

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

**Отчет по МК 0156300025714000008-0173755-01 от 19.05.2014 г**  
**«Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха на**  
**четырёх магистралях г. Перми»**

Директор \_\_\_\_\_ В. В. Макаров

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_ М. А. Каравеева

**Пермь 2014 г.**

## **Содержание**

	<b>Стр.</b>
Введение	<b>3</b>
Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха вблизи магистралей г.Перми	<b>5</b>
Состояние атмосферного воздуха вблизи магистралей	<b>7</b>
Заключение	<b>49</b>
Список использованных источников	<b>51</b>
Приложение:	
1 Акты отбора проб атмосферного воздуха	
2 Протоколы количественного химического анализа (КХА) атмосферного воздуха	

## **Введение**

По материалам Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пермскому краю валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух г.Перми в 2012 г. составил 100,4 тыс. т., в том числе выбросы от автотранспорта – 65,3 тыс. т., выбросы от стационарных источников – 35,1 тыс. т. Вклад автотранспорта в суммарные выбросы составлял 65,02%.

По сравнению с 2011г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,12 тыс.т., выбросы от автотранспорта увеличились на 11,32 тыс.т., в целом по г.Перми выбросы увеличились на 11,189 тыс.т.

В последние годы значительно увеличилось количество личного автотранспорта, что существенно ухудшает транспортную обстановку в г.Перми. Несмотря на то, что в за последние 5 лет построены Южный обход г.Перми, магистраль Стахановская – Восточный обход, значительно снизившие транспортный поток через центр города, ситуация с плохими дорогами по-прежнему актуальна. Сложившаяся диспропорция между темпами развития улично-дорожной сети и темпами роста количества автотранспорта приводит к ухудшению условий движения, заторам, росту задержек, увеличению расхода топлива, а как следствие увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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 акролены 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 МК 0156300025714000008-0173755-01 от 19.05.2014 г ООО «Экологическая лаборатория» проводила инструментальные замеры по оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха вблизи 5 (пяти) магистралей: перекресток улиц Юрша и Уинская; перекресток улиц Попова и Ленина; перекресток улиц Куйбышева и Белинского; перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов; перекресток ул.Связева, ул.Мира и шоссе Космонавтов.

В данном отчете представлены результаты исследований, проведенных ноябре, декабре 2014г.

## Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха вблизи магистралей г.Перми

В соответствии с техническим заданием отбор и анализ атмосферного воздуха на 4 этапе проводили вблизи 5-х магистралей г.Перми (перекресток улиц Юрша и Уинская; перекресток улиц Попова и Ленина; перекресток улиц Куйбышева и Белинского; перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов; перекресток ул.Связева, ул.Мира 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»:
  1. раздел 5.2.1.3. «Диоксид азота: отбор на пленочный сорбент»
  2. раздел 5.2.1.5. «Оксид азота: отбор на пленочный сорбент»
  3. раздел 5.2.6. «Пыль (взвешенные частицы)»
  4. раздел 5.2.7.2. «Диоксид серы: отбор на пленочный сорбент»
  5. раздел 5.3.3.7. «Формальдегид (метод с ацетилацетоном)»
  6. раздел 5.3.5.1. «Ароматические углеводороды: бензол, толуол, этилбензол и ксилолы (ГХ-метод)»
- 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:

- 6 ноября 2014г. с 9<sup>14</sup> до 12<sup>25</sup> местного декретного времени. Колебания температуры воздуха – от 1 С<sup>0</sup> до 2 С<sup>0</sup>; скорость ветра – от 0,4 до 2,6м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки

отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.

- 14 ноября 2014г. с 9<sup>22</sup> до 12<sup>43</sup> местного декретного времени. Температура воздуха – от -4 до -3 С<sup>0</sup>; скорость ветра – от 0,4 до 2,9 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.
- 21 ноября 2014г. с 9<sup>47</sup> до 12<sup>40</sup> местного декретного времени. Температура воздуха – 1 С<sup>0</sup>; скорость ветра – от 0,4 до 3,2 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.
- 5 декабря 2014г. с 10<sup>02</sup> до 13<sup>13</sup> местного декретного времени. Температура воздуха – от -15 до - 14 С<sup>0</sup>; скорость ветра – от 0,4 до 2,6 м/сек. В день отбора погода была пасмурной, осадки отсутствовали. Неблагоприятных метеорологических условий в период измерений не отмечалось.

## Состояние атмосферного воздуха вблизи магистралей

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха результаты анализа сравнивали с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК<sub>м.р.</sub>).

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей города Перми в **ноябре 2014 г.** выявлены превышения:

- **по ксилолам**

ул. Куйбышева-Белинского в 2,1 раза (14.11.14г.), в 3,5 раза (21.11.2014г.);  
ул. Ленина-Попова в 1,9 раза (14.11.14г.), в 2,5 раза (21.11.2014г.);  
ул. Юрша-Уинская в 2,7 раза (14.11.14г.), в 3,2 раза (21.11.2014г.);  
ул. Малкова-Ш.Космонавтов в 2,1 раза (14.11.14г.), в 2,1 раза (21.11.2014г.);  
ул. Связева-Малкова-Ш.Космонавтов в 2,6 раза (21.11.2014г.);

- **по этилбензолу**

ул. Куйбышева-Белинского в 1,2 раза (14.11.14г.);  
ул. Ленина-Попова в 1,2 раза (14.11.14г.);  
ул. Юрша-Уинская в 1,4 раза (14.11.14г.);  
ул. Малкова-Ш.Космонавтов в 1,3 раза (14.11.14г.);

- **по оксиду углерода**

ул. Юрша-Уинская в 1,1 раза (21.11.14г.).

Результаты анализов за ноябрь приведены в таблицах 1-10 (превышения ПДК<sub>м.р.</sub> выделены жирным шрифтом).

Протоколы результатов анализа прилагаются.

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи магистралей города Перми в **декабре 2014 г.** выявлены превышения:

- **по ксилолам**

ул. Куйбышева-Белинского в 1,8 раза (05.12.14г.);  
ул. Ленина-Попова в 2,9 раза (05.12.14г.);  
ул. Юрша-Уинская в 3,3 раза (05.12.14г.);  
ул. Малкова-Ш.Космонавтов в 1,5 раза (05.12.14г.);  
ул. Связева-Малкова-Ш.Космонавтов в 2,2 раза (05.12.2014г.);

- *по оксиду углерода*

ул. Ленина-Попова в 1,02 раза (05.12.14г.).

Результаты анализов за декабрь приведены в таблицах 11-20 (превышения ПДК<sub>м.р.</sub> выделены жирным шрифтом).

Протоколы результатов анализа прилагаются.

Сравнительная характеристика изменений концентраций загрязняющих веществ в ноябре, декабре 2014 г. представлена на рисунках 1-10.

Динамика изменения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе вблизи магистралей г.Перми в 2014г. представлена на рисунках 11-20.



Таблица 1 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	0,058	0,29
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	0,088	0,44
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	0,068	0,34
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	0,048	0,24
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	0,067	0,34
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	0,026	0,13
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	0,052	0,26
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	0,050	0,25
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	0,047	0,24
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	0,084	0,42
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	0,063	0,32
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	0,030	0,15
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	0,049	0,25
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	0,050	0,25
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	0,028	0,14

**ПДК<sub>м.р.</sub> диоксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 2 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом азота в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	< 0,016	< 0,04
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	< 0,016	< 0,04
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	< 0,016	< 0,04
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,016	< 0,04
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	< 0,016	< 0,04
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	< 0,016	< 0,04
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	< 0,016	< 0,04
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,016	< 0,04
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	< 0,016	< 0,04
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	< 0,016	< 0,04
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,016	< 0,04
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	< 0,016	< 0,04

**ПДК<sub>м.р.</sub> оксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,4 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 3 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	< 0,05	< 0,1
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	< 0,05	< 0,1
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,05	< 0,1
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	< 0,05	< 0,1
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,05	< 0,1
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,05	< 0,1
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	< 0,05	< 0,1
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	< 0,05	< 0,1
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	< 0,05	< 0,1
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,05	< 0,1
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	< 0,05	< 0,1
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,05	< 0,1
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	< 0,05	< 0,1
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,05	< 0,1
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	< 0,05	< 0,1

**ПДК<sub>м.р.</sub> диоксида серы в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 4 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	3,3	0,66
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	3,1	0,62
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	4,2	0,84
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	3,9	0,78
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	1,3	0,26
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	2,0	0,40
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	3,3	0,66
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	2,0	0,40
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	<b>5,6</b>	<b>1,12</b>
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	4,2	0,84
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	4,4	0,88
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	3,3	0,66
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	1,0	0,20
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	1,6	0,32
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	1,3	0,26

**ПДК<sub>м.р.</sub> оксида углерода в атмосферном воздухе населенных мест – 5 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 5 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	0,012	0,24
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	0,018	0,36
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,01	< 0,2
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	0,011	0,22
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,01	< 0,2
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,01	< 0,2
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	0,013	0,26
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	< 0,01	< 0,2
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	< 0,01	< 0,2
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	0,012	0,24
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	0,01	0,2
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,01	< 0,2
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	0,018	0,36
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	0,016	0,32
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	< 0,01	< 0,2

**ПДК<sub>м.р.</sub> формальдегида в атмосферном воздухе населенных мест – 0,05 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 6 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	< 0,26	< 0,52
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	< 0,26	< 0,52
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	< 0,26	< 0,52
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,26	< 0,52
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	< 0,26	< 0,52
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	0,28	0,56
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	< 0,26	< 0,52
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,26	< 0,52
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	< 0,26	< 0,52
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	< 0,26	< 0,52
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,26	< 0,52
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	< 0,26	< 0,52

**ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенных веществ в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 7 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха бензолом в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	0,13	0,43
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	< 0,02	< 0,07
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,02	< 0,07
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	0,070	0,23
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,02	< 0,07
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,02	< 0,07
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	0,19	0,63
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	< 0,02	< 0,07
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	0,025	0,08
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	0,042	0,14
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	< 0,02	< 0,07
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,02	< 0,07
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	0,12	0,40
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,02	< 0,07
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	0,024	0,08

**ПДК<sub>м.р.</sub> бензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,3 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 8 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха толуолом в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	0,11	0,18
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	< 0,02	< 0,03
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	0,29	0,48
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	0,073	0,12
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	< 0,02	< 0,03
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	0,42	0,70
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	0,14	0,23
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	< 0,02	< 0,03
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	0,34	0,57
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,02	< 0,03
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	< 0,02	< 0,03
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	0,22	0,37
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	0,064	0,11
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,02	< 0,03
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	0,28	0,47

**ПДК<sub>м.р.</sub> толуола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,6 мг/м<sup>3</sup>**



Таблица 9 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха ксилолами в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	0,12	0,60
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	<b>0,37</b>	<b>1,85</b>
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	<b>0,50</b>	<b>2,50</b>
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	0,045	0,23
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	<b>0,41</b>	<b>2,05</b>
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	<b>0,69</b>	<b>3,45</b>
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	0,15	0,75
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	<b>0,53</b>	<b>2,65</b>
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	<b>0,63</b>	<b>3,15</b>
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,02	< 0,10
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	<b>0,41</b>	<b>2,05</b>
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	<b>0,41</b>	<b>2,05</b>
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	0,055	0,28
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	0,13	0,65
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	<b>0,52</b>	<b>2,60</b>

**ПДК<sub>м.р.</sub> ксилолов в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 10 - Состояние загрязнения атмосферного воздуха этилбензолом в ноябре

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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	06.11.14г.	9.14	2	750	з	0,9-2,6	< 0,01	< 0,50
	14.11.14г.	9.22	-3	761	с	1,4-2,5	<b>0,023</b>	<b>1,15</b>
	21.11.14г.	9.47	1	758	с-з	0,8-1,9	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	06.11.14г.	9.50	2	746	з	0,4-1,7	< 0,01	< 0,50
	14.11.14г.	10.01	-3	758	с	1,1-2,9	<b>0,023</b>	<b>1,15</b>
	21.11.14г.	10.22	1	755	с-з	0,4-1,5	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Юрша и Уинская	06.11.14г.	10.31	2	746	з	0,8-1,9	< 0,01	< 0,50
	14.11.14г.	10.41	-4	756	с	1,7-2,5	<b>0,027</b>	<b>1,35</b>
	21.11.14г.	10.59	1	756	с-з	0,8-2,6	0,016	0,80
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	11.20	1	750	з	1,0-2,1	< 0,01	< 0,50
	14.11.14г.	11.29	-4	760	с	0,8-1,9	<b>0,026</b>	<b>1,30</b>
	21.11.14г.	11.43	1	759	з	1,3-3,2	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	06.11.14г.	12.05	1	750	з	0-1,6	< 0,01	< 0,50
	14.11.14г.	12.23	-3	761	с	0,4-1,5	< 0,01	< 0,50
	21.11.14г.	12.20	1	758	з	0,4-1,6	0,012	0,60

**ПДК<sub>м.р.</sub> этилбензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,02 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 11 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	0,039	0,20
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	0,047	0,24
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	0,045	0,23
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	0,034	0,17
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	0,043	0,22

**ПДК<sub>м.р.</sub> диоксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 12 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	< 0,016	< 0,04
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	< 0,016	< 0,04
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	< 0,016	< 0,04

**ПДК<sub>м.р.</sub> оксида азота в атмосферном воздухе населенных мест – 0,4 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 13 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	< 0,05	< 0,10
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	< 0,05	< 0,10
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	< 0,05	< 0,10
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	< 0,05	< 0,10
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	< 0,05	< 0,10

**ПДК<sub>м.р.</sub> диоксида серы в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 14 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	<b>5,1</b>	<b>1,02</b>
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	2,6	0,52
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	1,3	0,26
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	2,7	0,54
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	3,3	0,66

**ПДК<sub>м.р.</sub> оксида углерода в атмосферном воздухе населенных мест – 5 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 15 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	0,045	0,90
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	0,045	0,90
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	0,043	0,86
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	0,042	0,84
перекресток улиц Свизева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	0,044	0,88

**ПДК<sub>м.р.</sub> формальдегида в атмосферном воздухе населенных мест – 0,05 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 16 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	< 0,26	< 0,52
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	< 0,26	< 0,52
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	< 0,26	< 0,52

**ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенных веществ в атмосферном воздухе населенных мест – 0,5 мг/м<sup>3</sup>**



Таблица 17 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	0,15	0,50
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	0,085	0,28
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	0,11	0,37
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	0,070	0,23
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	0,15	0,50

**ПДК<sub>м.р.</sub> бензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,3 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 18 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	0,10	0,17
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	0,088	0,15
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	0,13	0,22
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	0,055	0,09
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	0,076	0,13

**ПДК<sub>м.р.</sub> толуола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,6 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 19 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	<b>0,58</b>	<b>2,90</b>
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	<b>0,35</b>	<b>1,75</b>
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	<b>0,65</b>	<b>3,25</b>
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	<b>0,29</b>	<b>1,45</b>
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	<b>0,43</b>	<b>2,15</b>

**ПДК<sub>м.р.</sub> ксилолов в атмосферном воздухе населенных мест – 0,2 мг/м<sup>3</sup>**

Таблица 20 - 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 <sup>3</sup>	Доли ПДК <sub>м.р.</sub>
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.14г.	10.02	-15	747	с	1,1-2,6	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	05.12.14г.	10.42	-14	743	с	0,5-1,7	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Юрша и Уинская	05.12.14г.	11.24	-14	744	с	0,9-2,3	< 0,01	< 0,50
перекресток улицы Малкова и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.13	-15	747	с	0,4-1,9	< 0,01	< 0,50
перекресток улиц Связева, Мира и шоссе Космонавтов	05.12.14г.	12.53	-15	748	с	0,4-2,2	< 0,01	< 0,50

**ПДК<sub>м.р.</sub> этилбензола в атмосферном воздухе населенных мест – 0,02 мг/м<sup>3</sup>**

Рисунок 1 – Сравнительная характеристика изменения концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

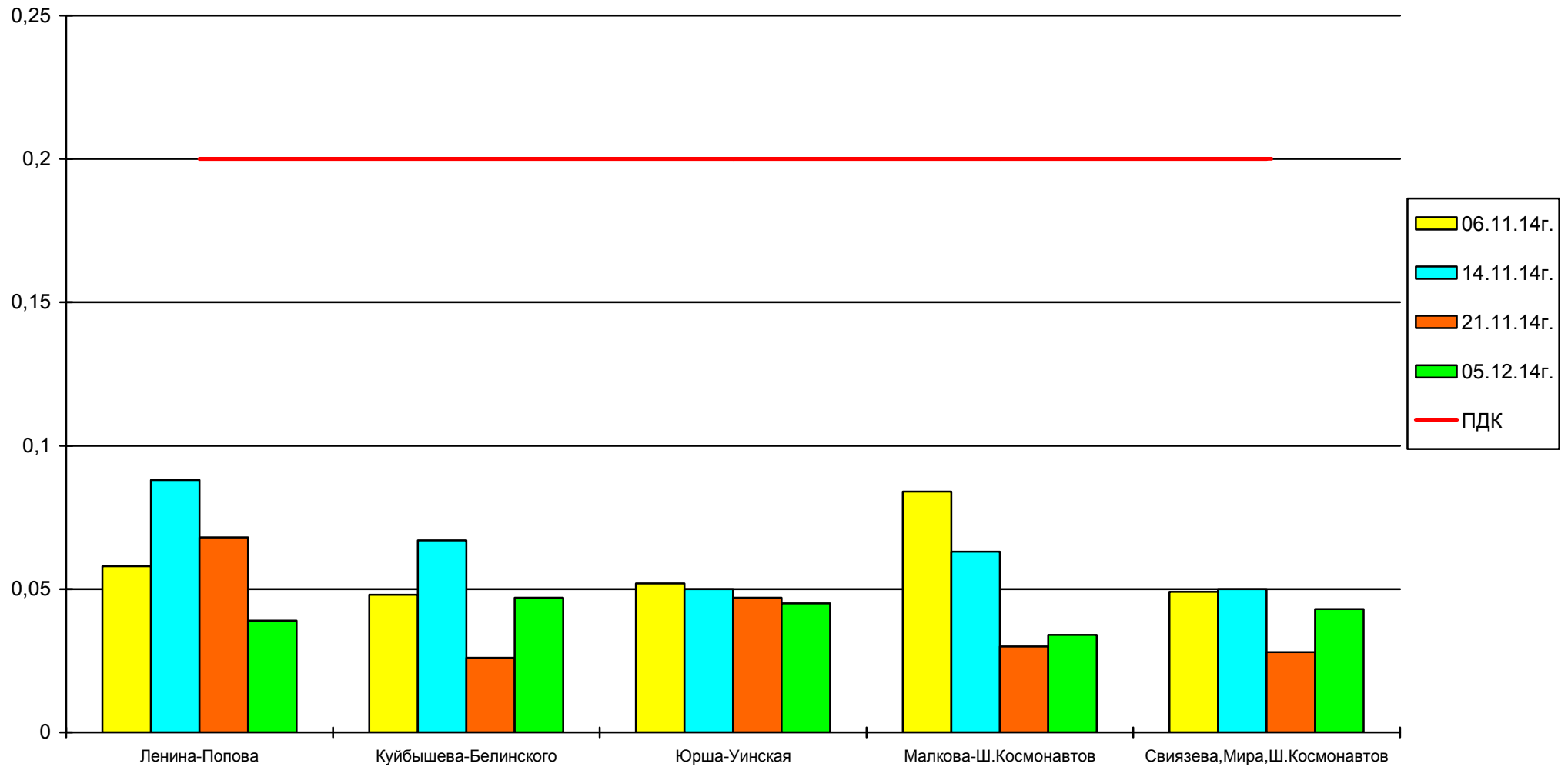


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида азота в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

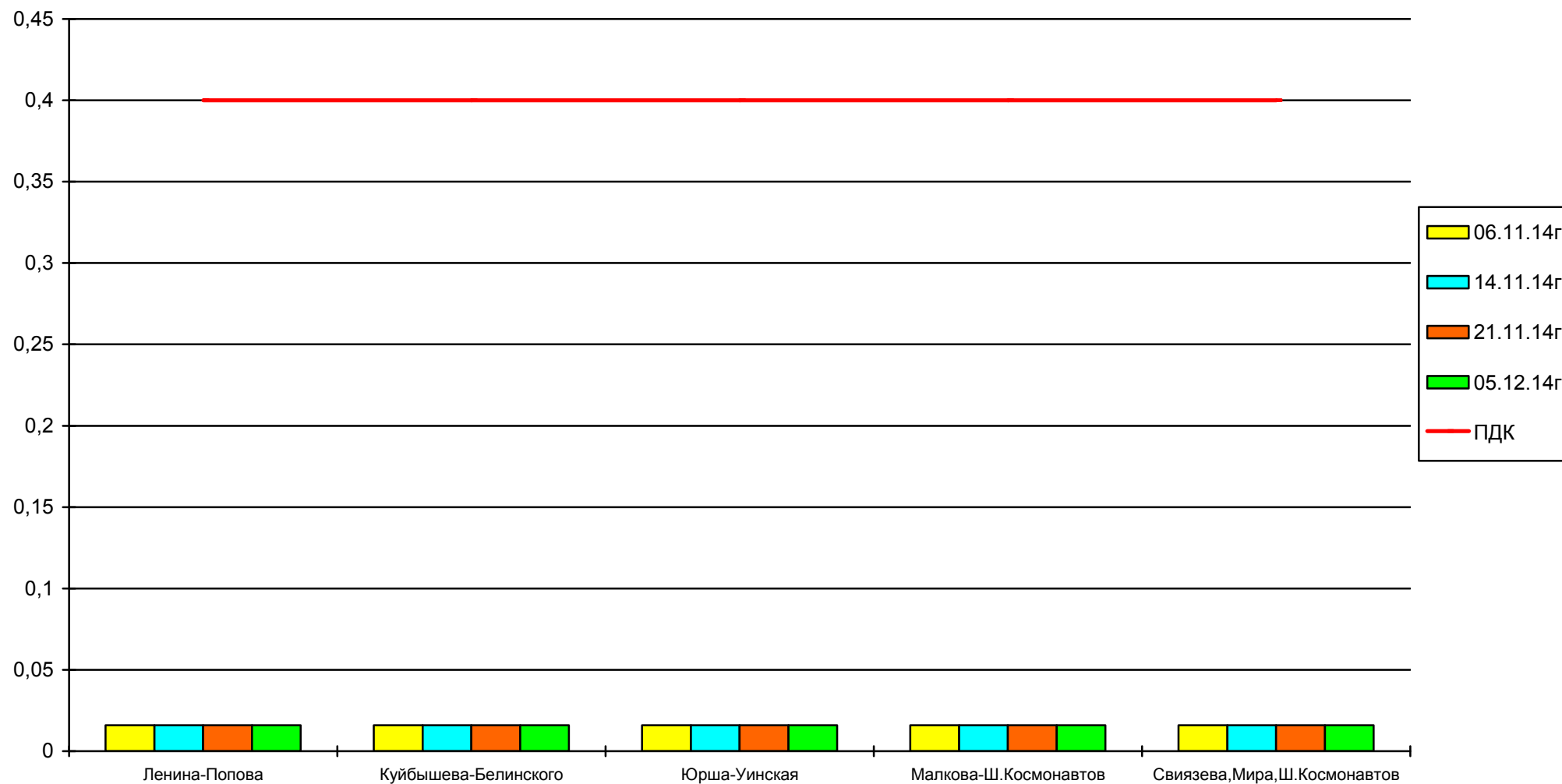


Рисунок 3 – Сравнительная характеристика изменения концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

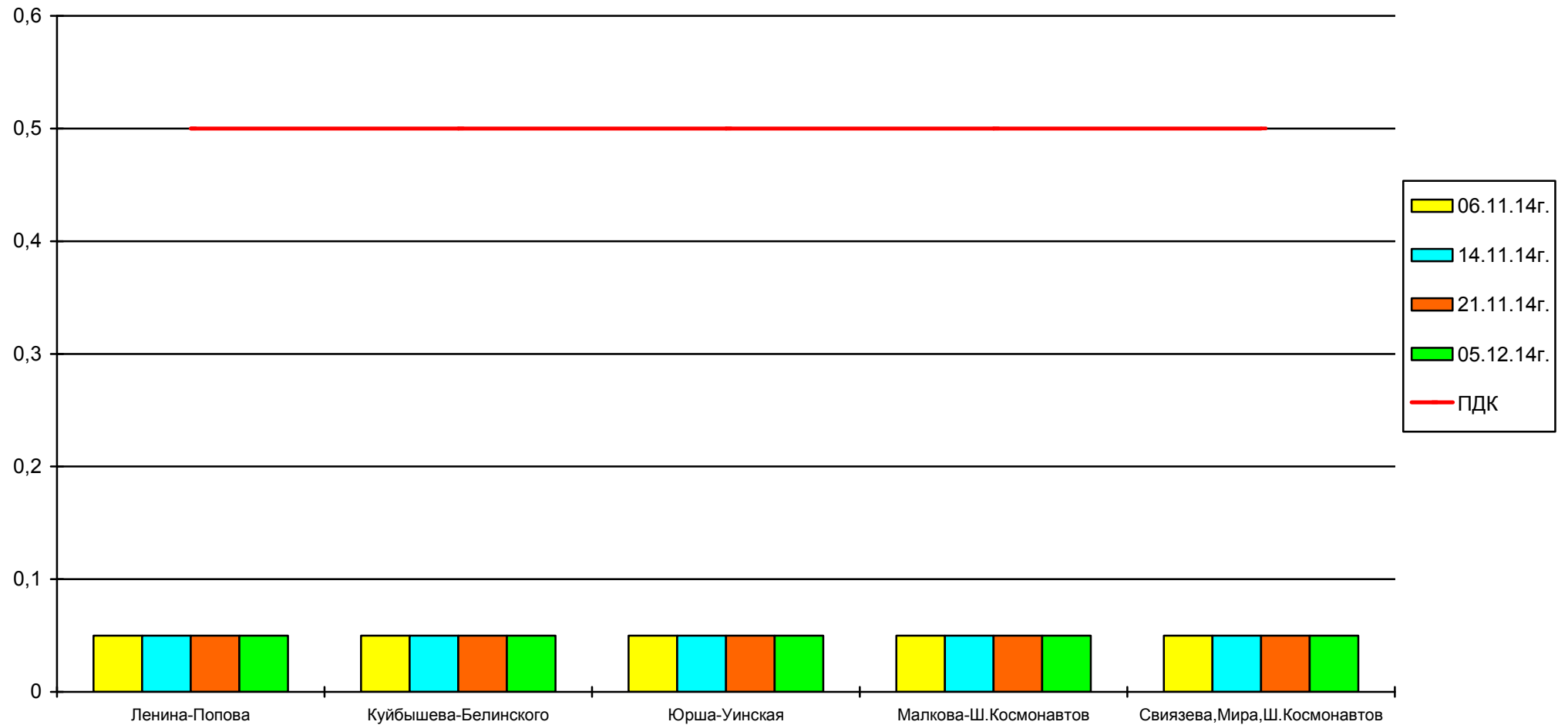


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика изменения концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

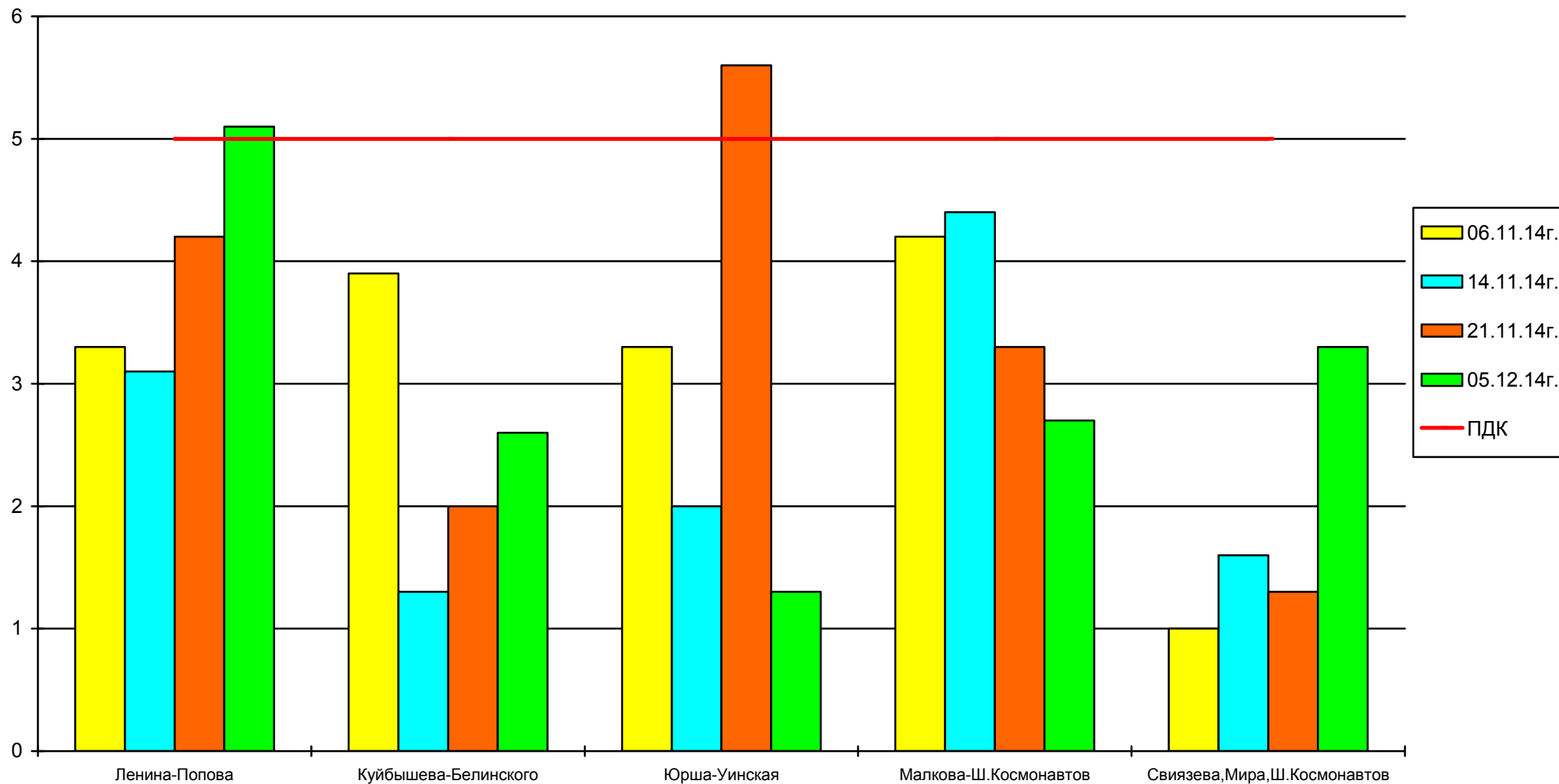




Рисунок 5 – Сравнительная характеристика изменения концентрации формальдегида в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

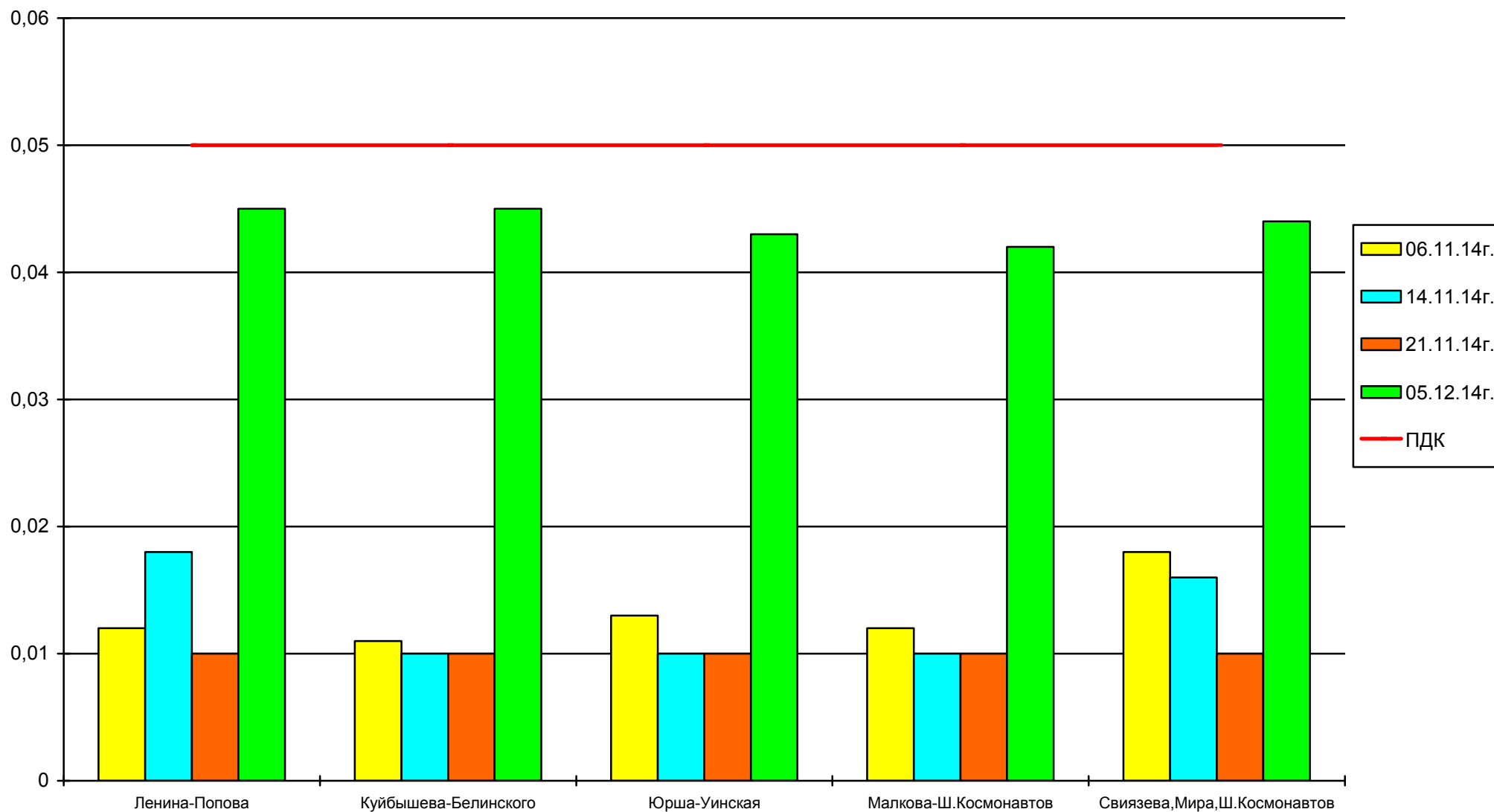


Рисунок 6 – Сравнительная характеристика изменения концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

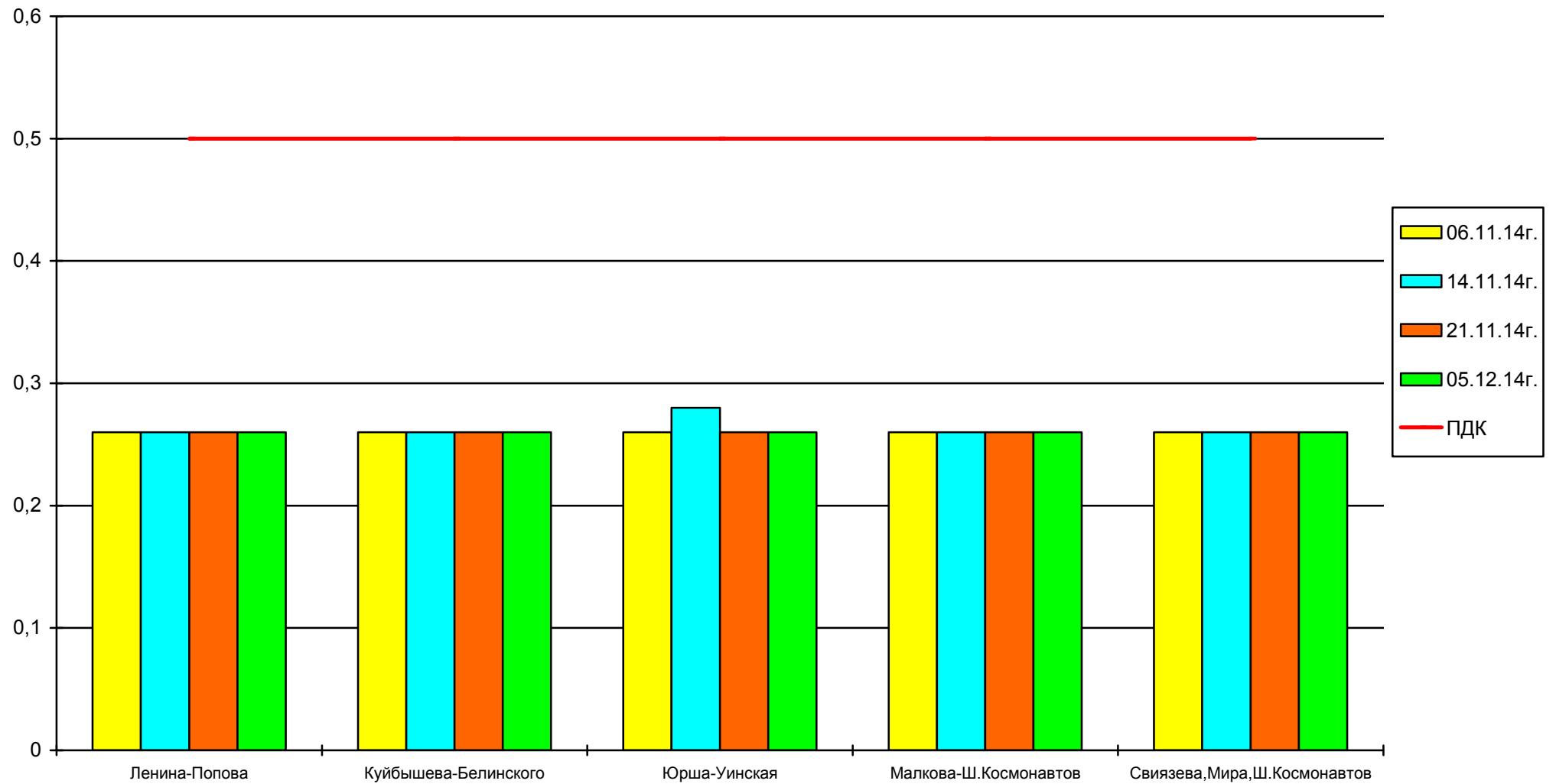


Рисунок 7 – Сравнительная характеристика изменения концентрации бензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

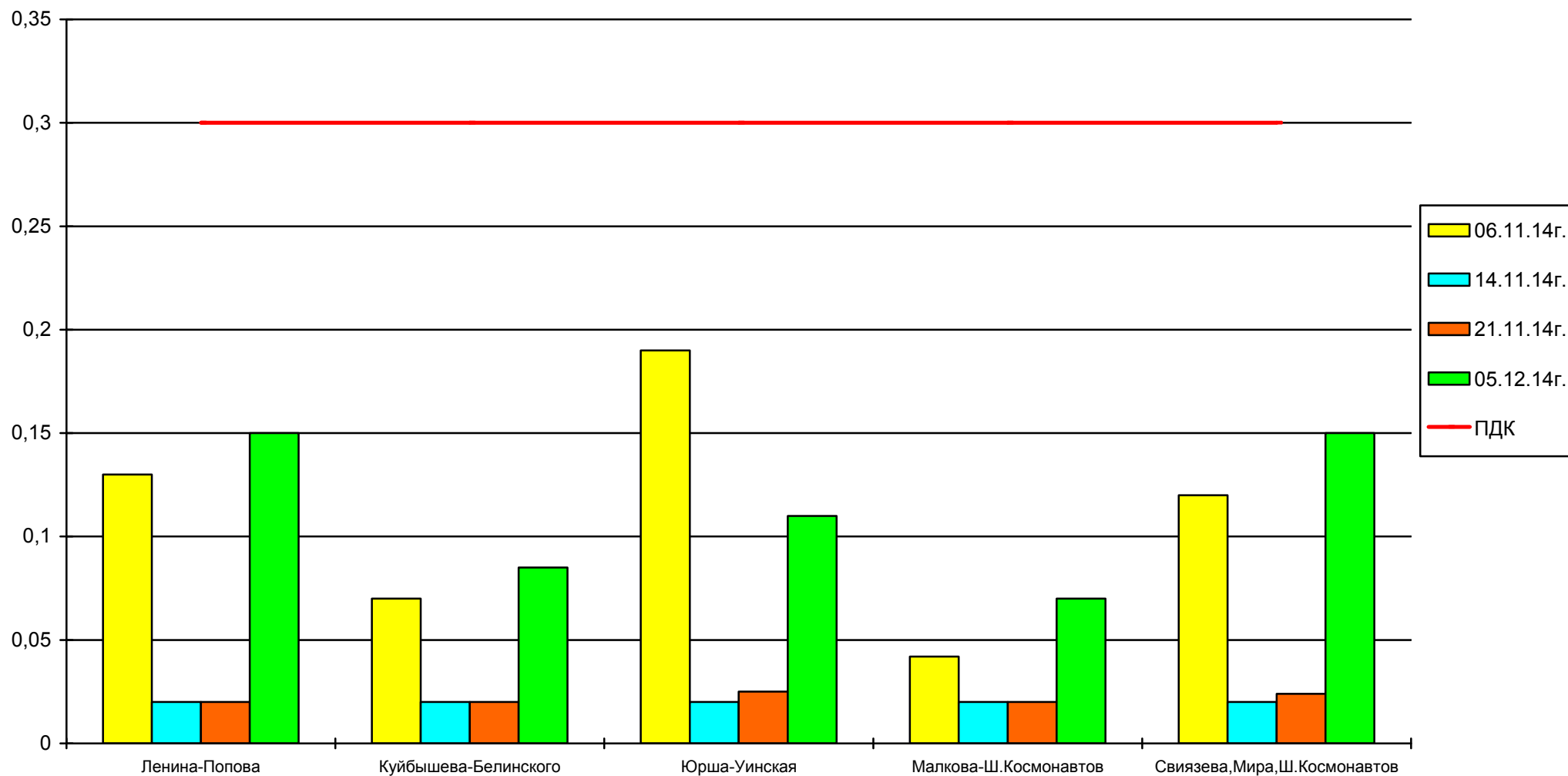


Рисунок 8 – Сравнительная характеристика изменения концентрации толуола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

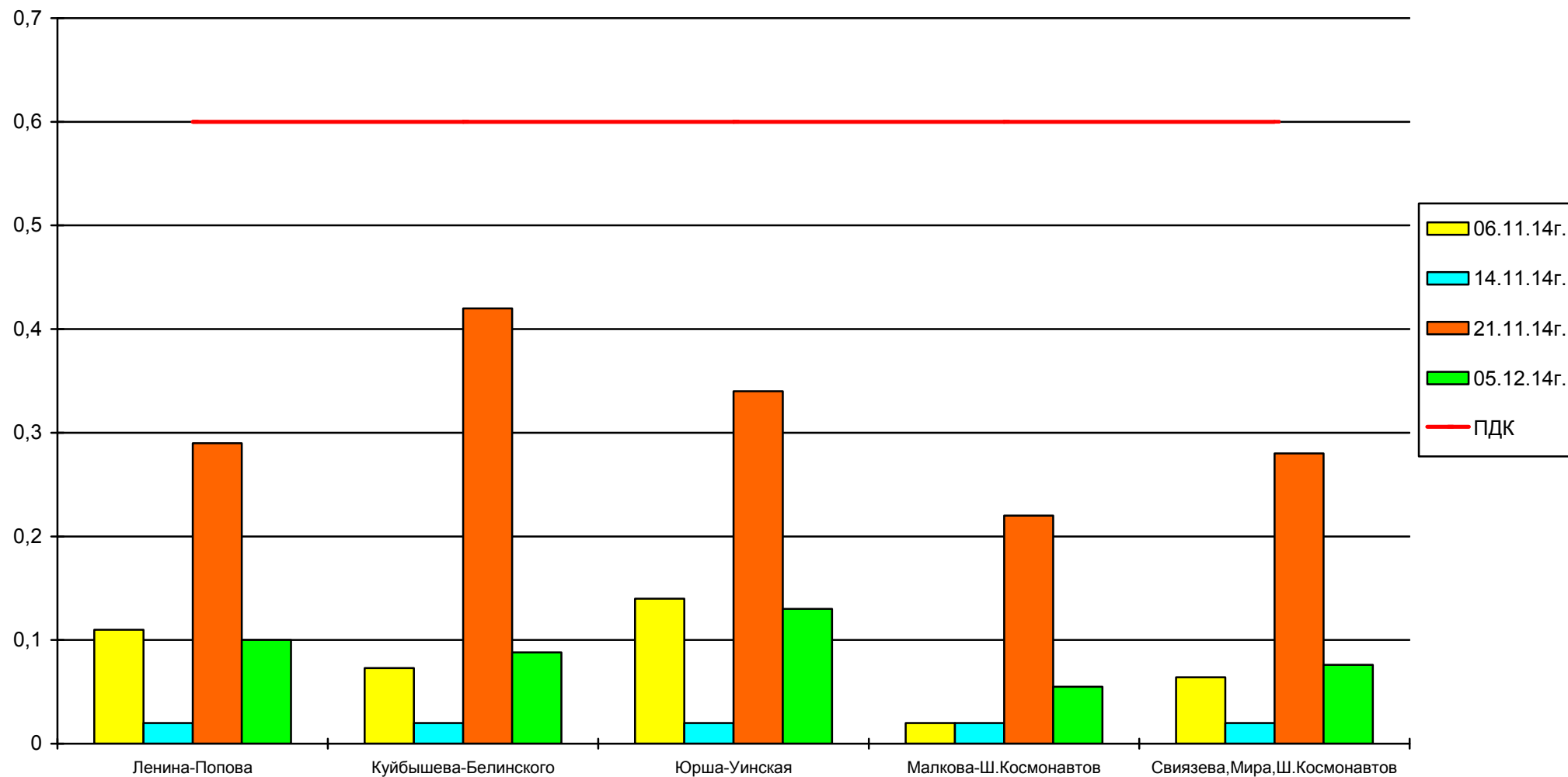


Рисунок 9 – Сравнительная характеристика изменения концентрации ксилолов в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

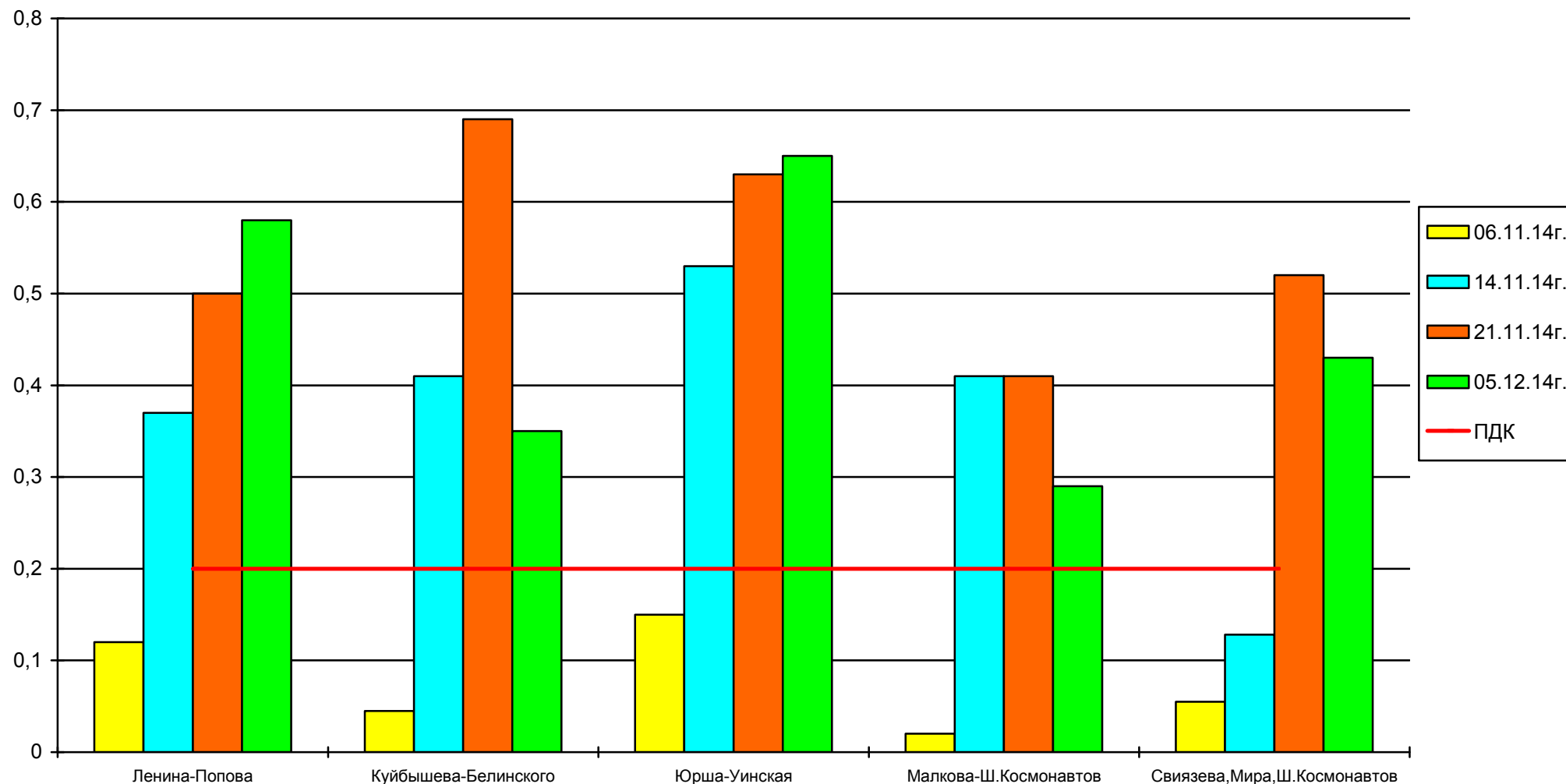


Рисунок 10 – Сравнительная характеристика изменения концентрации этилбензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми за ноябрь, декабрь 2014г.

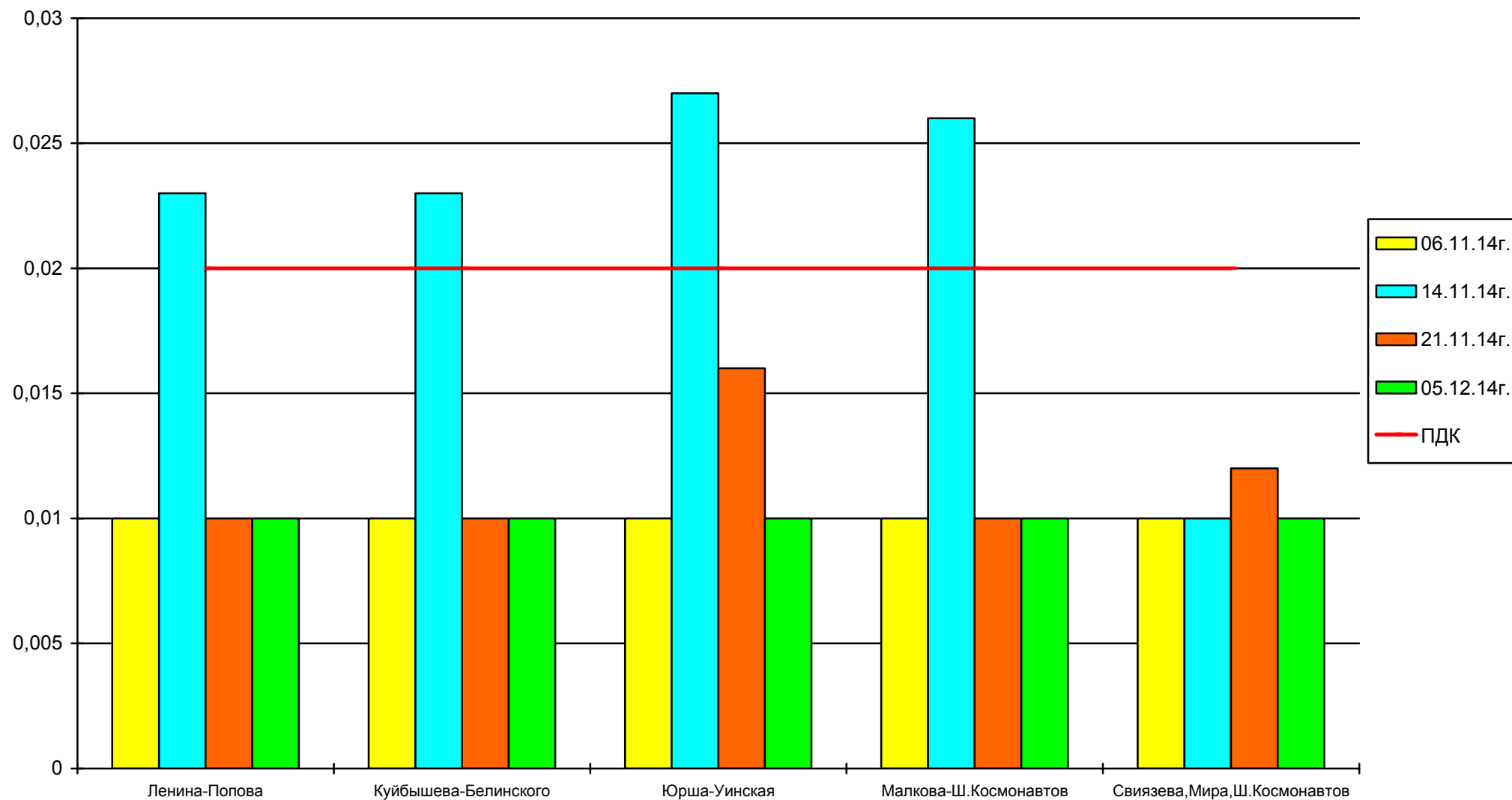


Рисунок 11 –Изменение концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

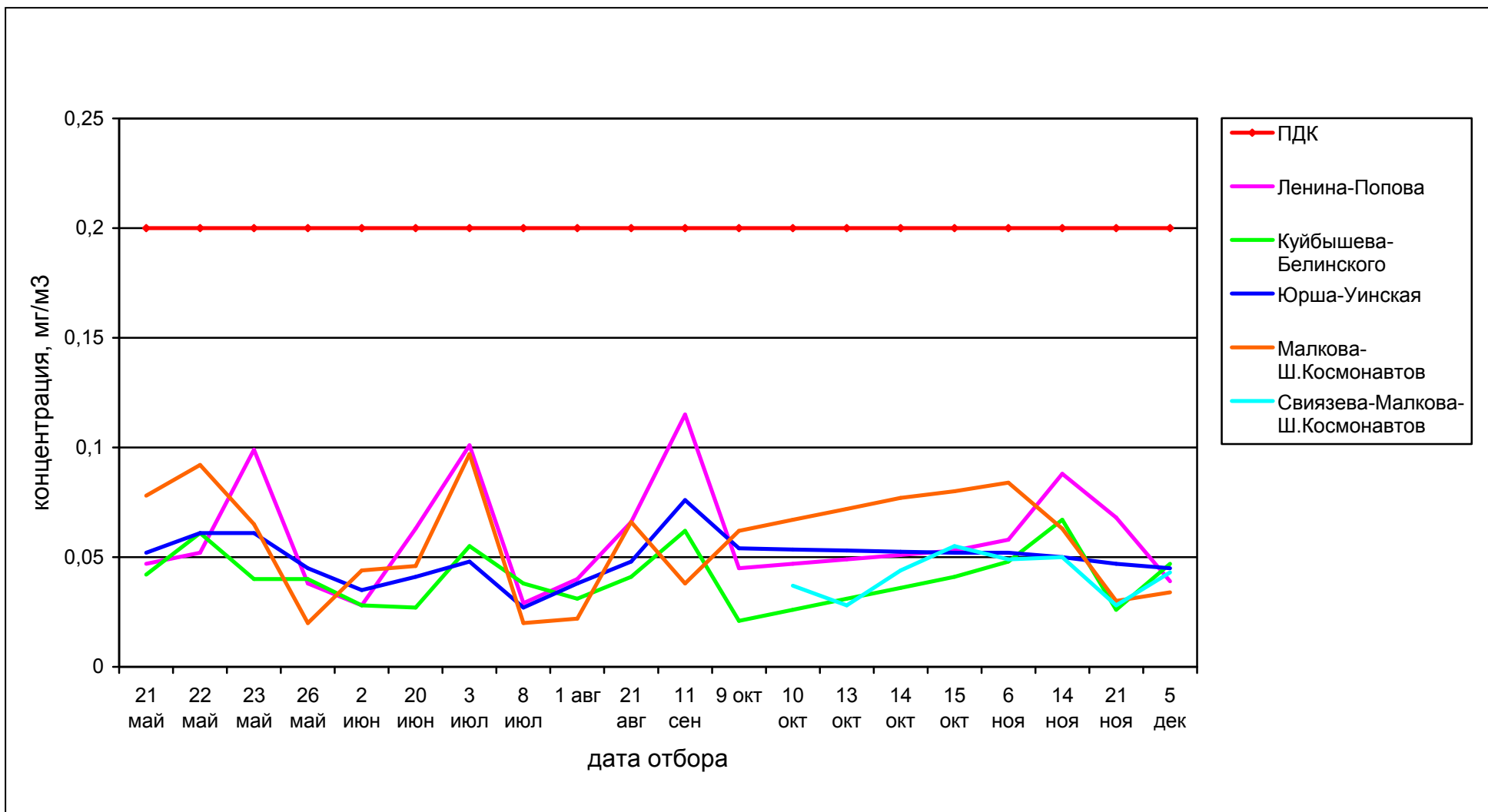


Рисунок 12 –Изменение концентрации оксида азота в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

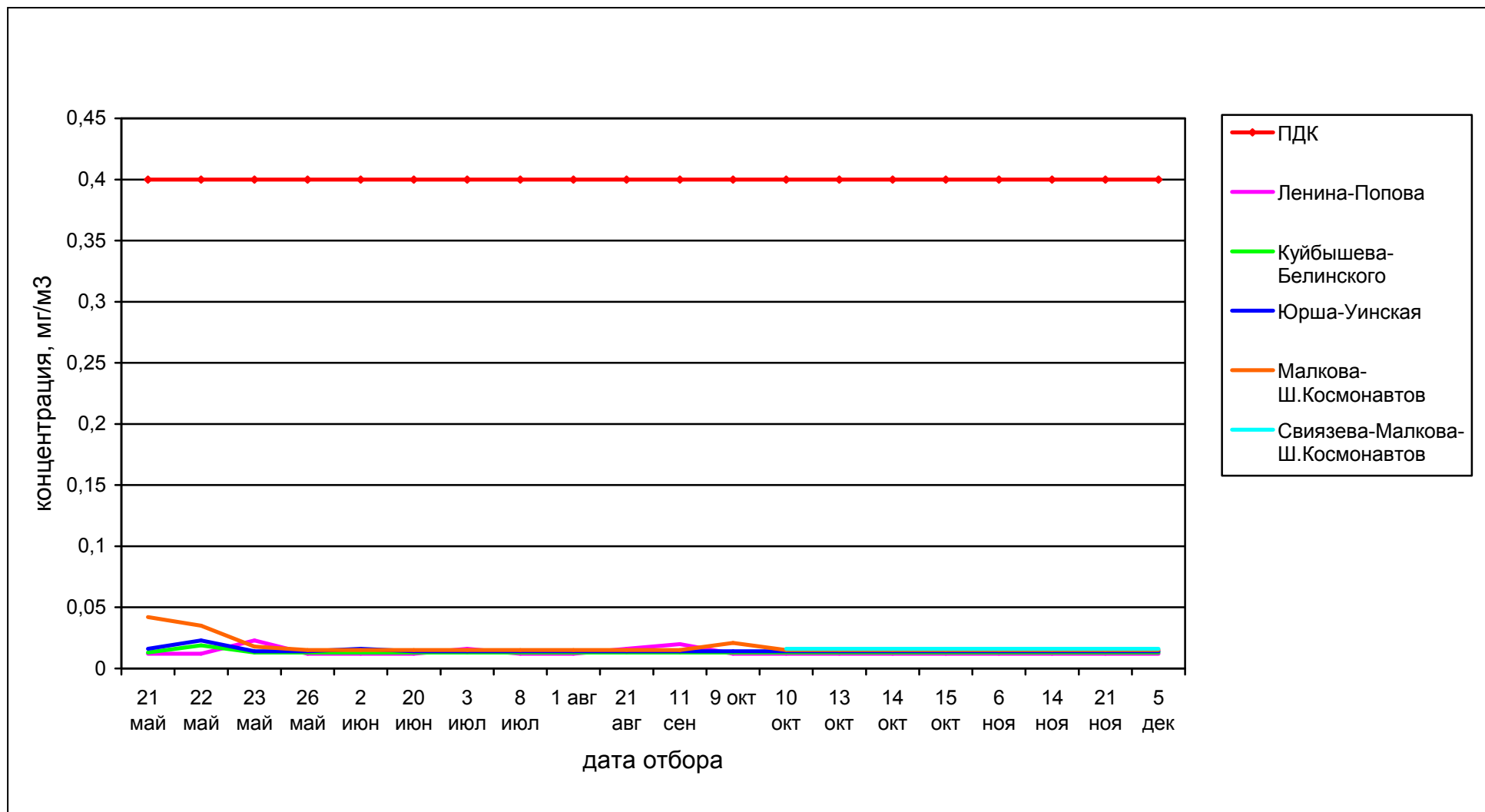




Рисунок 13 –Изменение концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

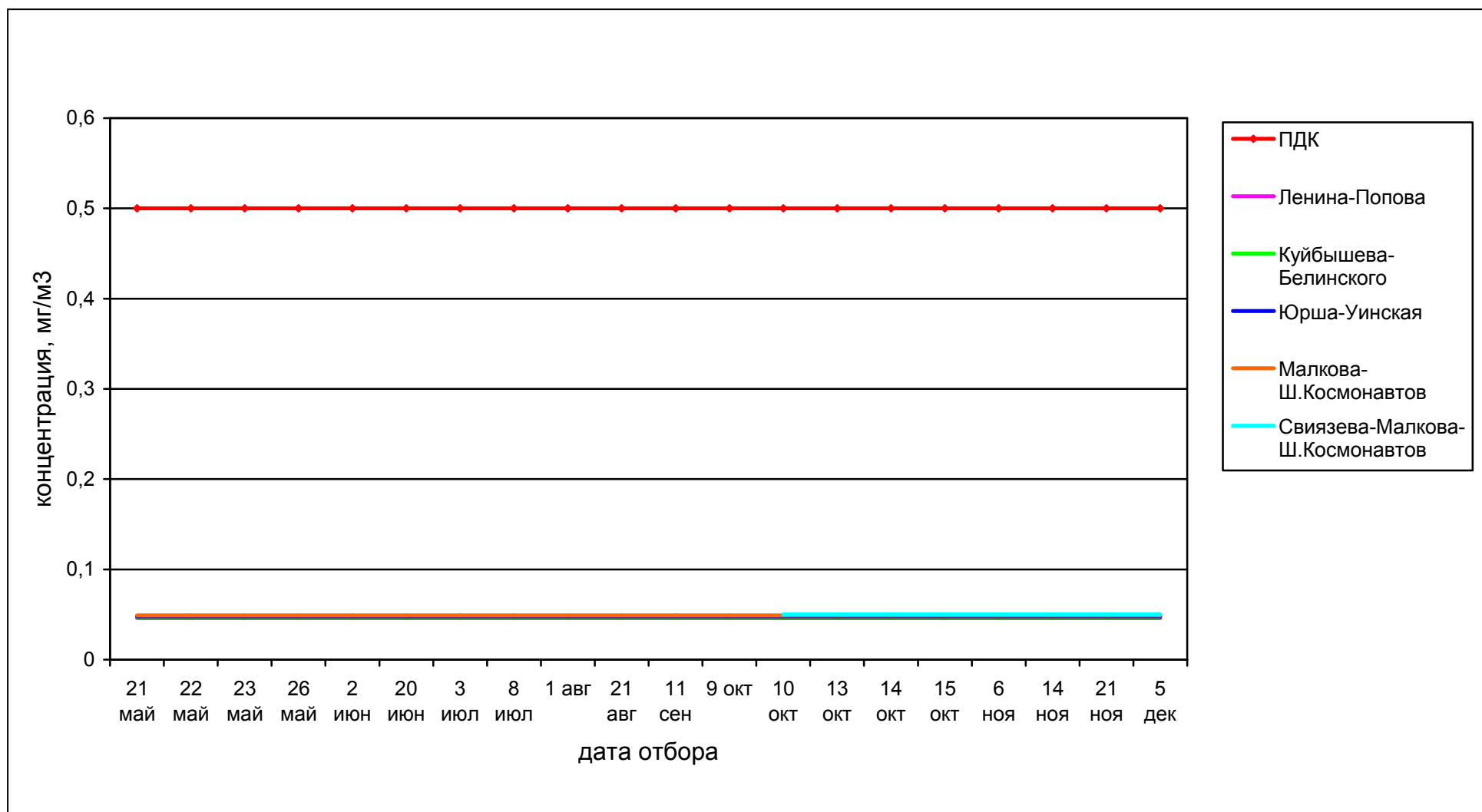


Рисунок 14 –Изменение концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

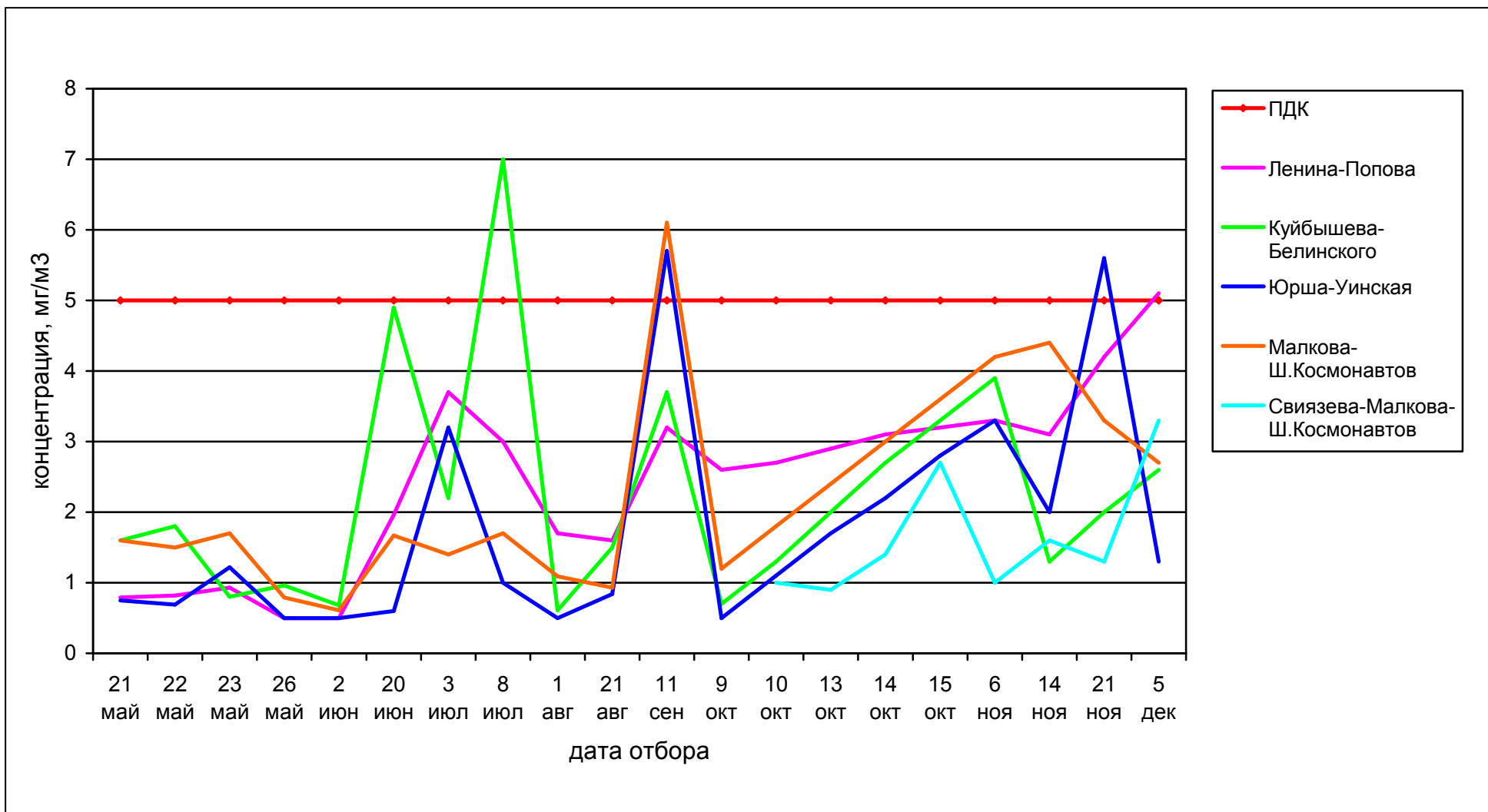


Рисунок 15 –Изменение концентрации формальдегида в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

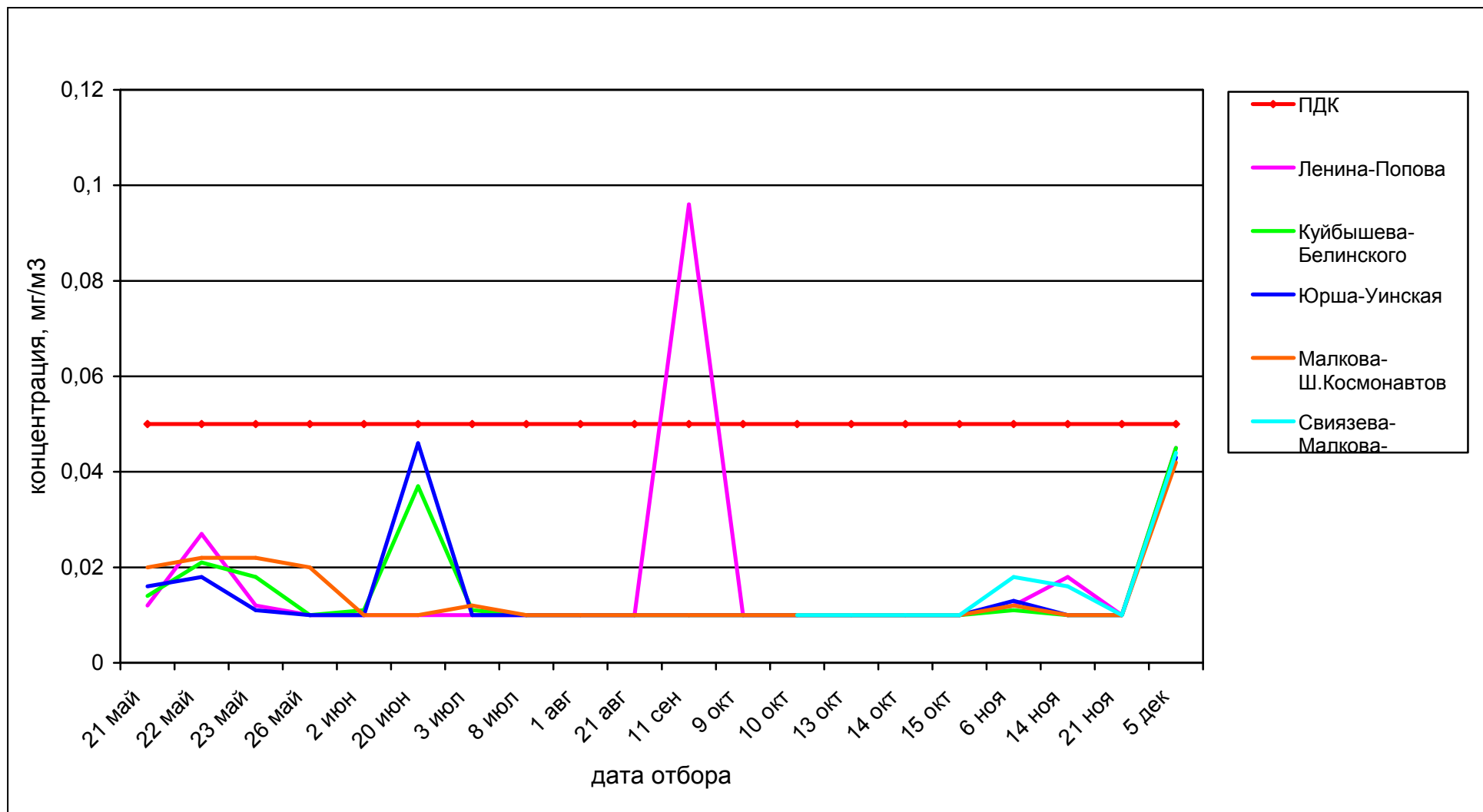


Рисунок 16 –Изменение концентрации взвешенных веществ в атм. воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

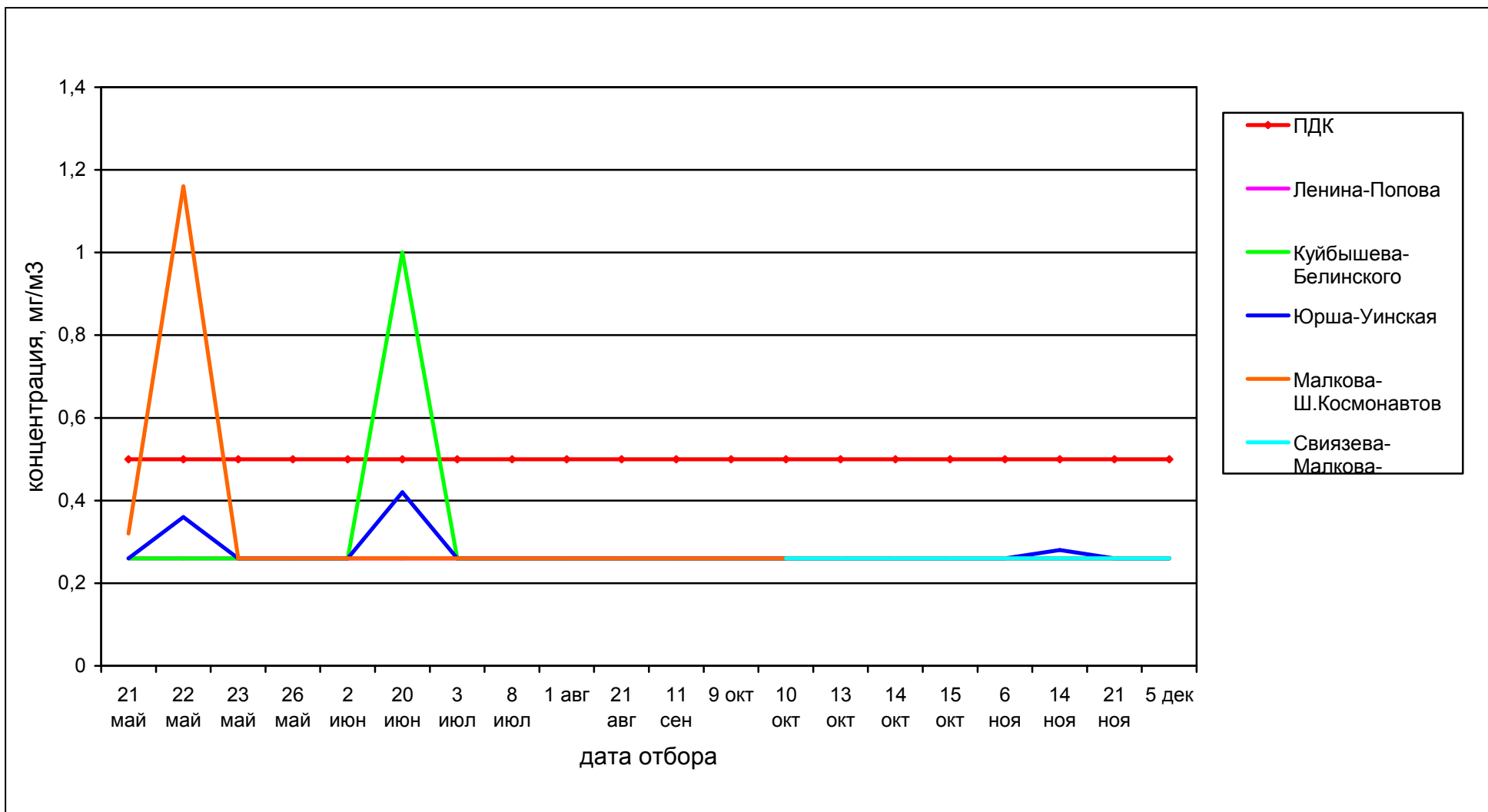


Рисунок 17 –Изменение концентрации бензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

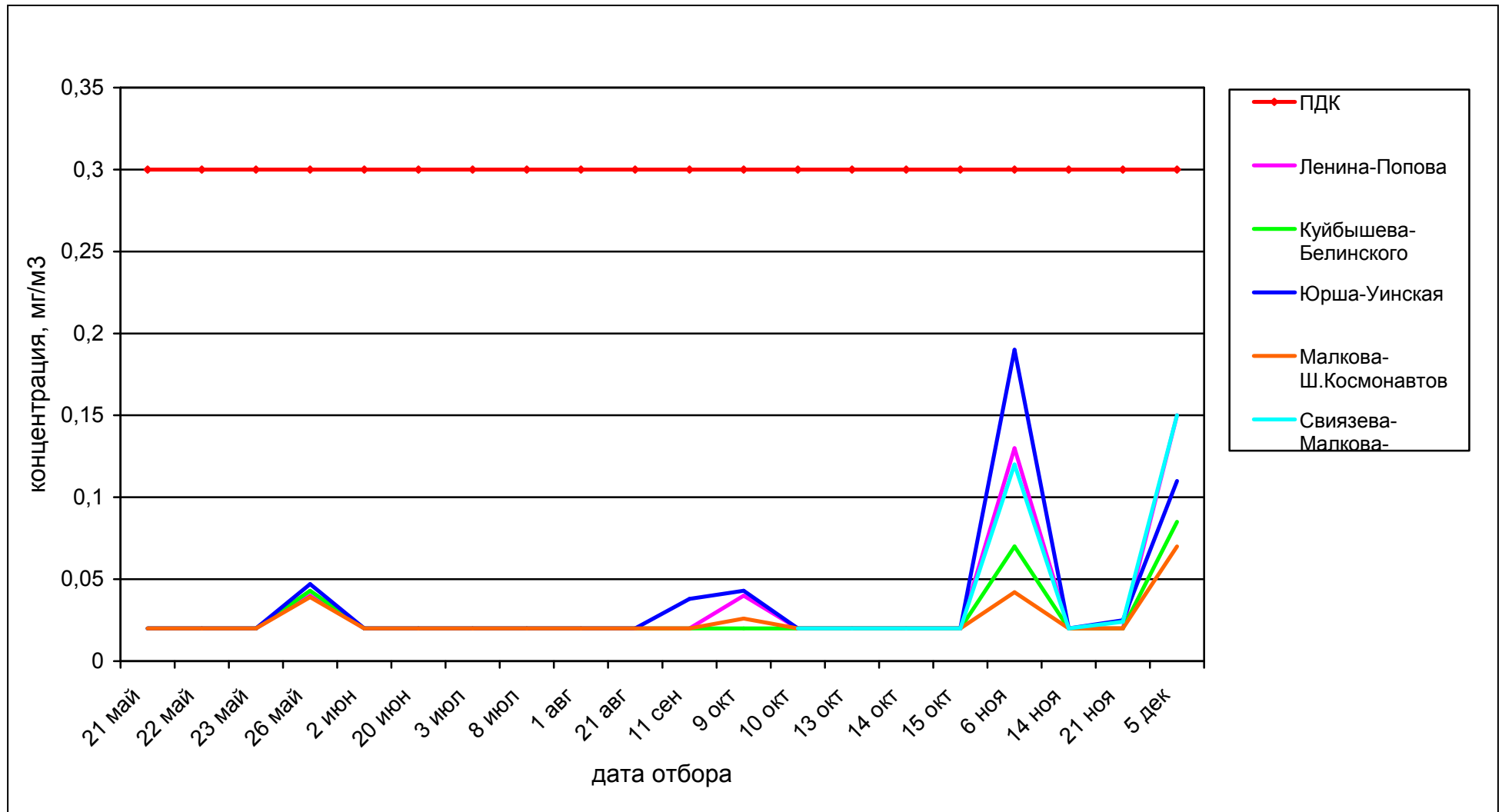


Рисунок 18 –Изменение концентрации толуола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

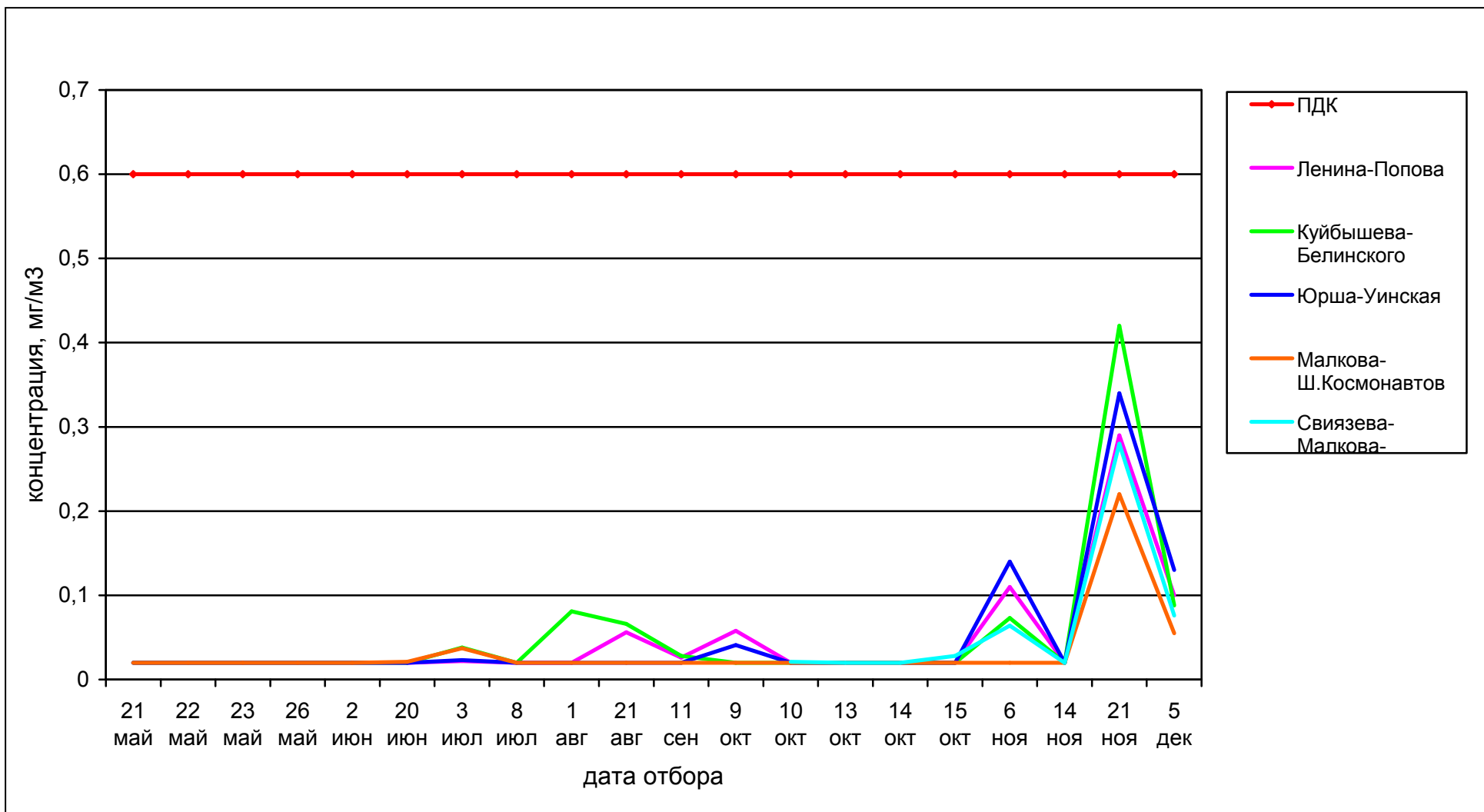


Рисунок 19 –Изменение концентрации ксилолов в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.

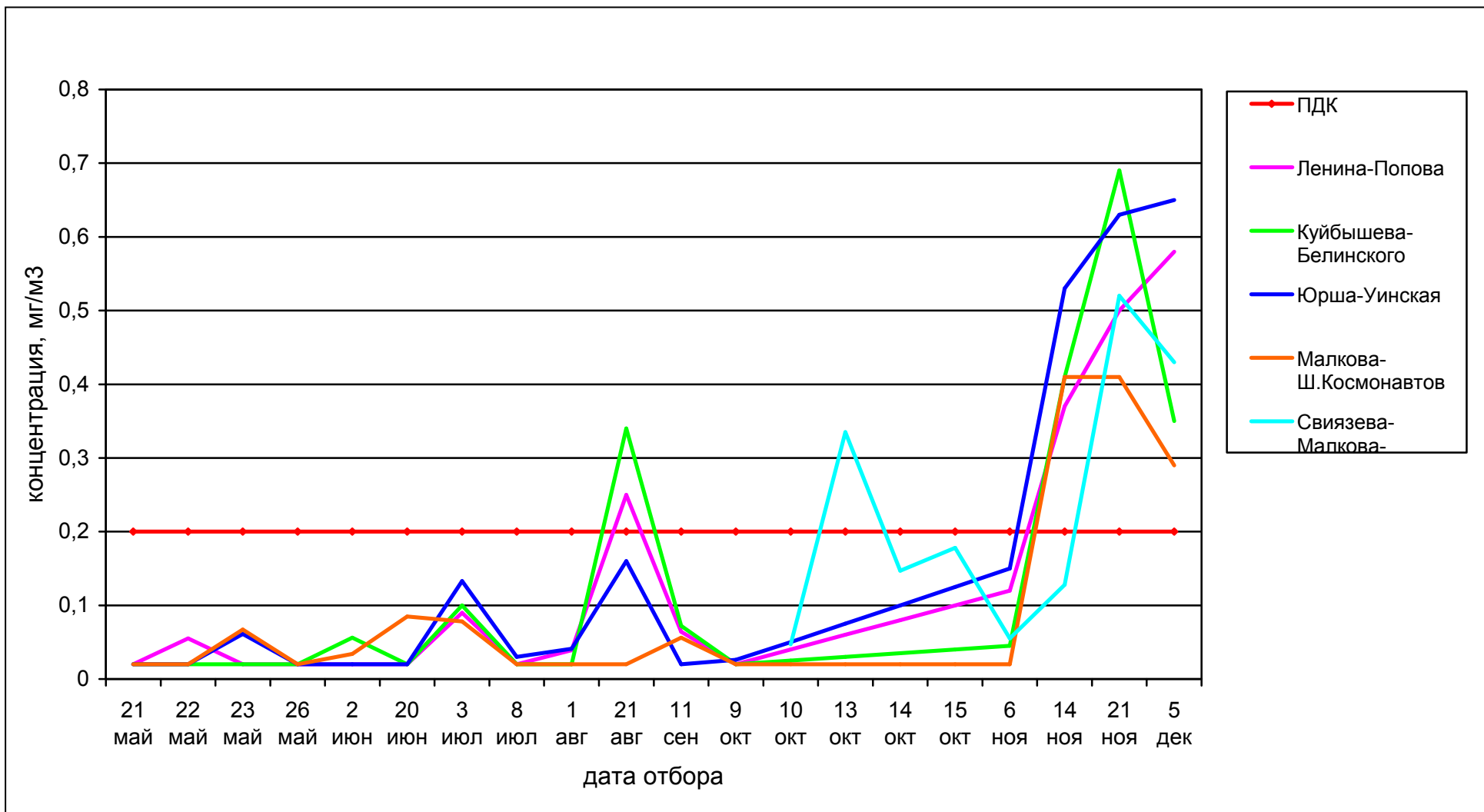
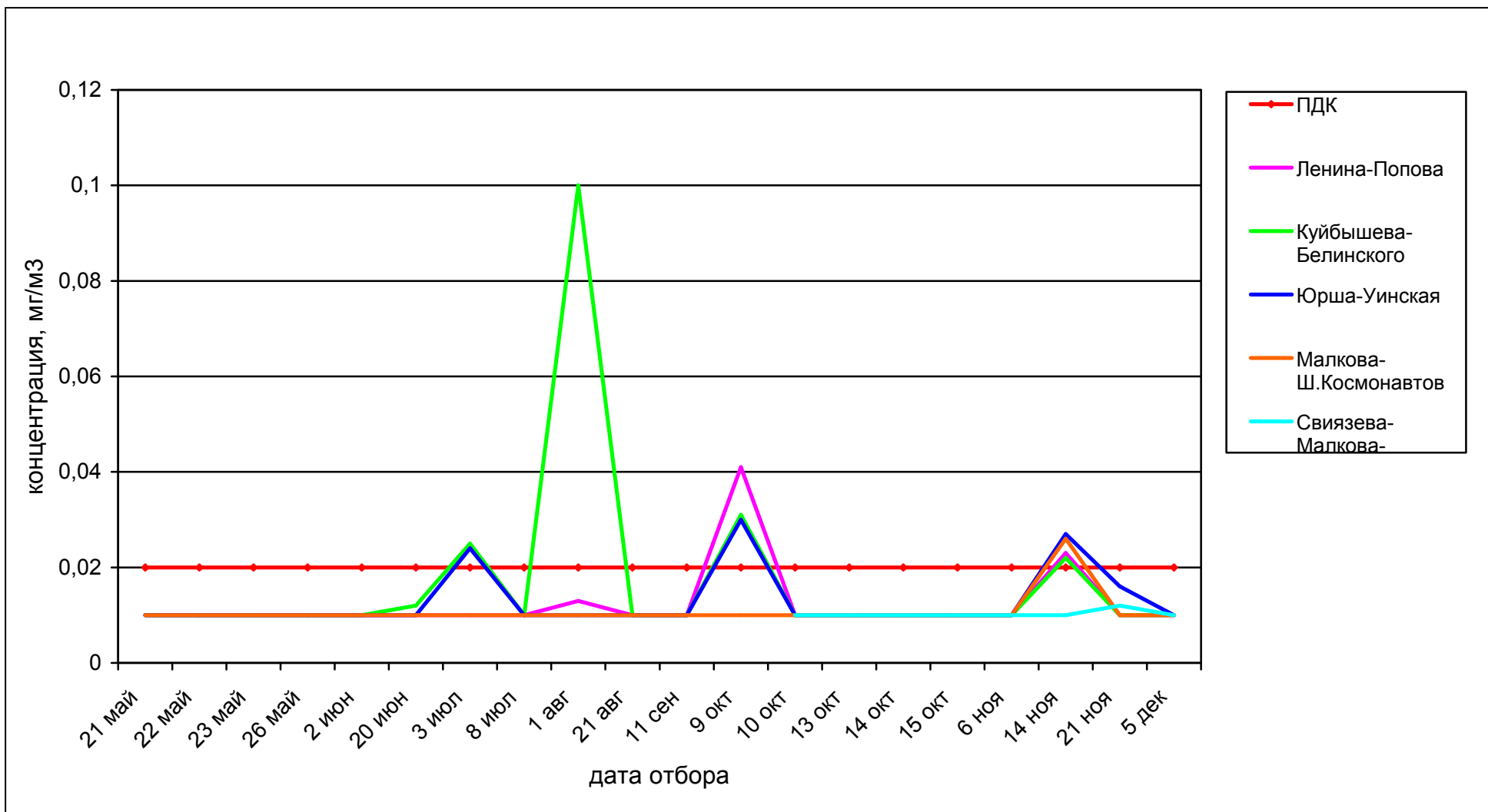


Рисунок 20 –Изменение концентрации этилбензола в атмосферном воздухе вблизи магистралей г. Перми в 2014г.





## Заключение

В результате наблюдений за состоянием атмосферного воздуха вблизи пяти магистралей города Перми в течение 2014г. установлено:

1. 35 случаев превышения ПДК<sub>м.р</sub>:

• *по ксилолам*

перекресток улиц Ленина и Попова	21.08.2014г. – 1,3ед.ПДК 14.11.2014г. – 1,9ед.ПДК 21.11.2014г. – 2,5ед.ПДК 05.12.2014г. – 2,9ед.ПДК
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	21.08.2014г. – 1,7ед.ПДК 14.11.2014г. – 2,1ед.ПДК 21.11.2014г. – 3,5ед.ПДК 05.12.2014г. – 1,8ед.ПДК
перекресток улиц Юрша и Уинская	14.11.2014г. – 2,7ед.ПДК 21.11.2014г. – 3,2ед.ПДК 05.12.2014г. – 3,3ед.ПДК
перекресток улицы Малкова и Ш.Космонавтов	14.11.2014г. – 2,1ед.ПДК 21.11.2014г. – 2,1ед.ПДК 05.12.2014г. – 1,5ед.ПДК
перекресток улиц Связева, Малкова и Ш.Космонавтов	13.10.2014г. – 1,7ед.ПДК 21.11.2014г. – 2,6ед.ПДК 05.12.2014г. – 2,2ед.ПДК

• *по этилбензолу*

перекресток улиц Ленина и Попова	09.10.2014г. – 2,1ед.ПДК 14.11.2014г. – 1,2ед.ПДК
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	03.07.2014г. – 1,3ед.ПДК 01.08.2014г. – 5,0ед.ПДК 09.10.2014г. – 1,6ед.ПДК 14.11.2014г. – 1,2ед.ПДК

перекресток улиц Юрша и Уинская	03.07.2014г. – 1,2ед.ПДК 09.10.2014г. – 1,6ед.ПДК 14.11.2014г. – 1,4ед.ПДК
перекресток улицы Малкова и Ш.Космонавтов	14.11.2014г. –1,3ед.ПДК
<b>• по оксиду углерода</b>	
перекресток улиц Ленина и Попова	05.12.2014г. –1,02ед.ПДК
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	08.07.2014г. – 1,4ед.ПДК
перекресток улиц Юрша и Уинская	11.09.2014г. – 1,1ед.ПДК 21.11.2014г. – 1,1ед.ПДК
перекресток улицы Малкова и Ш.Космонавтов	11.09.2014г. –1,2ед.ПДК
<b>• по взвешенным веществам</b>	
перекресток улиц Куйбышева и Белинского	20.06.2014г. – 2,0ед.ПДК
перекресток улицы Малкова и Ш.Космонавтов	22.05.2014г. –2,3ед.ПДК
<b>• по формальдегиду</b>	
перекресток улиц Ленина и Попова	11.09.2014г. –1,9ед.ПДК

2. Концентрации по азоту диоксиду, азоту оксиду, серы диоксиду, бензолу и толуолу не превышали нормативного уровня ПДК<sub>м.р.</sub> за весь наблюдаемый период.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
2. Паспорт газоанализатора Элан-50.
3. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
4. Сборник "Состояние и охрана окружающей среды Пермского края в 2011 году".