

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС

ФГБУ «КРАСНОЯРСКИЙ ЦГМС-Р»

**КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

КРАТКИЙ ОБЗОР

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА
ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ,
РЕСПУБЛИК ТЫВА И ХАКАСИЯ
за 1 квартал 2012г.**

г.Красноярск 2012 г.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС

ФГБУ «КРАСНОЯРСКИЙ ЦГМС-Р»

**КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**660049, г.Красноярск
ул.Сурикова, 28
227-05-08**

**КРАТКИЙ ОБЗОР
СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ,
РЕСПУБЛИК ТЫВА И ХАКАСИЯ
за 1 квартал 2012г.**

**И.о. начальника
ФГБУ «Красноярский ЦГМС-Р»**

А.А.Тихомиров

**Начальник
территориального ЦМС**

Н.Н. Козлова

г. Красноярск 2012г.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

ВВЕДЕНИЕ. Основными задачами государственной системы наблюдений за загрязнением природной среды являются:

- наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, почв, поверхностных вод, донных отложений рек, озер, водохранилищ по физическим, химическим и гидробиологическим (для водных объектов) показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния окружающей среды, определения эффективности мероприятий по ее защите;

- обеспечение органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения (в том числе радиоактивного) атмосферного воздуха, почв, водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязнения;

- обеспечение заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учетом состояния природной среды и других вопросов развития экономики.

Измерения качества воздуха. Наблюдения за качеством воздушного бассейна городов Красноярского края, республик Хакасия и Тыва проводятся лабораториями ФГБУ «Тувинский ЦГМС», ФГБУ «Хакасский ЦГМС», ФГБУ «Красноярский ЦГМС-Р» Среднесибирского управления Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Сеть мониторинга загрязнения атмосферного воздуха охватывает на территории региона 10 городов, наблюдения в городах проводятся на 25 стационарных постах.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся ежедневно в сроки 07, 13 и 19 часов местного времени (по г.Красноярску - в сроки 01, 07, 13, 19 часов) одновременно с метеорологическими параметрами (направление и скорость ветра, температура, влажность, давление).

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА. Загрязнение атмосферного воздуха определяется по значениям замеренных концентраций примесей (в мг/м³). Для оценки степени загрязнения замеренная концентрация примеси сравнивается с предельно допустимой концентрацией (ПДК).

Используются два показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ) и индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).

СИ - наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любой примеси, деленная на соответствующее ПДК.

При СИ больше 10 - загрязнение воздуха очень высокое.

ИЗА - количественная характеристика уровня загрязнения атмосферы отдельной примесью, учитывающая различие в скорости возрастания степени вредности веществ, приведенной к вредности диоксида серы (вещество 3

класса опасности) по мере увеличения превышения ПДК.

- 4 -

ИЗА5 - количественная характеристика уровня загрязнения атмосферы 5 приоритетными веществами, определяющими состояние загрязнения атмосферы в данном населенном пункте. При величине ИЗА5 меньше 5 – уровень загрязнения "низкий", благоприятный для здоровья; при величине от 5 до 7 - "повышенный"; при величине от 7 до 14 -"высокий", неблагоприятный для здоровья; при величине выше 14- "очень высокий", очень неблагоприятный для здоровья.

В Обзоре обобщены данные наблюдений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, приведены случаи высокого и экстремально высокого уровней загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, радиационной обстановке в пунктах государственной наблюдательной сети, закисленности атмосферных осадков за первый квартал 2012г. Месячные пробы на содержание в воздухе бенз(а)пирена проанализированы в региональной лаборатории Росгидромета и обобщены за 3 месяца.

В составлении Обзора использованы данные стационарных наблюдений за загрязнением окружающей среды, подготовленных лабораториями – Абаканской, Ачинской, Красноярской, Кызылской, Лесосибирской, Назаровской; отбор проб воздуха и воды осуществлялся местными подразделениями ФГБУ «Красноярский ЦГМС-Р», ФГБУ «Хакасский ЦГМС» и ФГБУ «Тувинский ЦГМС».

Краткий обзор о состоянии загрязнения окружающей среды за 1 квартал 2012г. подготовлен отделом информации и прогнозирования территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Красноярский ЦГМС-Р».

Исполнители:

- специалисты отдела информации и прогнозирования ЦМС: Филатова О.И., Елизова Н.В., Пономаренко М.Ю.

Ответственный исполнитель - Вальковский Е.А., начальник отдела информации и прогнозирования ЦМС (тел.227-06-01).

Руководитель - Козлова Н.Н- начальник территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС) - тел.227-05-08

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ ОБЗОРА ССЫЛКА НА СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС ОБЯЗАТЕЛЬНА.

I. Характеристика высокого загрязнения атмосферы в городах Красноярского края, республик Тыва и Хакасия за 1 квартал 2012г.

В 1 квартале 2012г. в атмосферном воздухе отдельных городов, расположенных на территории Красноярского края, республик Хакасия и Тыва, зафиксированы очень высокие концентрации бенз(а)пирена: **г.Красноярск** - в Центральном районе – 16,9 ПДКс.с. в январе и 11,3 ПДКс.с. в феврале; в Октябрьском районе (плодово-ягодная станция) – 10,1 ПДКс.с. в январе и 11,1 ПДКс.с. в феврале, в Железнодорожном районе – 17,0 ПДКс.с. в январе; **г.Лесосибирск** – 12,2 ПДКс.с (пост №2); 14,6 ПДКс.с.(пост №3) в январе и 13,9 ПДКс.с (пост №3) в феврале; **г.Абакан** - 10,9 ПДКс.с (пост №3) в феврале.

II. Характеристика высокого экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши в 1 квартале 2012г.

В первом квартале 2011г. проанализировано 176 проб воды. Зафиксировано 5 случаев «высокого загрязнения».

Информация о высоком загрязнении воды реки Кача ионами марганца и оз.Б.Кызыкульское сероводородом, растворенным кислородом и запахом направлена контролирующим органам.

Таблица 2.1

Водный Объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора проб	Вещества, по которым зарегистрированы случаи ВЗ			
				Сероводород ПДК 0,003мг/дм ³	Запах, баллы	Кислород 4 мг/дм ³	Марганец ПДК -0,01 мг/дм ³
р.Кача	г.Красноярск	1км выше города	12.03				0,420
		в черте города	12.03				0,346
оз.Б.Кызыкульское	с.Б.Иня	3км к югу от села	01.03	0,062	4,0	2,57	

3. Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городам г.АБАКАН

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале был «очень высокий» – комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 20,43 (>14).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ (в 1,97 раза), бенз(а)пирена (в 5,8 раза), формальдегида (в 1,83 раза), оксида углерода (в 1,39 раза) превысили гигиенические нормативы.

Разовые концентрации отдельных примесей превысили соответствующие предельно допустимые концентрации:

- взвешенные вещества - в 8,9% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 1,8 ПДК;

- оксид углерода - в 20,9 % проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 2,2 ПДК.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №3 в феврале месяце – 10,9 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 4,3 до 5,8 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА5 увеличилась с 15,91 до 20,43 – уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.1.Характеристики загрязнения атмосферы г.Абакана за 1 кв.2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс.конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,295	0,150	0,500	0,900 (2)	8,9	1,97
Диоксид серы	0,011	0,050	0,500	0,051 (3)	0,0	0,21
Оксид углерода	4,181	3,000	5,000	11,000 (2)	20,9	1,33
Диоксид азота	0,037	0,040	0,200	0,110 (2)	0,0	0,93
Оксид азота	0,019	0,060	0,400	0,060 (2)	0,0	0,31
Сероводород	0,0009	-	0,008	0,003 (3)	0,0	-
Фенол	0,0015	0,003	0,010	0,007 (3)	0,0	0,41
Формальдегид	0,0055	0,003	0,035	0,020 (3)	0,0	2,20
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,8	1,0	-	10,9 (3)	-	14,00
ИЗА ₅						20,43

г.АЧИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как "очень высокий" - комплексный индекс уровня загрязнения ИЗА 5 составил 28,23 (>14).

В целом по городу, из определяемых примесей, средние концентрации

взвешенных веществ (в 2,01 раза), диоксида азота (в 2,05 раза), оксида азота (в 2,04 раза), бенз(а)пирена (в 4,0 раза), формальдегида (в 7,67 раза) превысили гигиенические нормативы.

Концентрации загрязняющих веществ, превышающие разовые нормативы отмечались: по взвешенным веществам (в 10,4% проб, максимальная концентрация - на посту №2 – 2,8 ПДК), оксиду углерода (в 0,6% проб, максимальная

- 7 -

ная - на посту №4 – 2,2 ПДК), диоксиду азота (в 4,7% проб, максимальная – на посту №2 – 2,2 ПДК), оксиду азота (в 4,9% проб, максимальная – на посту №2 – 2,7 ПДК), гидрофториду (в 0,5% проб, максимальная на посту №4 – 1,5 ПДК), формальдегиду (в 17,5% проб, максимальная на посту №3 – 4,8 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №3 в январе – 5,0 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. увеличились средние концентрации формальдегида (с 5,3 до 7,67 ПДКс.с), диоксида азота (с 1,39 до 2,05 ПДКс.с), оксида азота (с 0,87 до 2,04 ПДКс.с) и снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 5,35 до 4,0 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА 5 увеличилась с 25,5 до 28,23. Уровень загрязнения атмосферы города сохраняется как «очень высокий».

Таблица 3.2. Характеристики загрязнения атмосферы г.Ачинска за 1кв.2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК Мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентраций выше ПДКм.р. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
Взвешенные в-ва	0,302	0,150	0,500	1,400 (2)	10,4	2,01
Диоксид серы	0,0072	0,050	0,500	0,042 (3)	0,0	0,14
Оксид углерода	0,797	3,000	5,000	11,000 (4)	0,6	0,32
Диоксид азота	0,082	0,040	0,200	0,440 (2)	4,7	2,05
Оксид азота	0,123	0,060	0,400	1,080 (2)	4,9	2,04
Сероводород	0,0009	-	0,008	0,006 (2)	0,0	-
Гидрофторид	0,0015	0,005	0,020	0,030 (4)	0,5	0,21
Формальдегид	0,0230	0,003	0,035	0,169 (3)	17,5	14,30
Бенз(а)пирен, нг/м ³	4,0	1,0	-	5,0(3)	-	8,00
ИЗА ₅						28,23

г.КАНСК

В целом по городу средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 4,0 раза), диоксида азота (в 1,51 раза), оксида азота (в 1,12 раза) превысили гигиенические нормативы. Комплексный индекс ИЗА 5 составил 11,55 (>7) - уровень загрязнения атмосферы города – «высокий».

За отчетный квартал на посту №2 зарегистрировано 4 случая превышения разовой ПДК по оксиду азота, максимальная – 1,4 ПДК.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 2,6 до 4,0 ПДКс.с), диоксида азота (с 1,0 до 1,51 ПДКс.с), оксида азота (с 0,87 до 1,12 ПДКс.с). Уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу увеличился с 6,20 (повышенный) до 11,55 (высокий).

Таблица 3.3. Характеристики загрязнения атмосферы г.Канска за 1кв.2012г.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
Взвешенные в-ва	0,124	0,150	0,500	0,400 (2)	0,0	0,82
Диоксид серы	0,005	0,050	0,500	0,036 (2)	0,0	0,10
Диоксид азота	0,0604	0,040	0,200	0,190 (1)	0,0	1,51
Оксид азота	0,067	0,060	0,400	0,570 (1)	1,4	1,12
Бенз(а)пирен, нг/м ³	4,0	1,0	-	4,0 (1)	-	8,00
ИЗА ₅						11,55

- 9 -

г.КРАСНОЯРСК

Уровень загрязнения атмосферы города в 1 квартале характеризовался, как «очень высокий» - ИЗА 5 – 33,11 (>14). В целом по городу средние концентрации бенз(а)пирена (в 7,6 раза), диоксида азота (в 1,67 раза), взвешенных веществ (в 1,65 раза), формальдегида (в 4,93 раза) превысили гигиенические нормативы.

По территории города средние концентрации отдельных примесей превысили среднегородские концентрации (ПДКс.с.):

Центральный район - бенз(а)пирен – 11,0, диоксид азота – 2,13, взвешенные вещества – 3.35, оксид азота – 1,50;

Октябрьский район (плодово-ягодная станция) – бенз(а)пирен – 9,1;

Ленинский район – аммиак – 1.04; формальдегид - 6,3;

Кировский район – формальдегид – 5,8;

Железнодорожный район – бенз(а)пирен – 10,3.

Повышенные разовые концентрации отмечались по части определяемых примесей, максимальные из них составляли (ПДК) :

- взвешенные в-ва - 6,4 в Центральном районе;
- оксид углерода - 3,0 в Кировском районе;
- диоксид азота - 1,6 в Октябрьском районе (плодово-ягодная станция);
- оксид азота - 1,3 в Октябрьском районе (плодово-ягодная станция);
- гидрохлорид - 5,2 в Ленинском районе;
- формальдегид - 1,5 в Свердловском районе;
- ксилол - 1,05 в Ленинском районе;
- этилбензол - 3,0 в Центральном районе.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в январе на посту №21 в Железнодорожном районе – 17,0 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу существенно не изменился (34,51 в 2011г. и 33,11 в 2012г.) и характеризуется как «очень высокий». В отдельных районах города зафиксированы **очень высокие** концентрации бенз(а)пирена: Центральный район (ПНЗ №3) – 16,9 ПДКс.с в январе и 11,3 ПДКс.с в феврале; Октябрьский район (ПНЗ №1 – плодово-ягодная станция) – 10,1 ПДКс.с в январе и 11,1ПДКс.с в феврале; Железнодорожный район (ПНЗ №21) – 17,0 ПДКс.с. в январе.

Таблица 3.4. Характеристики загрязнения атмосферы г.Красноярска за 1 кв.2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,247	0,150	0,500	3,200 (3)	6,1	1,65
Диоксид серы	0,0068	0,050	0,500	0,144 (1)	0,0	0,14
Оксид углерода	1,664	3,000	5,000	15,000 (8)	1,1	0,61
Диоксид азота	0,067	0,040	0,200	0,320 (1)	0,5	1,67
Оксид азота	0,042	0,060	0,400	0,520 (1)	0,1	0,70
Сероводород	0,0004	-	0,008	0,005 (3)	0,0	-
Фенол	0,0026	0,003	0,010	0,010 (5)	0,0	0,83
Гидрофторид	0,001	0,005	0,020	0,020 (5)	0,0	0,14
Гидрохлорид	0,028	0,100	0,200	1,040 (9)	0,5	0,19
Аммиак	0,029	0,040	0,200	0,100 (20)	0,0	0,75
Формальдегид	0,0148	0,003	0,035	0,052 (7)	0,6	7,96
Бензол	0,033	0,100	0,300	0,230(8)	0,0	0,23
Ксилол	0,042	-	0,200	0,210(9)	0,1	-
Толуол	0,032	-	0,600	0,340(8)	0,0	-
Этилбензол	0,020	-	0,020	0,060(3)	16,2	-
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,6	1,0	-	17,0 (21)	-	21,00
ИЗА ₅						33,11

г.КЫЗЫЛ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 25,33 (>14). Из определяемых примесей средние по городу концентрации формальдегида (в 1,57 раза), бенз(а)пирена (в 7,1 раза), взвешенных веществ (в 1,35 раза), сажи (в 2,35 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по оксиду углерода (в 0,2% проб, максимальная концентрация – 1,4 ПДК), саже (в 26,1 % проб, максимальная концентрация – 3,9 ПДК), взвешенным веществам (в 0,2% проб, максимальная – 1,2 ПДК). В феврале месяце среднемесячная концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив в 8,6 раза.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился - «очень высокий».

Таблица 3.5. Характеристики загрязнения атмосферы г.Кызыла за 1кв.2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,202	0,150	0,500	0,600 (2)	0,2	1,35
Диоксид серы	0,011	0,050	0,500	0,047 (5)	0,0	0,22
Оксид углерода	2,269	3,000	5,000	7,000 (2)	0,2	0,79
Диоксид азота	0,038	0,040	0,200	0,160 (2)	0,0	0,94
Оксид азота	0,012	0,060	0,400	0,100 (2)	0,0	0,21
Сероводород	0,0003	-	0,008	0,002 (5)	0,0	-
Фенол	0,0020	0,003	0,010	0,007 (5)	0,0	0,59
Сажа	0,1175	0,050	0,150	0,590(5)	26,1	2,35
Формальдегид	0,0047	0,003	0,035	0,021(2)	0,0	1,79
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,1	1,0	-	8,6 (2)	-	18,90
ИЗА ₅						25,33

г.ЛЕСОСИБИРСК

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения (ИЗА 5) составил 39,36 (>14).

В целом по городу средние концентрации взвешенных веществ (в 1,80 раза), формальдегида (в 3,10 раза), бенз(а)пирена (в 10 раз), фенола (в 1,07 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации зафиксированы только по взвешенным веществам (в 6,1% проб, максимальная из них составила 1,4 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована на посту №3 – 14,6 ПДКс.с. в январе месяце.

- 11 -

По сравнению с 1 кварталом 2011г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена с 6,3 до 10,0 ПДКс.с. Значение комплексного индекса загрязнения ИЗА 5 увеличилось с 25,24 до 39,36. Уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.6. Характеристики загрязнения атмосферы г.Лесосибирска за 1 кв. 2012г.

Наименование примеси	Сред. конц. мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,270	0,150	0,500	0,700 (2)	6,1	1,80
Диоксид серы	0,0046	0,050	0,500	0,011 (3)	0,0	0,09
Оксид углерода	1,162	3,000	5,000	3,000 (2)	0,0	0,45
Диоксид азота	0,021	0,040	0,200	0,040 (2)	0,0	0,52
Оксид азота	0,017	0,060	0,400	0,030 (2)	0,0	0,28
Фенол	0,0032	0,003	0,010	0,008 (3)	0,0	1,09
Формальдегид	0,0093	0,003	0,035	0,022 (3)	0,0	4,35
Бенз(а)пирен, нг/м ³	10,0	1,0	-	14,6 (3)	-	31,60
ИЗА ₅						39,36

г. МИНУСИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был «очень высокий» - ИЗА 5 – 26,43 (>14). Из определяемых примесей средние концентрации бенз(а)пирена (в 7,2 раза), формальдегида (в 2,4 раза), оксида углерода (в 1,29 раза), взвешенных веществ (в 1,81 раза) превысили гигиенические нормативы.

Случаи превышения разового норматива отмечались: по оксиду углерода (в 21,1% проб, максимальная концентрация – 1,8 ПДК в январе), взвешенным веществам (в 8,5% проб, максимальная – 1,6 ПДК в феврале), фенолу (в 1,4% проб, максимальная – 1,2 ПДК в феврале). Разовые концентрации по другим определяемым примесям не превышали предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.). Наибольшая концентрация бенз(а)пирена отмечалась в феврале месяце и превысила гигиенический норматив в 7,8 раза.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу ИЗА 5 существенно не изменился (24,83 в 2011г. и 26,43 в 2012г.) и сохраняется как «очень высокий».

Таблица 3.7. Характеристики загрязнения атмосферы г.Минусинска за 1 кв. 2012г.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентр. выше ПДК макс. раз. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
Взвешенные в-ва	0,272	0,150	0,500	0,800	8,5	1,81
Диоксид серы	0,011	0,050	0,500	0,046	0,0	0,21
Оксид углерода	3,878	3,000	5,000	9,000	21,1	1,24
Диоксид азота	0,038	0,040	0,200	0,130	0,0	0,94
Оксид азота	0,018	0,060	0,400	0,050	0,0	0,30
Фенол	0,0029	0,003	0,010	0,012	1,4	0,96
Формальдегид	0,0072	0,003	0,035	0,020	0,0	3,12
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,2	1,0	-	7,8	-	19,30
ИЗА ₅						26,43

- 12 -

г. НАЗАРОВО.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как «очень высокий» - комплексный индекс ИЗА 5 составил 17,60 (>14). В целом по городу средние концентрации формальдегида (в 1,1 раза), бенз(а)пирена (в 5,7 раза), взвешенных веществ (в 1,27 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по взвешенным веществам (в 0,9% проб, максимальная концентрация 1,4 ПДК зафиксирована в феврале месяце), фенолу (в 0,2% проб, максимальная концентрация 1,1 ПДК зафиксирована в феврале месяце). Наибольшая из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена зафиксирована на посту №2 в январе – 9,9 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. незначительно снизились концентрации бенз(а)пирена (с 7,0 до 5,7 ПДКс.с), формальдегида (с 1,53 до 1,1 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась с 23,10 до 17,60; уровень загрязнения атмосферы города сохраняется как «очень высокий».

Таблица 3.8. Характеристики загрязнения атмосферы г. Назарово за 1 кв. 2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентраций выше ПДК м.р. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,190	0,150	0,500	0,700 (2)	0,9	1,27
Диоксид серы	0,0053	0,050	0,500	0,028 (2)	0,0	0,11
Оксид углерода	2,042	3,000	5,000	5,000 (2)	0,0	0,72
Диоксид азота	0,035	0,040	0,200	0,160 (1)	0,0	0,88
Оксид азота	0,042	0,060	0,400	0,240 (2)	0,0	0,69
Фенол	0,0021	0,003	0,010	0,011 (1)	0,2	0,63
Формальдегид	0,0033	0,003	0,035	0,032 (1)	0,0	1,13
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,7	1,0	-	9,9 (2)	-	13,60
ИЗА ₅						17,60

г. САЯНОГОРСК

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города был "высокий" - ИЗА 5 составил 9,73 (>7).

Из определяемых примесей только средние концентрации формаль-

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

дегида (в 1,9 раза), бенз(а)пирена (в 2,8 раза) и взвешенных веществ (в 1,1 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации отмечались: по взвешенным веществам (в 0,9% проб, максимальная концентрация зафиксирована в январе месяце – 1,2 ПДК) и по оксиду углерода (в 0,5% проб, максимальная концентрация 1,2 ПДК в феврале). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась в феврале месяце – 3,8 ПДКс.с.

По сравнению с тем же периодом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился и остается «высоким»

- 13 -

Таблица 3.9. Характеристики загрязнения атмосферы г.Саяногорска за 1кв. 2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентраций выше ПДКм.р %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,168	0,150	0,500	0,600	0,9	1,10
Диоксид серы	0,0075	0,050	0,500	0,044	0,0	0,15
Оксид углерода	2,085	3,000	5,000	6,000	0,5	0,73
Диоксид азота	0,036	0,040	0,200	0,120	0,0	0,90
Твердые фториды	0,006	0,030	0,200	0,020	0,0	0,12
Гидрофторид	0,0032	0,005	0,020	0,019	0,0	0,56
Формальдегид	0,0057	0,003	0,035	0,021	0,0	2,30
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,8	1,0	-	3,8	-	4,70
					ИЗА ₅	9,73

г. ЧЕРНОГОРСК.

В 1 квартале 2012г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города был «очень высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 22,90 (>14). В целом по городу, из определяемых примесей, среднемесячные концентрации бенз(а)пирена (в 6,4 раза), оксида углерода (в 1,05 раза), формальдегида (в 2,2 раза), взвешенных веществ (1,94 раза) превысили гигиенические нормативы.

За прошедший квартал в атмосфере города зафиксированы случаи превышения разового норматива по части контролируемых примесей: по оксиду углерода (в 10,8% проб, максимальная концентрация – 1,8 ПДК в феврале), по взвешенным веществам (в 9,4% проб, максимальная концентрация – 1,4 ПДК в январе). Максимальная из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена отмечалась в феврале - 7,3 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2011г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 9,3 до 6,4 ПДКс.с), фенола (с 1,3 до 0,73 ПДКс.с). Значение комплексного индекса ИЗА 5 снизилось с 35,73 до 22,90; уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.10. Характеристики загрязнения атмосферы г.Черногорска за 1кв. 2012г.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. сут. ПДК мг/м ³	Макс. раз. ПДК мг/м ³	Макс. конц. (мг/м ³) и № ПНЗ, где она зафиксирована	Повторяемость концентраций выше ПДКм.р. %	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные в-ва	0,292	0,150	0,500	0,700	9,4	1,94
Диоксид серы	0,011	0,050	0,500	0,059	0,0	0,22
Оксид углерода	3,136	3,000	5,000	9,000	7,0	0,97
Диоксид азота	0,037	0,040	0,200	0,120	0,0	0,96
Сероводород	0,001	-	0,008	0,003	0,0	-
Фенол	0,0022	0,003	0,010	0,008	0,0	0,67
Формальдегид	0,0066	0,003	0,035	0,027	0,0	2,79
Бенз(а)пирен, нг/м ³	6,4	1,0	-	7,3	-	16,20
ИЗА ₅						22,90

- 14 -

Заключение.

В заключение необходимо отметить, что из 10 городов региона, в которых в 1 кв. 2012г. проводились стационарные наблюдения, в 8 городах уровень загрязнения атмосферы характеризуется как «**очень высокий**», в 2 городах (Саяногорск и Канск) – как «**высокий**».

В 1 квартале 2012г. в атмосферном воздухе отдельных городов, расположенных на территории Красноярского края, республики Хакасия, зафиксированы очень высокие концентрации бенз(а)пирена: **г.Красноярск** - в Центральном районе – 16,9 ПДКс.с. в январе и 11,3 ПДКс.с. в феврале, в Октябрьском районе (плодово-ягодная станция) – 10,1 ПДКс.с. в январе и 11,1 ПДКс.с. в феврале, в Железнодорожном районе – 17,0 ПДКс.с. в январе; **г.Лесосибирск** – 12,2 ПДКс.с.(пост №2), 14,6 ПДКс.с (пост №3) в январе и 13,9 ПДКс.с. (пост №3) в феврале; **г.Абакан** (пост №3) – 10,9 ПДКс.с в феврале.

В отдельных городах, дополнительно к бенз(а)пирену, существенный вклад в «очень высокий» уровень загрязнения вносят повышенные среднеквартальные концентрации формальдегида, диоксида азота, фенола, взвешенных веществ, сажи.

Изменение уровня загрязнения атмосферы в большинстве городов, в основном, связано с изменением концентраций бенз(а)пирена и формальдегида.
Таблица 3.11. Суммарные характеристики загрязнения атмосферного воздуха в городах, расположенных на территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва за 1 кв. 2010-2012гг.

Город	Период осреднения	Характеристики			Уровень загрязнения атмосферы	Вещества, определяющие уровень ЗА
		ИЗА 5	СИ	НП, %		
Красноярский край						
Ачинск	1 кв. 2012г.	28,23	5,0	20,2	Очень высокий	Ф, Бп, ВВ, NO₂, NO
	1 кв. 2011г.	25,50	10,4	23,2	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	1 кв. 2010г.	25,95	7,2	26,6	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
Канск	1 кв. 2012г.	11,55	4,0	2,8	Высокий	Бп, NO₂, NO
	1 кв. 2011г.	6,20	3,3	0,0	Повышенный	Бп
	1 кв. 2010г.	12,16	5,5	1,0	Высокий	Бп, NO ₂

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Красноярск	1кв.2012г.	33,11	17,0	28,6	Очень высокий	Бп, Ф, NO₂, ВВ
	1кв.2011г.	34,51	20,0	31,9	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	1кв.2010г.	41,37	19,8	11,8	Очень высокий	Бп, Ф, NO ₂ , ВВ, NO
Лесосибирск	1кв.2012г.	39,36	14,6	8,0	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ
	1кв.2011г.	25,24	9,4	10,1	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
	1кв.2010г.	32,77	10,2	7,7	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
Минусинск	1кв.2012г.	26,43	7,8	21,1	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО
	1кв.2011г.	24,83	8,6	18,8	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО
	1кв.2010г.	56,50	15,0	6,8	Очень высокий	Бп, Ф, NO ₂
Назарово	1кв.2012г.	17,60	9,9	1,4	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	1кв.2011г.	23,10	11,7	0,5	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	1кв.2010г.	17,84	6,5	0,2	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
Республика Хакасия						
Абакан	1кв.2012г.	20,43	10,9	27,2	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО
	1 кв.2011г.	15,91	8,5	38,5	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО, NO ₂
	1кв.2010г.	25,71	11,8	14,3	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
Саяногорск	1кв.2012г.	9,73	3,8	0,9	Высокий	Бп, Ф, ВВ
	1кв.2011г.	10,71	5,1	10,8	Высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	1кв.2010г.	7,27	2,8	17,4	Высокий	Бп, Ф
Черногорск	1кв.2012г.	22,90	7,3	10,8	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО
	1кв.2011г.	35,73	11,8	22,5	Очень высокий	Бп, ВВ, Ф, фенол
	1кв.2010г.	51,46	16,0	4,4	Очень высокий	Бп, Ф, фенол
Республика Тыва						
Кызыл	1кв.2012г.	25,33	8,6	44,1	Очень высокий	Бп, сажа, Ф, ВВ
	1кв.2011г.	21,33	7,8	45,5	Очень высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO ₂
	1кв.2010г.	56,07	19,0	18,2	Очень высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO ₂

4. Радиационная обстановка на территории деятельности Среднесибирского УГМС.

В 1 квартале 2012г. наблюдения за радиационной безопасностью на территории региона проводились на стационарных пунктах радиационного контроля, организованного в подразделениях Среднесибирского УГМС.

За квартал отобрано 1820 проб атмосферных выпадений, 699 пробы на содержание в воздухе радиоактивных аэрозолей, проведено 9180 измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения.

4.1. Среднеквартальные значения объемной $\Sigma\beta$ в приземной атмосфере, $\times 10^{-5}$ Бк/м³:

1. Туруханск	9,1	5. Кызыл	6,2
2. Тура	37,3	6. Б.Мурта	* 86,0
3. Красноярск оп/п	* 15,4	7. Сухобузимское	* 82,3
4. ЗГМО Бор	27,3	8. Уяр	* 9,1

4.2. Среднеквартальные значения выпадений $\Sigma\beta$ по пунктам контроля, Бк/м².сутки:

1. Красноярск	* 0,79	11. Кызыл	1,44
2. ЗГМО Бор	0,65	12. Абакан	0,78
3. Канск	0,68	13. Таштып	0,59
4. Курагино	0,98	14. Сухобузимское	* 1,26
5. Енисейск	0,64	15. Б.Мурта	* 0,75
6. Тутончаны	1,01	16. Уяр	* 0,65

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

7. Байкит	0,63	17. Шалинское	* 0,66
8. Норильск	0,99	18. Дзержинское	* 0,70
9. Туруханск	2,33	19. Солянка	* 0,69
10. Тура	0,59	20. Богучаны	0,53

4.3. Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения составила для пунктов, мкр/час:

№ п/п	Пункт контроля	Значение МЭД, мкр/час			№ п/п	Пункт Контроля	Значение МЭД, мкр/час		
		Сред.	Макс.	Мин			Сред.	Макс.	Мин.
1 *	Б. Мурта	12	15	8	11*	Балахта	13	18	9
2 *	Сухобузимское	14	17	11	12*	Атаманово	22	24	18
3 *	Дзержинское	13	15	12	13*	Павловщина	11	13	8
4 *	Кемчуг	12	15	8	14	Абакан	10		
5 *	Кача	12	13	10	15	Ачинск	10		
6 *	Шумиха	11	15	8	16	Енисейск	19		
7 *	Красноярск	12	14	8	17	Игарка	19		
8 *	Уяр	11	14	8	18	Канск	10		
9 *	Шалинское	12	17	8	19	Назарово	11		
10 *	Солянка	13	18	8	20	Норильск	12		
						Кызыл	14		

Примечание: * - пункты радиационного контроля в 100-км зоне ГХК.

В 1 квартале 2012г. на территории деятельности Среднесибирского УГМС зарегистрировано 7 случаев более чем 5-кратного превышения суточных значений объемной $\Sigma\beta$ и 2 случая более чем 10-кратного превышения суточных значений плотности выпадений радионуклидов над фоновыми значениями.

Таблица 4.4. Повышенные уровни объемной $\Sigma\beta$ в приземной атмосфере пунктов контроля за 1 квартал 2012г., $\times 10^{-5}$ Бк/м³

Пункт контроля	Период экспозиции	Объемная активность, 10-5 Бк/м ³		
		$\Sigma\beta$	Фон	Cs-137
Туруханск	23-24 января	66,7	7,7	нпи
Сузобузимское	05-06 января	222,5	26,7	нпи
Сухобузимское	07-08 января	267,9	26,7	нпи
Сухобузимское	15-16 января	243,2	26,7	нпи
Сухобузимское	23-24 января	155,4	26,7	нпи
Красноярск	26-27 января	61,8	11,3	нпи
Красноярск	05-06 марта	80,5	14,8	нпи

Таблица 4.5. Повышенные уровни выпадений суммарной бета-активности

Пункт контроля	Период экспозиции	Плотность выпадений, Бк/м ² .сутки		
		$\Sigma\beta$	Фон	Cs-137
Сузобузимское	25-26 января	13,90	0,92	нпи
Сухобузимское	31.01-01.02	32,76	0,92	нпи

5. Закисление атмосферных осадков (1 кв. 2012г.)

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Суточные величины закисленности атмосферных осадков по отдельным городам региона по показателю рН находились в пределах:

Кызыл	-	7,6 - 7,9	Ачинск	-	6,2 - 7,6
Назарово	-	6,6 - 8,25	Шумиха	-	6,8 - 7,6
Красноярск	-	6,1 - 7,8	Шарыпово	-	7,1 - 8,1
Норильск	-	5,0 - 6,7	Байкит	-	7,2 - 8,1
Абакан	-	6,5 - 7,2	Балахта	-	5,7 - 5,9
Енисейск	-	5,1 - 9,4			

Критическое значение рН – ниже 4,0.