

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

ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС»

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

КРАТКИЙ ОБЗОР

**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА
ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ,
РЕСПУБЛИК ТЫВА И ХАКАСИЯ
за 4 квартал 2012г.**

г.Красноярск 2013 г.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

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

ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС»

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

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

**КРАТКИЙ ОБЗОР
СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ,
РЕСПУБЛИК ТЫВА И ХАКАСИЯ
за 4 квартал 2012г.**

Начальник
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

В.В.Еремин

И.о.начальника
территориального ЦМС

Н.С.Шленская

г. Красноярск 2013г.

ВВЕДЕНИЕ. Основными задачами государственной системы наблюдений за загрязнением окружающей 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 территориальными подразделениями ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

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 измеренных концентраций примесей (в мг/м³). Для оценки степени загрязнения измеренная концентрация примеси сравнивается с предельно допустимой концентрацией (ПДК).

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

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

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 - "повышен-

ный"; при величине от 7 до 14 - "высокий", неблагоприятный для здоровья; при величине выше 14- "очень высокий", очень неблагоприятный для здоровья.

Краткий обзор о состоянии загрязнения природной среды подготовлен территориальным Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» с целью обеспечения органов власти, контролирующих органов и народнохозяйственных организаций информацией о качестве атмосферного воздуха и поверхностных вод суши на территории Красноярского края, республик Хакасия и Тыва.

В Обзоре обобщены данные квартальных наблюдений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, приведены случаи высокого и экстремально высокого уровней загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, радиационной обстановки в населенных пунктах, закисленности атмосферных осадков.

В Обзоре использованы данные стационарных наблюдений за загрязнением окружающей среды, подготовленные лабораториями – КЛМС Абакан, ЛМА Ачинск, ЛМА и ЛМВ Красноярск, ЛМА Кызыл, ЛМА Лесосибирск, КЛМС Назарово; отбор проб воздуха и воды осуществлялся подразделениями ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Исполнители:

сотрудники отдела информации - Филатова О.И., Елизова Н.В., Крушинская О.П.

Ответственный исполнитель - Вальковский Е.А., начальник отдела информации и прогнозирования территориального 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 ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС» ОБЯЗАТЕЛЬНА.

**I. Характеристика высокого загрязнения атмосферы
в городах Красноярского края, Республик Тыва и Хакасия
за 4 квартал 2012г.**

В 4 квартале 2012г. в атмосферном воздухе городов Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва случаев «высокого загрязнения» не зафиксировано.

**II. Характеристика высокого загрязнения
поверхностных вод за 4 квартал 2012г.**

В 4 квартале по полной программе проанализировано 182 пробы воды – случаев высокого загрязнения не зафиксировано.

Количественный химический анализ 50 проб воды на пестициды выявил содержание ГХЦГ в 2 пробах. ВЗ не обнаружено.

3. Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городам

г. Абакан

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале был «высокий» – комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 10,25 (>7).

В целом по городу средние за квартал концентрации взвешенных веществ (в 1,64 раза), бенз(а)пирена (в 2,7 раза), формальдегида (в 1,97 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по взвешенным веществам (в 3,0% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 1,6 ПДК), оксиду углерода (в 3,0% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 1,4 ПДК).

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №2 в декабре – 4,4 ПДКс.с.

По сравнению с 4 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу ИЗА 5 существенно не изменился - высокий.

Таблица 3.1. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Абакана в 4 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	0,246	0,150	0,500	0,800 (2)	3,0	1,64
Диоксид серы	0,007	0,050	0,500	0,020 (3)	0,0	0,14
Оксид углерода	2,581	3,000	5,000	7,000 (2)	3,0	0,88
Диоксид азота	0,035	0,040	0,200	0,090 (3)	0,0	0,88
Оксид азота	0,020	0,060	0,400	0,060 (3)	0,0	0,34
Сероводород	0,001	-	0,008	0,003 (3)	0,0	-
Фенол	0,0014	0,003	0,010	0,003(3)	0,0	0,37
Формальдегид	0,0059	0,003	0,035	0,018 (3)	0,0	2,41
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,7	1,0	-	4,4 (2)	-	4,44
ИЗА ₅						10,25

г. Ачинск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 4 квартале характеризовался как "очень высокий" - комплексный индекс уровня загрязнения ИЗА 5 составил 15,80 (>14).

В целом по городу из определяемых примесей средние концентрации взвешенных веществ (в 1,24 раза), диоксида азота (в 1,11 раза), бенз(а)пирена (в 3,8 раза), формальдегида (в 3,6 раза) превысили гигиенические нормативы.

Концентрации загрязняющих веществ, превышающие разовые нормативы отмечались: по взвешенным веществам (в 2,8% проб, максимальная концентрация - на посту №2 – 2,2 ПДК), диоксиду азота (в 0,4% проб, максимальная концентрация – на посту №4-1,8 ПДК), оксиду углерода (в 0,1%, максимальная концентрация на посту №2 – 1,2 ПДК), оксиду азота (в 0,1% проб, максимальная концен-

трация на посту №2- 1,025 ПДК), формальдегиду (в 2,4% проб, максимальная концентрация – на посту №3 – 2,4 ПДК).

Максимальная из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена отмечалась на посту №4 в ноябре – 5,4 ПДКс.с.

- 7 -

По сравнению с тем же периодом 2011г. снизились средние за квартал концентрации формальдегида (с 6,6 до 3,6 ПДКс.с.), оксида азота (с 1,30 до 0,76 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась с 22,53 до 15,80; уровень загрязнения - «очень высокий».

Таблица 3.2. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Ачинска в 4 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	0,186	0,150	0,500	1,100 (2)	2,8	1,24
Диоксид серы	0,0036	0,050	0,500	0,053(2)	0,0	0,07
Оксид углерода	0,631	3,000	5,000	6,000 (2)	0,1	0,27
Диоксид азота	0,044	0,040	0,200	0,360 (4)	0,4	1,11
Оксид азота	0,046	0,060	0,400	0,410 (2)	0,1	0,76
Сероводород	0,001	-	0,008	0,005 (2)	0,0	-
Гидрофторид	0,009	0,005	0,020	0,020 (2)	0,0	0,11
Формальдегид	0,0108	0,003	0,035	0,085(3)	2,4	5,29
Бенз(а)пирен, нг/м ³	3,8	1,0	-	5,4(4)		7,40
ИЗА ₅						15,80

г.Канск

В 4 квартале наблюдения проводились по 5 примесям: взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен.

В целом по городу, из определяемых примесей, средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 2,4 раза) и диоксида азота (в 1.07 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались по диоксиду азота (в 0,2% проб, максимальная – на посту №2 – 1,15 ПДК) и оксиду азота (в 0,2% проб, максимальная концентрация - на посту №2 – 1,35 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в ноябре – 2,5 ПДКс.с.

По сравнению с 4 кварталом 2011г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 2,6 до 3,3 ПДКс.с); уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу загрязнения увеличился с 6,79 (повышенный) до 8,49 (высокий).

Таблица 3.3. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Канска в 4 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)
Взвешенные в-ва	0,128	0,150	0,500	0,500 (2)	0,0	0,85
Диоксид серы	0,003	0,050	0,500	0,046(2)	0,0	0,06
Диоксид азота	0,043	0,040	0,200	0,230 (2)	0,2	1,07
Оксид азота	0,031	0,060	0,400	0,540 (2)	0,2	0,52
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,4	1,0	-	2,5(1)	-	3,72
ИЗА ₅						6,22

г.Красноярск

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Уровень загрязнения атмосферы города в 4 квартале характеризовался, как «очень высокий» - ИЗА 5 – 23,88 (>14). В целом по городу средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 4,65 раза), взвешенных веществ (в 1,74 раза), формальдегида (в 5,9 раза), диоксида азота (в 1,24 раза) превысили гигиенические нормативы.

- 8 -

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

- Центральный район - взвешенные вещества - 3,15; бенз(а)пирен – 5,1; оксид азота – 1,49;
- Ленинский район – формальдегид – 8,13 (пост №20);
- Кировский район - взвешенные вещества – 2,35; бенз(а)пирен – 5,9);
- Свердловский район – аммиак 1,14; бенз(а)пирен – 5,4;

Повышенные разовые концентрации отмечались по части определяемых примесей, максимальные из них составляли, ПДКм.р:

- взвешенные в-ва - 3,4 в Центральном районе;
- оксид углерода - 1,6 в Центральном районе
- диоксид азота - 3,75 в Центральном районе;
- оксид азота - 1,35 в Центральном районе;
- гидрохлорид - 2,95 в Центральном районе;
- формальдегид - 2,0 в Ленинском районе;
- ксилол - 1,3 в Ленинском районе;
- толуол - 1,8 в Кировском районе;
- этилбензол - 5,0 в Ленинском районе.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре на посту №7 в Свердловском районе и №21 в Железнодорожном районе – 8,0 ПДКс.с.

По сравнению с тем же периодом 2011г. снизились средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (с 5,5 до 4,65 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась с 26,80 до 23,88; уровень загрязнения атмосферы города сохраняется как «очень высокий».

Таблица 3.4. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Красноярска в 4 кв. 2012г.

Наименование примеси	Сред. конц мг/м ³	Сред. суг. 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	0,261	0,150	0,500	1,700 (3)	6,6	1,74
Диоксид серы	0,0043	0,050	0,500	0,063 (20)	0,0	0,09
Оксид углерода	0,999	3,000	5,000	8,000 (3)	0,3	0,39
Диоксид азота	0,050	0,040	0,200	0,750 (3)	0,2	1,24
Оксид азота	0,042	0,060	0,400	0,540 (3)	0,1	0,70
Сероводород	0,0004	-	0,008	0,007 (3)	0,0	-
Фенол	0,0014	0,003	0,010	0,008 (9)	0,0	0,37
Гидрофторид	0,0021	0,005	0,020	0,020 (1)	0,0	0,32
Гидрохлорид	0,024	0,100	0,200	0,590 (3)	0,4	0,16
Аммиак	0,033	0,040	0,200	0,130(20)	0,0	0,85
Формальдегид	0,0177	0,003	0,035	0,071(20)	2,6	10,05
Бензол	0,034	0,100	0,300	0,280(3)	0,0	0,25

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Ксилол	0,041	-	0,200	0,260(20)	0,3	-
Толуол	0,031	-	0,600	1,100(8)	0,1	-
Этилбензол	0,017	-	0,020	0,100(9)	9,6	-
Бенз(а)пирен, нг/м ³	4,65	1,0	-	8,0(7;21)	-	10,00
					ИЗА 5	23,88

- 9 -

г.Кызыл

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 4 квартале был «высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 13,33 (>7). Из определяемых примесей средние по городу концентрации формальдегида (в 1,97 раза), бенз(а)пирена (в 3,5 раза), взвешенных веществ (в 1,44 раза), сажи (в 1,90 раза), диоксида азота (в 1,03 раза) превысили гигиенические нормативы.

Разовые концентрации части определяемых примесей превысили соответствующие нормативы: взвешенные вещества (в 2,7% проб, максимальная концентрация – 1,8 ПДК); оксид углерода (в 1,0% проб, максимальная концентрация – 1,4 ПДК); сажа (в 23,0% проб, максимальная концентрация – 2,67 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре – 5,4 ПДКс.с.

По сравнению с 4 кварталом 2011г. снизилась средняя за квартал концентрация бенз(а)пирена с 4,1 до 3,5 ПДКс.с. По другим контролируемым примесям средние концентрации существенно не изменились. Величина комплексного индекса снизилась с 14,78 до 13,33. Уровень загрязнения атмосферы города - «высокий».

Таблица 3.5. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Кызыла за 4кв. 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	0,216	0,150	0,500	0,900 (2)	2,7	1,44
Диоксид серы	0,011	0,050	0,500	0,084 (2)	0,0	0,23
Оксид углерода	1,668	3,000	5,000	7,000 (2)	1,0	0,61
Диоксид азота	0,041	0,040	0,200	0,160 (2)	0,0	1,03
Оксид азота	0,035	0,060	0,400	0,190 (2)	0,0	0,59
Сероводород	0,0003	-	0,008	0,002 (5)	0,0	-
Фенол	0,0022	0,003	0,010	0,009 (5)	0,0	0,67
Сажа	0,095	0,050	0,150	0,400 (5)	23,0	1,90
Формальдегид	0,0059	0,003	0,035	0,019 (2)	0,0	2,41
Бенз(а)пирен, нг/м ³	3,50	1,0	-	5,4 (2)		6,55
					ИЗА ₅	13,33

г.Лесосибирск

В 4 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как «очень высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 16,31 (>14).

В целом по городу средние концентрации взвешенных веществ (в 1,40 раза), формальдегида (в 4,13 раза), бенз(а)пирена (в 3,4 раза), фенола (в 1,5 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации зафиксированы только по взвешенным веществам (в 4,7% проб, максимальная из

них составила 1,8 ПДК). Наибольшая концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре на посту №3 – 5,0 ПДКс.с.

По сравнению с тем же периодом 2011г. незначительно увеличились средние концентрации фенола, формальдегида. По другим определяемым примесям среднеквартальные концентрации существенно не изменились. Величина комплексного индекса незначительно увеличилась (с 14,26 до 16,31); уровень загрязнения атмосферы города сохраняется как «очень высокий».

- 10 -

Таблица 3.6. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Лесосибирска за 4 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	0,211	0,150	0,500	0,900(3)	4,7	1,40
Диоксид серы	0,005	0,050	0,500	0,010 (2)	0,0	0,10
Оксид углерода	1,088	3,000	5,000	4,000 (2)	0,0	0,42
Диоксид азота	0,025	0,040	0,200	0,050 (2)	0,0	0,62
Оксид азота	0,021	0,060	0,400	0,040 (2)	0,0	0,36
Фенол	0,0045	0,003	0,010	0,008 (2)	0,0	1,69
Формальдегид	0,0124	0,003	0,035	0,025 (3)	0,0	6,33
Бенз(а)пирен, нг/м ³	3,4	1,0	-	5,0(3)	-	6,27
ИЗА ₅						16,31

г. Минусинск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 4 квартале был «очень высокий» - ИЗА 5 – 19,14 (>14). Из определяемых примесей среднемесячные концентрации бенз(а)пирена (в 5,4 раза), формальдегида (в 2,37 раза), взвешенных веществ (в 1,67 раза), диоксида азота (в 1,01 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались только по взвешенным веществам (в 3,4% проб, максимальная концентрация – 1,2 ПДК), оксиду углерода (в 2,1% проб, максимальная – 1,4 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре – 7,8 ПДКс.с.

По сравнению с 4 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился - «очень высокий».

Таблица 3.7. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Минусинска за 4 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	0,250	0,150	0,500	0,600	3,4	1,67
Диоксид серы	0,007	0,050	0,500	0,021	0,0	0,14
Оксид углерода	2,470	3,000	8,000	7,000	2,1	0,85
Диоксид азота	0,0403	0,040	0,200	0,070	0,0	1,01
Оксид азота	0,013	0,060	0,400	0,100	0,0	0,29
Фенол	0,0013	0,003	0,010	0,006	0,0	0,34
Формальдегид	0,0071	0,003	0,035	0,021	0,0	3,06
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,4	1,0	-	7,8	-	12,55
ИЗА ₅						19,14

г. Назарово.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 4 квартале характеризовался как «высокий» - комплексный индекс ИЗА 5 составил 10,53 (>7). В целом по городу средние за квартал концентрации формальдегида (в 1,17 раза), бенз(а)пирена (в 3,55 раза), взвешенных веществ (в 1,11 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации зафиксированы по взвешенным веществам (в 1,3% проб, максимальная концентрация - 1,4 ПДК), оксиду

- 11 -

углерода (в 0,2% проб, максимальная концентрация – 1,2 ПДК), формальдегиду (в 0,4% проб, максимальная концентрация – 1,7 ПДК). Наибольшая из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена зафиксирована на посту №1 в декабре – 5,6 ПДКс.с.

По сравнению с 4 кварталом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился – «высокий».

Таблица 3.8. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Назарово за 4 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	0,166	0,150	0,500	0,700 (2)	1,3	1,11
Диоксид серы	0,0017	0,050	0,500	0,024 (1)	0,0	0,03
Оксид углерода	2,291	3,000	5,000	6,000 (2)	0,2	0,80
Диоксид азота	0,028	0,040	0,200	0,140 (2)	0,0	0,70
Оксид азота	0,024	0,060	0,400	0,180 (2)	0,0	0,41
Фенол	0,0013	0,003	0,010	0,008 (2)	0,0	0,34
Формальдегид	0,0035	0,003	0,035	0,059(1)	0,4	1,22
Бенз(а)пирен, нг/м ³	3,55	1,0	-	5,6 (1)	-	6,70
ИЗА ₅						10,53

г. Саяногорск

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 4 квартале был «высокий» - ИЗА 5 составил 9,41 (>7).

Средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 2,4 раза), формальдегида (в 2,03 раза), взвешенных веществ (в 1,39 раза), диоксида азота (в 1,09 раза) превысили гигиенические нормативы. В атмосфере города зафиксированы случаи превышения разовых ПДК по взвешенным веществам (в 1,7% проб, максимальная концентрация 1,4 ПДК) и оксида углерода (в 1,3% проб, максимальная - 1,2 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре – 3,3 ПДКс.с.

По сравнению с тем же периодом 2011г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился – «высокий».

Таблица 3.9. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Саяногорска за 4кв.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	0,209	0,150	0,500	0,700	1,7	1,39

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Диоксид серы	0,006	0,050	0,500	0,014	0,0	0,12
Оксид углерода	1,940	3,000	5,000	6,000	1,3	0,69
Диоксид азота	0,043	0,040	0,200	0,140	0,0	1,09
Твердые фториды	0,005	0,030	0,200	0,020	0,0	0,11
Гидрофторид	0,003	0,005	0,020	0,014	0,0	0,51
Формальдегид	0,0061	0,003	0,035	0,014	0,0	2,52
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,4	1,0	-	3,3	-	3,72
					ИЗА ₅	9,41

- 12 -

г. Черногорск.

В 4 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города был «очень высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 17,91 (>14). В целом по городу, из определяемых примесей, средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 5,2 раза), формальдегида (в 2,17 раза), взвешенных веществ (в 1,59 раза) превысили гигиенические нормативы.

За прошедший квартал в атмосфере города зафиксированы случаи превышения разовых нормативов: по взвешенным веществам (в 2,6% проб, максимальная концентрация отмечалась в декабре – 1,4 ПДК), оксиду углерода (в 1,7% проб, максимальная концентрация зафиксирована в декабре- 1,4 ПДК), фенолу (в 0,4% проб, максимальная концентрация отмечалась в ноябре – 1,2 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в декабре (6,8 ПДКс.с.).

По сравнению с 4 кварталом 2011г. несколько снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 7,5 до 5,2 ПДКс.с.). Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась 26,33 до 17,91; уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.10. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.Черногорска за 4кв.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)
Взвешенные в-ва	0,239	0,150	0,500	0,700	2,6	1,59
Диоксид серы	0,007	0,050	0,500	0,023	0,0	0,14
Оксид углерода	2,235	3,000	5,000	7,000	1,7	0,78
Диоксид азота	0,038	0,040	0,200	0,150	0,0	0,96
Сероводород	0,001	-	0,008	0,003	0,0	-
Фенол	0,0019	0,003	0,010	0,012	0,4	0,55
Формальдегид	0,0065	0,003	0,035	0,013	0,0	2,73
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,2	1,0	-	6,8	-	11,85
					ИЗА ₅	17,91

Заключение.

В 4 квартале 2012г. уровень загрязнения атмосферного воздуха 5 городов, расположенных на территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва характеризовался как «очень высокий» (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Черногорск); уровень загрязнения атмосферы 5 городов (Абакан, Назарово, Саяногорск, Кызыл, Канск) – «высокий». По сравнению с тем же периодом 2011г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в контролируемых городах существенно не изменился, при этом в отдельных городах отмечается некоторое снижение

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

величины комплексного индекса загрязнения (ИЗА 5) – г.Ачинск (с 22,53 до 15,80), г.Красноярск (с 26,80 до 23,88), г.Черногорск (с 26,33 до 17,91). В атмосфере г.Канска увеличились средние за квартал концентрации бенз(а)пирена и, соответственно, увеличился комплексный индекс загрязнения. Приоритетными загрязняющими примесями в атмосфере городов являются бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, фенол, диоксид азота, средние за квартал концентрации которых превышают гигиенические нормативы (таблица 3.11).

- 13 -

Таблица 3.11. Суммарные характеристики загрязнения атмосферного воздуха городов, расположенных на территории Красноярского края Республик Хакасия и Тыва за 4 кв. 2012г.

Город	Период осреднения	Характеристики			Уровень загрязнения атмосферы	Вещества, определяющие уровень ЗА
		ИЗА 5	СИ	НП, %		
Красноярский край						
Ачинск	4кв.2011г.	22,53	6,0	24,2	Очень высокий	Ф, Бп, ВВ, NO ₂ , NO
	4 кв.2012г.	15,80	5,4	6,0	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO₂
Канск	4кв.2011г.	6,79	3,5	0,4	Повышенный	Бп, NO ₂
	4 кв.2012г.	8,49	5,0	0,4	Высокий	Бп, NO₂
Красноярск	4кв.2011г.	26,80	9,3	31,8	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	4 кв.2012г.	23,88	8,0	25,3	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO₂
Лесосибирск	4кв.2011г.	14,26	5,4	2,4	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ
	4кв.2012г.	16,31	5,0	6,8	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ
Минусинск	4кв.2011г.	18,85	8,0	4,3	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	4кв.2012г.	19,14	7,8	3,4	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO₂
Назарово	4кв.2011г.	11,71	6,0	0,2	Высокий	Бп, Ф, ВВ
	4кв.2012г.	10,53	5,6	1,7	Высокий	Бп, Ф, ВВ
Республика Хакасия						
Абакан	4кв.2011г.	10,56	4,3	21,8	Высокий	Бп, ВВ, Ф, СО
	4кв.2012г.	10,25	4,4	3,8	Высокий	Бп, Ф, ВВ
Саяногорск	4кв.2011г.	8,80	3,8	4,3	Высокий	Бп, Ф, ВВ
	4кв.2012г.	9,41	3,3	1,7	Высокий	Бп, Ф, ВВ, NO₂
Черногорск	4кв.2011г.	26,33	10,4	3,8	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	4кв.2012г.	17,91	6,8	2,6	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
Республика Тыва						
Кызыл	4кв.2011г.	14,78	5,4	36,3	Очень высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO ₂
	4кв.2012г.	13,33	5,4	34,6	Высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO₂

4. Радиационная обстановка в 4 квартале 2011 года.

В 4 квартале 2012г. наблюдения за радиационной безопасностью на территории региона проводились на стационарных пунктах радиационного контроля, организованного в подразделениях ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

За квартал отобрано 1840 проб атмосферных выпадений, 676 проб на содержание в воздухе радиоактивных аэрозолей, проведено 13432 измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения.

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

1. Туруханск	7,6	5	Кызыл	5,1
2. Тура	39,8	6.	Б.Мурта	* 93,6
3. Красноярск оп/п	* 11,4	7.	Сухобузимское	* 85,8
4. ЗГМО Бор	33,2	8.	Уяр	* 29,1

Таблица 4.2. Среднеквартальные значения суммарной бета-активности ($\Sigma\beta$) выпадений по пунктам контроля составила, Бк/м².сутки:

1. Красноярск	* 0,65	11. Кызыл	1,18
---------------	--------	-----------	------

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

2.	ЗГМО Бор	0,64	12.	Абакан	0,75
3.	Канск	0,60	13.	Таштып	0,74
4.	Курагино	0,90	14.	Сухобузимское	* 0,68
5.	Енисейск	0,73	15.	Б.Мурта	* 0,73
6.	Тутончаны	0,72	16.	Уяр	* 1,05
7.	Байкит	0,70	17.	Шалинское	* 0,74
8.	Норильск	1,04	18.	Дзержинское	* 0,95
9.	Туруханск	1,69	19.	Солянка	* 0,78
10.	Тура	0,63	20.	Богучаны	0,80

- 14 -

Таблица 4.3. Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения, мкР/час:

№ п/п	Пункт контроля	Значение МЭД			№ п/п	Пункт Контроля	Значения МЭД		
		Сред.	Макс.	Мин.			Сред.	Макс.	Мин.
1 *	Большая Мурта	13	16	9	12 *	Атаманово	22	23	18
2 *	Сухобузимское	15	18	11	13 *	Павловщина	11	13	8
3 *	Дзержинское	13	15	12	14	Назарово	11		
4 *	Кемчуг	12	18	9	15	Канск	11		
5 *	Кача	12	17	10	16	Ачинск	11		
6 *	Шумиха	12	16	9	17	Кызыл	12		
7 *	Красноярск	12	26	10	18	Абакан	10		
8 *	Уяр	12	15	8	19	Норильск	11		
9 *	Шалинское	12	18	8	20	Енисейск	18		
10 *	Солянка	13	20	7	21	Игарка	18		
11 *	Балахта	13	18	9					

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

В 4 квартале на пунктах радиационного контроля зарегистрирован 21 случай пятикратного и более превышения суточных значений объемной $\Sigma\beta$ над фоновыми значениями (таблица 4.4) и 1 случай десятикратного превышения суточных значений $\Sigma\beta$ выпадений над фоновым значением (таблица 4.4). В пробах воздуха техногенных радионуклидов не обнаружено.

Таблица 4.4. Повышенные значения объемной активности $\Sigma\beta$ в приземной атмосфере и выпадений $\Sigma\beta$ в 4 кв. 2012г.

Пункт контроля	Период экспозиции	Объемная активность, 10^{-5} Бк/м ³		Плотность выпадений, Бк/м ² .сутки	
		$\Sigma\beta$	Фон	$\Sigma\beta$	Фон
Большая Мурта	15-16.12	449,1	75,3		
Уяр	10-11.11	63,0	4,8		
	13-14.11			14,35	0,72
	20-21.11	42,5	4,8		
	21-22.11	42,5	4,8		
	23-24.11	68,9	4,8		
	26-27.11	27,1	4,8		
	27-28.11	30,0	4,8		
	29-30.11	46,3	4,8		
	30.11-01.12	41,8	4,8		
	01-02.12	119,4	11,4		
	11-12.12	173,9	11,4		

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

	12-13.12	101,4	11,4		
	20-21.12	176,0	11,4		
	23-24.12	106,6	11,4		
	24-25.12	82,7	11,4		
	25-26.12	80,7	11,4		
	26-27.12	60,3	11,4		
	31.12-01.01	75,5	11,4		
Сухобузимское	18-19.12	576,8	60,0		
	20-21.12	342,3	60,0		
	22-23.12	870,4	60,0		

- 15 -

5. Закисление атмосферных осадков (4 квартал 2012г.)

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

Кызыл	- 6,2-7,7	Ачинск	- 5,7-7,3
Назарово	- 6,5-8,15	Шумиха	- 6,9-7,0
Красноярск	- 5,6-7,6	Туруханск	- -
Норильск	- 5,8-6,2	Шарыпово	- -
Абакан	- 6,3-7,1	Байкит	- -
Енисейск	- 6,1-8,1	Балахта	- 5,0-5,9
Ермаковское	- 5,7-5,9		

Критическое значение рН – ниже 4,0.