

**Анализ уровней загрязнения
атмосферного воздуха в г.Могилеве в 2014г.**

В городе Могилеве систематически осуществляется контроль за уровнями 20 - 22 вредных химических загрязнителей на 7-ми стационарных постах наблюдения (6-ти постах ГУ «Могилевоблгидромет» и 1 посту УЗ «МОЦГЭиОЗ»).

Во исполнение приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15.01.2014г. № 13-ОД о порядке проведения наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, в 2014 г. лабораторией ГУ «Могилевоблгидромет» проведено усовершенствование системы мониторинга окружающей среды в части изменения порядка лабораторного контроля загрязнения атмосферного воздуха в г.Могилеве.

1. Контроль загрязнения воздуха сероуглеродом осуществляется выборочно на всех постах 1 раз в сутки (был 3-4х кратный отбор).

2. Контроль за уровнями загрязнения бензолом, толуолом, этилбензолом, стиролом, ксилолами (п-, м-, о- изомерами) (ЛОС) осуществляется на постах № 4 и 6 (круглосуточно). На посту №2 отбор проб проводится 1 раз в сутки (был 3 раза).

3. Снят лабораторный контроль загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом в осенний, зимний, весенний периоды. Оставлен в период с июня по август. (До этого проводился постоянно по сезонам года на всех постах).

4. Контроль за уровнями загрязнения воздуха бенз(а)пиреном осуществляется только в отопительный период.

5. Снят контроль атмосферы на загрязнение серой диоксидом на постах № 1, 2, 3, 12. Оставлен на постах № 4 и 6 (круглосуточный отбор проб).

6. Согласно требований пункта 21 инструкции о порядке проведения наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (приложение к приказу от 15.01.2014г. № 13-ОД Минприроды) выводить среднесуточную, среднегодо-

вую концентрации допустимо только при 4-х кратном отборе проб в 1, 7, 13 и 19 часов, или при непрерывном режиме отбора проб.

7. Контроль за уровнями диоксида азота, сероводорода, фенола, аммиака, спирта метилового, формальдегида на постах №№ 1, 2, 3, 12 осуществляется в дискретном режиме в 1, 7, 13 и 19 часов, что позволяет выводить среднесуточные, среднегодовые концентрации.

Контроль за уровнями загрязнения твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), монооксидом углерода в дискретном режиме с отбором проб в 7, 13 и 19 часов, сероуглерода 1 раз в сутки. На посту № 7 УЗ «МОЦГЭиОЗ» контроль за всеми загрязнителями проводится аналогично в 7, 13 и 19 часов. Согласно требований пункта 21 инструкции 3х кратный отбор проб не позволяет рассчитать по данным загрязнителям среднесуточные, среднегодовые концентрации и провести сравнительный анализ в динамике по годам.

На постах № 4 (пер.Крупской,5) и 6 (пр.Шмидта, 19) отбор проб проводится в непрерывном режиме (в режиме реального времени) с использованием автоматических анализаторов: диоксида азота, серы, монооксида углерода, азота, бензола, толуола, ксилолов (смесь м-, п-, о- изомеров), твердых частиц фракции РМ₁₀, в зимний период бенз(а)пирена.

В 2014г. году уровень суммарного загрязнения атмосферного воздуха в городе Могилеве регистрировался в таких же пределах, как и в 2013 году: имел тенденцию к снижению на 0,01%, не зарегистрировано случаев превышения 5ПДКм.р. по приоритетным загрязнителям, т.е. уровень суммарного загрязнения остается на градации «слабый» (II степень загрязнения), в отдельные дни «умеренный» (III степень загрязнения).

По данным постов наблюдения с отбором проб в дискретном режиме (посты № 1, 2, 3, 12 ГУ «Могилевоблгидромет» и №7 УЗ «МОЦГЭиОЗ») максимально разовые концентрации сероуглерода, сероводорода, серы диоксида, спирта метилового, твердых частиц (недифференцированная по составу

пыль/аэрозоль), монооксида углерода, этилбензола, ксилолов (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол), толуола, стирола в течение 2014 года не превышали ПДКм.р.

Максимально разовые концентрации отдельных загрязнителей в единичных случаях превышают 1 ПДКм.р.: азота (II) оксида (азота оксид) - 0,07% проб, фенола – 2,3%, азота (IV) оксида (азота диоксид) -0,2%, аммиака - 0,3% проб, формальдегида (метаналь) – 7,2% проб, бензола – 0,1% проб выше ПДКм.р.

По данным исследований уровней загрязнения атмосферы в дискретном режиме на постах № 1, 2, 3, 12 ГУ «Могилевоблгидромет» 95 - 99% проб контролируемых загрязнителей регистрировались ниже уровня 0,5 ПДКм.р. На посту № 7 УЗ «МОЦГЭиОЗ» 99,9% проб зафиксирована ниже уровня 0,5 ПДКм.р. (1 проба бензола выше 1 ПДКм.р.)

В ходе проведения мониторинга в дискретном режиме достигали уровня 0,5 ПДКм.р.:

- 4,9% проб азота (IV)оксид (азота диоксид) и 0,14% монооксида азота,
- 6 % проб фенола ,
- 4,4% проб аммиака,
- 2,8% проб сероуглерода,
- 0,6 % проб сероводорода,
- 34,9% проб формальдегида (метаналь),
- 0,2% проб монооксида углерода, бензола,
- 0,04% проб твердых частиц (недифференцированная пыль/аэрозоль).

В 2014 году приоритетными загрязнителями оставались: формальдегид в летний период времени – 7,1% проб выше норматива, фенол – 2,3 %, азота (IV) оксид (азота диоксид), аммиак - 0,2 -0,3% проб выше ПДКм.р.

При сравнительном анализе загрязнения воздуха формальдегидом в летний период 2013 и 2014гг. наблюдается рост процента проб максимально разовых концентраций выше ПДКм.р. (2013г - 3,1 %, 2014г. – 7,1%), среднесуточных концентраций с 3,3% в 2013г до 11,4% в 2014г., что связано с ано-

мально жарким летом 2014 года. Формальдегид (метаналь) не только выбрасывается предприятиями, но и является продуктом фотохимических реакций в атмосфере при аномальных метеорологических параметрах. По территории города Могилева в Западном микрорайоне 2,9% проб (пост № 1 ул. Челюскинцев, 45), в Центральном микрорайоне 2,1% проб (пост 2 ул. Первомайская, 10), в Северном микрорайоне 17,1% (пост № 3 ул. Каштановая, 5), в микрорайоне ул. Фатина 6,8% проб (пост № 12 ул. Мовчанского, 4) зафиксировано выше ПДКм.р. В микрорайоне в месте пересечения ул. Лазаренко – пр. Мира (пост № 7 УЗ «МОЦГЭиОЗ») не зафиксировано уровней загрязнения атмосферы выше гигиенических нормативов.

В 2014 году среднегодовые концентрации азота (IV) оксида (азота диоксид), спирта метилового, фенола регистрируются ниже уровней в 2013 году. Средняя из максимально разовых концентраций сероводорода незначительно выросла, но регистрируется в пределах 0,2 ПДКм.р.

По данным исследований атмосферного воздуха в непрерывном режиме (в режиме реального времени) с использованием автоматических анализаторов на постах № 4 (пер. Крупской, 4) и № 6 (пр. Шмидта, 25) уровни загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами значительно отличаются от полученных уровней при проведении мониторинга в дискретном режиме. На вышеуказанных постах контролируются концентрации серы диоксида, углерода монооксида, азота диоксид, азота монооксида, бензола, толуола, п-ксилола, твердых частиц фракции размером до PM_{10} , приземного озона, в отопительный период бенз(а)пирена.

Среднегодовые концентрации азота (IV) оксида (азота диоксид) достигают 0,22 ПДКс.с в микрорайоне Заднепровье и 0,55 ПДКс.с. в районе ж/д вокзала, диоксида серы 0,09 ПДКм.р. и 0,35 ПДКс.с. соответственно, монооксида углерода 0,1 ПДК с двух микрорайонах, бензола, толуола, п-ксилола – 0,01- 0,002 ПДКс.с. Уровни озона в приземном слое регистрировались в пределах 0,53- 0,27 ПДКс.с. Среднегодовые концентрации твердых веществ фракции PM_{10} (в мкм) – в пределах 0,43 – 0,68 ПДКс.с. В микрорайоне вокруг

ж/д вокзала концентрации загрязнителей регистрировались незначительно выше. Анализы проб на бенз(а)пирен, кадмий, свинец отправлены в центральную лабораторию Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ в г. Минск и не представлены.

В 2014 году процент проб выше гигиенических нормативов на данных постах зарегистрирован в пределах : по

- диоксиду азота 0,006- 0,16% выше ПДКм.р.,
- диоксиду серы до 0,01% (на посту № 4),
- монооксиду азота – 0,01%,
- монооксиду углерода 0,006 – 0,01%,
- твердых частиц фракции размером до PM_{10} - 0,35% (пост №4) и 0,03% (пост №6).

В городе Могилеве проводится работа по достижению нормативов загрязнения атмосферного воздуха. На перспективу планируется разместить ряд предприятий на участке № 4 свободной экономической зоны (СЭЗ) «Могилев» в районе ОАО «Могилевхимволокно». Кроме проведения стандартных мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу, в 2014 году разработан проект санитарно- защитной зоны участка №4 СЭЗ «Могилев» в районе ОАО «Могилевхимволокно» (434.13-СЭЗ.РР) ООО «НПФ «Экология», который находится на санитарно-гигиенической экспертизе в УЗ «МЗЦГЭ». В 2015 году будет проведена оценка риска воздействия на здоровье населения химических и физических факторов, генерируемых расположенными в свободной экономической зоне предприятиями.

Врач – гигиенист отд. СГМ

М.В.Яковлева