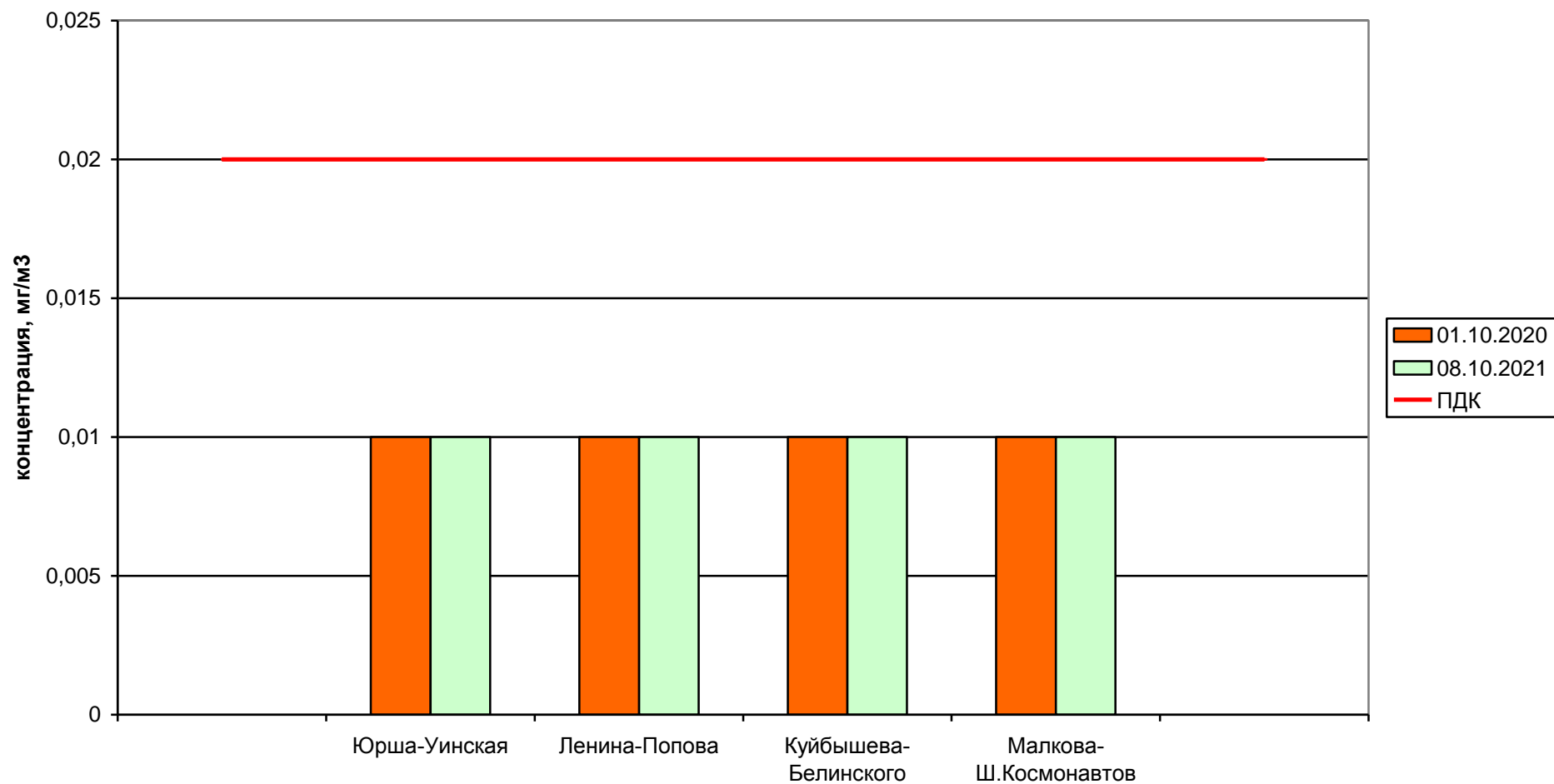


Рисунок 30 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за октябрь 2020г. и 2021г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи четырех магистралей города Перми в августе, сентябре и октябре 2021 г. установлено:

1. Три случая превышения ПДК_{м.р.}:

- **по оксиду углерода**

- на перекрестке улиц Ленина и Попова – 1,74 ед. ПДК (09.09.2021), 1,02 ед. ПДК (08.10.2021);
- на перекрестке улицы Малкова и Шоссе Космонавтов – 1,14 ед. ПДК (08.10.2021).

2. Концентрации по диоксиду азота, оксиду азота, серы диоксиду, формальдегиду, взвешенным веществам, бензолу, толуолу, ксилолам и этилбензолу не превышали нормативного уровня ПДК_{м.р.} за весь наблюдаемый период.

3. Сравнительная оценка результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за август 2020 и 2021 г. на 4-х магистралях г. Перми показала:

- возросло содержание диоксида азота (во всех точках отбора), оксида азота (на перекрестке улиц Ленина и Попова), формальдегида (на перекрестке улиц Юрша и Уинская, улиц Ленина и Попова, улицы Малкова и Шоссе Космонавтов);

- уменьшилась концентрация формальдегида (на перекрестке улиц Куйбышева и Белинского);

- содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по остальным показателям сохраняется на уровне 2020 г.

4. Сравнительная оценка результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за сентябрь 2020 и 2021 г. на 4-х магистралях г. Перми показала:

- возросло содержание диоксида азота (во всех точках отбора), диоксида серы, оксида углерода (на перекрестке улиц Ленина и Попова), толуола (на перекрестке улиц Куйбышева и Белинского);

- уменьшилась концентрация толуола (на перекрестке улиц Ленина и Попова);

- содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по остальным показателям сохраняется на уровне 2020 г.

5. Сравнительная оценка результатов наблюдений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за октябрь 2020 и 2021 г. на 4-х магистралях г. Перми показала:

- возросло содержание оксида углерода (на перекрестке улиц Ленина и Попова, улицы Малкова и Шоссе Космонавтов), бензола (на перекрестке улиц Ленина и Попова, улиц Куйбышева и Белинского);

- уменьшилась концентрация диоксида азота, оксида азота и толуола (во всех точках отбора), взвешенных веществ (на перекрестке улиц Ленина и Попова, улиц Куйбышева и Белинского);

- содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по остальным показателям сохраняется на уровне 2020 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».