

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

СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС

ГУ «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 2011г.**

г.Красноярск 2011 г.

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

СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС

ГУ «КРАСНОЯРСКИЙ ЦГМС-Р»

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

**660049, г.Красноярск
ул.Сурикова, 28
223-89-45**

**КРАТКИЙ ОБЗОР
СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ,
РЕСПУБЛИК ТЫВА И ХАКАСИЯ
за 1 квартал 2011г.**

**Начальник
ГУ «Красноярский ЦГМС-Р»**

С.Н.Сережкин

**Начальник
территориального ЦМС**

Н.Н. Козлова

г. Красноярск 2011г.

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 ГУ «Тувинский ЦГМС», ГУ «Хакасский ЦГМС», ГУ «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 2011г. 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 ГУ «Красноярский ЦГМС-Р», ГУ «Хакасский ЦГМС» и ГУ «Тувинский ЦГМС».

Краткий обзор о состоянии загрязнения окружающей среды за 1 квартал 2011г. подготовлен отделом информации и прогнозирования территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ГУ «Красноярский ЦГМС-Р».

Исполнители:

- специалисты отдела информации и прогнозирования ЦМС: Филатова О.И., Елизова Н.В., Прималенная И.Г.

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 2011г.

В 1 квартале 2011г. 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 – 20,0 ПДКс.с. в январе и 11,7 ПДКс.с. в феврале, в Советском районе – 18,0 ПДКс.с. в январе, в Свердловском районе – 13,7 ПДКс.с. в январе, в Железнодорожном районе – 12,0 ПДКс.с. в январе; **г.Назарово** – 11,7 ПДКс.с. (пост №1) и 11,6 ПДКс.с.(пост №2) в январе; **г.Черногорск** – 11,8 ПДКс.с. в январе и 11,7 ПДКс.с. в феврале; **г.Ачинск** (пост №3) – 10,4 ПДКс.с. в январе.

II. Характеристика высокого экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши в 1 квартале 2011г.

В первом квартале 2011г. проанализировано 179 проб воды. Зафиксировано 34 случая «высокого загрязнения» и 1 случай «экстремально высокого загрязнения».

Информация о высоком загрязнении воды рек и экстремально высоком загрязнении воды оз.Б.Кызыкульское по сероводороду направлена контролирующим органам.

Таблица 2.1

Водный Объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора проб	Вещества, по которым зарегистрированы случаи ЭВЗ и ВЗ						
				Цинк, ПДК- 0,01 мг/л	Серово- дород ПДК- 0,003 мг/л	Запах, баллы	Кис- лород 4 мг/л	Медь 0,001 мг/л	Кад- мий, 0,001 мг/л	рН, 6,5- 8,5
р. Ужур	г. Ужур	1км выше города	14.01	0,155						
		0,3км ниже города	14.01	0,329						
р. Енисей	г. Игарка	1км ниже города	20.01	0,135						
р. Кадат	г. Шарыпово	1км выше города	17.01	0,120						
		0,5км ниже города	17.01	0,130						
р. Урюп	п. Дубинино	3км к ССВ от поселка	17.01	0,131						
р. Чулым	г. Назарово	1,5км выше города	25.01					0,004		
			16.02					0,0046		
			16.03					0,0045		
р. Чулым	г. Назарово	8,5км ниже города	25.01					0,004		
			16.02					0,0048		
			16.03					0,0049		

р. Чулым	г. Ачинск	7км выше города	01.02						0,004		
			10.02						0,004		
			09.03						0,0038		
р. Чулым	г. Ачинск	6км ниже города	01.02						0,004		
			10.02						0,003		
р. Татарка	д. Татарка	4,5 км выше деревни	14.02					0,039			
р. Енисей	с. Селиваниха	17км ниже впадения р. Н. Тунгуска	17.02	0,151							
р. Турухан	ф. Янов Стан	В черте фактории	01.03					0,042			
р. Кеть	с. Лосиноборское	0,5км ниже села	04.03								0,342
р. Каменка	д. Каменка	2,5км выше деревни	04.03	0,210							
р. Уярка	г. Уяр	1км ниже города	10.03								0,323
р. Енисей	г. Красноярск	9км выше города	10.03						0,0047		
р. Енисей	г. Саяногорск	7км выше города	10.03					0,044			
р. Рыбная	с. Партизанское	0,5км ниже села	10.03						0,0033		
р. Рыбная	п. Громадск	0,3км южнее пос.	10.03						0,0033		
р. Кан	г. Канск	3км выше города	11.03					0,032			
		18,5км ниже города	11.03					0,034			
р. Чадобец	устье	1,7км выше устья	16,03					0,036			
оз. Б. Кызы-											
Кульское	с. Б. Иня	3км к югу от села	16.03		0,310 *	4	2,82				9,56
р. Н. Тунгуска	пгт. Тура	В верхней окраине Поселка	17.03	0,123							

Примечание: * экстремально высокое загрязнение

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 15,91 (>14). В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ (в 2,49 раза), бенз(а)пирена (в 4,3 раза), диоксида азота (в 1,01 раза), формальдегида (в 1,8 раза), оксида углерода (в 1,44 раза) превысили гигиенические нормативы.

Разовые концентрации отдельных примесей превысили соответствующие предельно допустимые концентрации:

- взвешенные вещества - в 19,5% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 3,6 ПДК;
- оксид углерода - в 27,7 % проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 2,0 ПДК;
- фенол – в 3,8% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №3 – 1,5 ПДК;
- сероводород – в 0,5% проб, максимальная – на посту №3 – 1,4 ПДК.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №2 в январе месяце – 8,5 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 7,5 до 4,3 ПДКс.с), увеличился уровень загрязнения взвешенными веществами (с 1,69 до 2,49 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА5 снизилась с 25,71 до 15,91 – уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.1.Характеристики загрязнения атмосферы г.Абакана за 1 кв.2011г.

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	0,374	0,150	0,500	1,800 (2)	19,5	2,49
Диоксид серы	0,027	0,050	0,500	0,119 (2)	0,0	0,53
Оксид углерода	4,312	3,000	5,000	10,000 (2)	27,7	1,36
Диоксид азота	0,0404	0,040	0,200	0,120 (3)	0,0	1,01
Оксид азота	0,028	0,060	0,400	0,080 (2)	0,0	0,46
Сероводород	0,0017	-	0,008	0,011 (3)	0,5	-

Фенол	0,0030	0,003	0,010	0,015 (3)	3,8	1,00
Формальдегид	0,0054	0,003	0,035	0,014 (3)	0,0	2,15
Бенз(а)пирен, нг/м ³	4,3	1,0	-	8,5 (2)	-	8,90
ИЗА ₅						15,91

г.АЧИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как " очень высокий" - комплексный индекс уровня загрязнения ИЗА 5 составил 25,5 (>14).

В целом по городу, из определяемых примесей, средние концентрации
- 8 -

взвешенных веществ (в 2,1 раза), диоксида азота (в 1,39 раза), бенз(а)пирена (в 5,35 раза), формальдегида (в 5,3 раза) превысили гигиенические нормативы.

Концентрации загрязняющих веществ, превышающие разовые нормативы отмечались: по взвешенным веществам (в 15,3% проб, максимальная концентрация - на посту №2 - 4,0 ПДК), оксиду углерода (в 0,8% проб, максимальная на посту №2 - 1,4 ПДК), диоксиду азота (в 0,3% проб, максимальная - на посту №3 - 1,2 ПДК), сероводороду (в 0,5% проб, максимальная - на посту №3 - 2,25 ПДК), гидрофториду (в 0,2% проб, максимальная на посту №2 - 1,4 ПДК), формальдегиду (в 8,5% проб, максимальная на посту №2 - 3,6 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №3 в январе - 10,4 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. увеличились средние концентрации формальдегида (с 3,53 до 5,3 ПДКс.с). Уровень загрязнения атмосферы города по комплексному индексу загрязнения существенно не изменился (25.95 в 2010г. и 25,5 в 2011г.) и сохраняется как «очень высокий».

Таблица 3.2. Характеристики загрязнения атмосферы г.Ачинска за 1кв.2011г.

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	0,316	0,150	0,500	2,000 (2)	15,3	2,10
Диоксид серы	0,0093	0,050	0,500	0,068 (3)	0,0	0,19
Оксид углерода	0,731	3,000	5,000	7,000 (2)	0,8	0,30
Диоксид азота	0,056	0,040	0,200	0,240 (3)	0,3	1,39
Оксид азота	0,052	0,060	0,400	0,350 (2)	0,0	0,87
Сероводород	0,0012	-	0,008	0,018 (2)	0,5	-
Гидрофторид	0,0022	0,005	0,020	0,028 (2)	0,2	0,34
Формальдегид	0,0159	0,003	0,035	0,127(2)	8,5	8,74
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,35	1,0	-	10,4(3)	-	12,4
ИЗА ₅						25,50

г.КАНСК

В целом по городу, из определяемых примесей, только средняя за квартал концентрация бенз(а)пирена (в 2,6 раза) превысила гигиенический норматив. Комплексный индекс ИЗА 5 составил 6,2 (<7) - уровень загрязнения атмосферы города - «повышенный».

За отчетный квартал в атмосфере города не зарегистрировано случаев превышения разовой ПДК по определяемым примесям.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 4,45 до 2,6 ПДКс.с). Уровень загрязнения атмосферы города снизился по комплексному индексу с 12,16 (высокий) до 6,20 (повышенный).

Таблица 3.3. Характеристики загрязнения атмосферы г.Канска за 1 кв.2011г.

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)
Взвешенные в-ва	0,078	0,150	0,500	0,200 (2)	0,0	0,52
Диоксид серы	0,0055	0,050	0,500	0,038 (2)	0,0	0,11
Диоксид азота	0,040	0,040	0,200	0,160 (2)	0,0	1,00
Оксид азота	0,022	0,060	0,400	0,330 (2)	0,0	0,37
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,6	1,0	-	3,3 (1)	-	4,20
ИЗА ₅						6,20

г.КРАСНОЯРСК

Уровень загрязнения атмосферы города в 1 квартале характеризовался, как «очень высокий» - ИЗА 5 – 34,51 (>14). В целом по городу средние концентрации бенз(а)пирена (в 7,9 раза), диоксида азота (в 1,34 раза), взвешенных веществ (в 1,62 раза), формальдегида (в 5,13 раза) превысили гигиенические нормативы.

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

Центральный район - бенз(а)пирен – 12,7, диоксид азота – 2.28, взвешенные вещества – 3.47, оксид азота – 1,34;

Советский район – бенз(а)пирен – 9,4;

Ленинский район – аммиак – 1.18; формальдегид - 6,7.

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

- взвешенные в-ва - 6,0 в Центральном районе;
- оксид углерода - 3,6 в Ленинском районе;
- диоксид азота - 1,4 в Кировском районе;
- оксид азота - 1,3 в Центральном районе;
- фенол - 1,3 в Центральном районе;
- формальдегид - 1,85 в Ленинском районе;
- ксилол - 4,5 в Центральном районе;
- толуол - 1,08 в Кировском районе;
- этилбензол - 7,5 в Ленинском районе.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в январе на посту №3 в Центральном районе – 20,0 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. увеличились средние концентрации формальдегида (с 1,97 до 5,13 ПДКс.с.) и снизились концентрации бенз(а)пирена (с 10,7 до 7,9 ПДКс.с). Значение комплексного индекса загрязнения ИЗА 5 снизилось с 41,37 до 34,51; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий». В отдельных районах города зафиксированы **очень высокие** концентрации бенз(а)пирена: Центральный

район (ПНЗ №3) – 20,0 ПДКс.с в январе и 11,7 ПДКс.с в феврале; Советский район (ПНЗ №5) – 18,0 ПДКс.с в январе; Свердловский район (ПНЗ №7) – 13,7 ПДКс.с в январе; Железнодорожный район (ПНЗ №21) – 12,0 ПДКс.с. в январе.

Таблица 3.4. Характеристики загрязнения атмосферы г.Красноярска за 1 кв.2011г.

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	0,243	0,150	0,500	3,000 (3)	9,7	1,62
Диоксид серы	0,0025	0,050	0,500	0,036 (3)	0,0	0,05
Оксид углерода	1,525	3,000	5,000	18,000 (9)	4,4	0,56
Диоксид азота	0,053	0,040	0,200	0,280 (8)	0,1	1,34
Оксид азота	0,041	0,060	0,400	0,510 (3)	0,2	0,68
Сероводород	0,0002	-	0,008	0,003 (20)	0,0	-
Фенол	0,0016	0,003	0,010	0,013 (3)	0,4	0,44
Гидрофторид	0,0023	0,005	0,020	0,019 (8)	0,0	0,36
Гидрохлорид	0,022	0,100	0,200	0,160 (8)	0,0	0,14
Аммиак	0,038	0,040	0,200	0,150 (5)	0,0	0,96
Формальдегид	0,0154	0,003	0,035	0,065 (20)	1,5	8,39
Бензол	0,031	0,100	0,300	0,240(3)	0,0	0,21
Ксилол	0,066	-	0,200	0,900(3)	3,1	-
Толуол	0,055	-	0,600	0,650(8)	0,1	-
Этилбензол	0,019	-	0,020	0,150(9)	18,8	-
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,9	1,0	-	20,0(3)	-	22,20
ИЗА ₅						34,51

г.КЫЗЫЛ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 21,33 (>14). Из определяемых примесей средние по городу концентрации формальдегида (в 1,9 раза), бенз(а)пирена (в 5,9 раза), взвешенных веществ(в 1,29 раза), сажи (в 2,29 раза), диоксида азота (в 1,15 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по оксиду углерода (в 1,0% проб, максимальная концентрация – 1,2 ПДК), саже (в 28,8 % проб, максимальная концентрация – 2,8 ПДК). В феврале месяце среднемесячная концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив в 7,8 раза.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена с 13,4 до 5,9 ПДКс.с. Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась с 56,07 до 21,33; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.5. Характеристики загрязнения атмосферы г.Кызыла за 1 кв.2011г.

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	0,193	0,150	0,500	0,500 (2)	0,0	1,29
Диоксид серы	0,012	0,050	0,500	0,042 (5)	0,0	0,24
Оксид углерода	2,732	3,000	5,000	6,000 (2)	1,0	0,92
Диоксид азота	0,046	0,040	0,200	0,170 (5)	0,0	1,15
Оксид азота	0,035	0,060	0,400	0,150 (2)	0,0	0,59

Сероводород	0,0005	-	0,008	0,002 (5)	0,0	-
Фенол	0,0017	0,003	0,010	0,005 (5)	0,0	0,48
Сажа	0,1146	0,050	0,150	0,420(5)	28,8	2,29
Формальдегид	0,0057	0,003	0,035	0,017(5)	0,0	2,30
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,9	1,0	-	7,8 (2)	-	14,30
ИЗА ₅						21,33

г. ЛЕСОСИБИРСК

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения (ИЗА 5) составил 25,24 (>14).

В целом по городу средние концентрации взвешенных веществ (в 1,90 раза), формальдегида (в 3,67 раза), бенз(а)пирена (в 6,3 раза), фенола (в 1,4 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации зафиксированы только по взвешенным веществам (в 8,2% проб, максимальная

- 11 -

из них составила 1,8 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована на посту №3 – 9,4 ПДКс.с. в феврале месяце.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена с 8,4 до 6,3 ПДКс.с. Значение комплексного индекса загрязнения ИЗА 5 снизилось с 35,77 до 25,24. Уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.6. Характеристики загрязнения атмосферы г.Лесосибирска за 1 кв. 2011г.

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	0,285	0,150	0,500	0,900 (3)	8,2	1,90
Диоксид серы	0,0044	0,050	0,500	0,009 (2)	0,0	0,09
Оксид углерода	1,478	3,000	5,000	5,000 (2)	0,0	0,55
Диоксид азота	0,023	0,040	0,200	0,040 (2)	0,0	0,58
Оксид азота	0,017	0,060	0,400	0,030 (2)	0,0	0,29
Фенол	0,0042	0,003	0,010	0,008 (2)	0,0	1,55
Формальдегид	0,011	0,003	0,035	0,022 (2)	0,0	5,41
Бенз(а)пирен, нг/м ³	6,3	1,0	-	9,4 (3)	-	15,80
ИЗА ₅						25,24

г. МИНУСИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был «очень высокий» - ИЗА 5 – 24,83 (>14). Из определяемых примесей средние концентрации бенз(а)пирена (в 6,9 раз), формальдегида (в 1,9 раза), диоксида азота (в 1,18 раза), взвешенных веществ (в 2,28 раза) превысили гигиенические нормативы.

Случаи превышения разового норматива отмечались: по оксиду углерода (в 17,4% проб, максимальная концентрация – 2,2 ПДК в январе), взвешенным веществам (в 18,8% проб, максимальная – 2,8 ПДК в январе), фенолу (в 1,9% проб, максимальная – 1, ПДК в январе). Разовые концентрации по другим определяемым примесям не превышали предельно допустимых концентраций

(ПДКм.р.). Наибольшая концентрация бенз(а)пирена отмечалась в январе месяце и превысила гигиенический норматив в 8,6 раза.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. увеличились средние концентрации взвешенных веществ (с 0,77 до 2,28 ПДКс.с) и снизились концентрации бенз(а)-пирена – с 14,0 до 6,9 ПДКс.с. Величина комплексного индекса ИЗА 5 снизилась с 56,50 до 24,83; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.7. Характеристики загрязнения атмосферы г.Минусинска за 1кв. 2011г.

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	0,342	0,150	0,500	1,400 (2)	18,8	2,28
Диоксид серы	0,028	0,050	0,500	0,100(2)	0,0	0,55
Оксид углерода	3,662	3,000	5,000	11,000 (2)	17,4	1,18
Диоксид азота	0,039	0,040	0,200	0,100 (2)	0,0	0,97
Оксид азота	0,028	0,060	0,400	0,060 (2)	0,0	0,47
Фенол	0,0028	0,003	0,010	0,013 (2)	1,9	0,91
Формальдегид	0,0057	0,003	0,035	0,020 (2)	0,0	2,30
Бенз(а)пирен, нг/м ³	6,9	1,0	-	8,6(2)	-	18,10
ИЗА ₅						24,83

г.НАЗАРОВО.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как «очень высокий» - комплексный индекс ИЗА 5 составил 23,10 (>14). В целом по городу средние концентрации формальдегида (в 1,53 раза), бенз(а)пирена (в 7,0 раз), взвешенных веществ (в 1,19 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по формальдегиду (в 0,2% проб, максимальная концентрация 1,06 ПДК зафиксирована в январе 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 №1 в январе – 11,7 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился и остается «очень высоким».

Таблица 3.8. Характеристики загрязнения атмосферы г.Назарово за 1кв.2011г.

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	0,179	0,150	0,500	0,500 (1)	0,0	1,19
Диоксид серы	0,006	0,050	0,500	0,032 (2)	0,0	0,12
Оксид углерода	2,314	3,000	5,000	5,000 (1)	0,0	0,80
Диоксид азота	0,035	0,040	0,200	0,140 (2)	0,0	0,87
Оксид азота	0,026	0,060	0,400	0,250 (1)	0,0	0,43
Фенол	0,0022	0,003	0,010	0,011 (2)	0,2	0,67
Формальдегид	0,0046	0,003	0,035	0,037 (1)	0,2	1,74
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,0	1,0	-	11,7 (1)	-	18,50
ИЗА ₅						23,10

г. САЯНОГОРСК

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города был "высокий" - ИЗА 5 составил 10,71 (>7).

Из определяемых примесей только средние концентрации формальдегида (в 1,7 раза), бенз(а)пирена (в 3,0 раза) и взвешенных веществ (в 1,72 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации отмечались: по взвешенным веществам (в 10,8% проб, максимальная концентрация зафиксирована в январе месяце – 2,2 ПДК), по оксиду углерода (в 0,5% проб, максимальная концентрация 1,2 ПДК в январе). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась в феврале месяце – 5,1 ПДКс.с.

По сравнению с тем же периодом 2010г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился и остается «высоким»

- 13 -

Таблица 3.9. Характеристики загрязнения атмосферы г.Саяногорска за 1 кв. 2011г.

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	0,258	0,150	0,500	1,100 (2)	10,8	1,72
Диоксид серы	0,021	0,050	0,500	0,102 (2)	0,0	0,43
Оксид углерода	2,132	3,000	5,000	6,000 (2)	0,5	0,75
Диоксид азота	0,042	0,040	0,200	0,100 (2)	0,0	1,05
Твердые фториды	0,0055	0,030	0,200	0,020 (2)	0,0	0,11
Гидрофторид	0,0032	0,005	0,020	0,016 (2)	0,0	0,56
Формальдегид	0,0051	0,003	0,035	0,017 (2)	0,0	1,99
Бенз(а)пирен, нг/м ³	3,0	1,0	-	5,1 (2)	-	5,20
ИЗА ₅						10,71

г. ЧЕРНОГОРСК.

В 1 квартале 2011г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города был «очень высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 35,73 (>14). В целом по городу, из определяемых примесей, среднемесячные концентрации бенз(а)пирена (в 9,3 раза), фенола (в 1,3 раза), формальдегида (в 1,97 раза), взвешенных веществ (2,54 раза) превысили гигиенические нормативы.

За прошедший квартал в атмосфере города зафиксированы случаи превышения разового норматива по части контролируемых примесей: по оксиду углерода (в 7,0% проб, максимальная концентрация – 2,0 ПДК в январе), по взвешенным веществам (в 22,5% проб, максимальная концентрация – 3,0 ПДК в январе), фенолу (в 7,5% проб, максимальная – 2,4 ПДК в январе). Максимальная из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена отмечалась в январе - 11,8 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2010г. снизились средние концентрации. При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

бенз(а)пирена (с 13,1 до 9,3 ПДКс.с) и увеличились концентрации взвешенных веществ (с 0,77 до 2,54 ПДКс.с). Значение комплексного индекса ИЗА 5 снизилось с 51,46 до 35,73; уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.10. Характеристики загрязнения атмосферы г.Черногорска за 1 кв. 2011г.

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	0,382	0,150	0,500	1,500 (2)	22,5	2,54
Диоксид серы	0,029	0,050	0,500	0,113 (2)	0,0	0,58
Оксид углерода	2,897	3,000	5,000	10,000 (2)	7,0	0,97
Диоксид азота	0,038	0,040	0,200	0,110 (2)	0,0	0,96
Сероводород	0,0017	-	0,008	0,005 (2)	0,0	-
Фенол	0,0039	0,003	0,010	0,024 (2)	7,5	1,41
Формальдегид	0,0059	0,003	0,035	0,017 (2)	0,0	2,41
Бенз(а)пирен,нг/м ³	9,3	1,0	-	11,8 (2)	-	28,40
ИЗА ₅						35,73

- 14 -

Заключение.

В заключение необходимо отметить, что из 10 городов региона, в которых в 2011г. проводились стационарные наблюдения, в 8 городах уровень загрязнения атмосферы характеризуется как «**очень высокий**», в 1 городе (Саяногорск) – как «**высокий**» и в 1 городе (Канск) – как «**повышенный**».

В 1 квартале 2011г. 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 – 20,0 ПДКс.с. в январе и 11,7 ПДКс.с. в феврале, в Советском районе – 18,0 ПДКс.с. в январе, в Свердловском районе – 13,7 ПДКс.с. в январе, в Железнодорожном районе – 12,0 ПДКс.с. в январе; **г.Черногорск** – 11,8 ПДКс.с. в январе и 11,7 ПДКс.с. в феврале; **г.Назарово** (пост №1) – 11,7 ПДКс.с. в январе; **г.Ачинск** (пост №3) – 10,4 ПДКс.с. в январе.

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.

Таблица 3.11. Суммарные характеристики загрязнения атмосферного воздуха в городах, расположенных на территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва за 1 кв. 2011г.

Город	Период осреднения	Характеристики			Уровень загрязнения атмосферы	Вещества, определяющие уровень ЗА
		ИЗА 5	СИ	НП, %		
Красноярский край						
Ачинск	1 кв. 2009г.	18,34	6,0	21,6	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

	1 кв.2010г	25,95	7,2	26,6	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	1 кв.2011г.	25,50	10,4	23,2	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
Канск	1 кв.2009г.	15,38	6,0	2,8	Очень высокий	Бп, NO ₂
	1 кв.2010г	12,16	5,5	1,0	Высокий	Бп, NO ₂
	1 кв.2011г.	6,20	3,3	0,0	Повышенный	Бп
Красноярск	1 кв.2009г.	24,11	9,0	9,7	Очень высокий	Бп, Ф, NO ₂ , NO, ВВ
	1 кв.2010г	41,37	19,8	11,8	Очень высокий	Бп, Ф, NO ₂ , ВВ, NO
	1 кв.2011г.	34,51	20,0	31,9	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, , NO ₂
Лесосибирск	1 кв.2009г.	23,57	6,5	5,6	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ
	1 кв.2010г.	32,77	10,2	7,7	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
	1 кв.2011г.	25,24	9,4	10,1	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
Минусинск	1 кв.2009г.	42,15	13,0	6,1	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ
	1 кв.2010г.	56,50	15,0	6,8	Очень высокий	Бп, Ф, NO ₂
	1 кв.2011г.	24,83	8,6	18,8	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО
Назарово	1 кв.2009г.	16,91	6,0	2,1	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	1 кв.2010г.	17,84	6,5	0,2	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
	1 кв.2011г.	23,10	11,7	0,5	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
Республика Хакасия						
Абакан	1 кв.2009г.	14,66	5,2	9,6	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ
	1 кв.2010г	25,71	11,8	14,3	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, фенол
	1 кв.2011г	15,91	8,5	38,5	Очень высокий	Бп, Ф, ВВ, СО, NO ₂
Саяногорск	1 кв.2009г.	9,78	3,6	0,9	Высокий	Бп, Ф, NO ₂
	1 кв.2010г.	7,27	2,8	17,4	Высокий	Бп, Ф
	1 кв.2011г.	10,71	5,1	10,8	Высокий	Бп, Ф, ВВ, NO ₂
Черногорск	1 кв.2009г.	41,72	12,0	8,5	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, NO ₂
	1 кв.2010г.	51,46	16,0	4,4	Очень высокий	Бп, Ф, фенол
	1 кв.2011г.	35,73	11,8	22,5	Очень высокий	Бп, ВВ, Ф, фенол
Республика Тыва						
Кызыл	1 кв.2009г.	28,39	9,0	39,0	Очень высокий	Бп, сажа, Ф, ВВ
	1 кв.2010г.	56,07	19,0	18,2	Очень высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO ₂
	1 кв.2011г.	21,33	7,8	45,5	Очень высокий	Бп, Ф, сажа, ВВ, NO ₂

4. Радиационная обстановка на территории деятельности Среднесибирского УГМС.

В 1 квартале 2011г. наблюдения за радиационной безопасностью на территории региона проводились на стационарных пунктах радиационного контроля, организованного в подразделениях Среднесибирского УГМС.

За квартал отобрано 1800 проб атмосферных выпадений, 703 пробы на содержание в воздухе радиоактивных аэрозолей, проведено 9180 измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения .

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

1. Туруханск	6,8	5. Кызыл	9,7
2. Тура	31,7	6. Б.Мурта	* 20,7
3. Красноярск оп/п	* 36,6	7. Сухобузимское	* 19,0
4. ЗГМО Бор	28,5	8. Уяр	* 6,1

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

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

1.	Красноярск	*	0,57	11.	Кызыл		1,17
2.	ЗГМО Бор		0,63	12.	Абакан		0,81
3.	Канск		0,73	13.	Таштып		0,62
4.	Курагино		0,85	14.	Сухобузимское	*	1,77
5.	Енисейск		0,57	15.	Б.Мурта	*	0,58
6.	Тутончаны		0,52	16.	Уяр	*	1,07
7.	Байкит		0,67	17.	Шалинское	*	0,55
8.	Норильск		0,90	18.	Дзержинское	*	0,62
9.	Туруханск		1,57	19.	Солянка	*	0,66
10.	Тура		0,91	20.	Богучаны		0,67

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	14	9	11*	Балахта	13	17	8
2 *	Сухобузимское	12	15	9	12*	Атаманово	22	23	18
3 *	Дзержинское	14	16	11	13*	Павловщина	11	12	8
4 *	Кемчуг	12	14	9	14	Абакан	13		
5 *	Кача	12	13	10	15	Ачинск	11		
6 *	Шумиха	12	15	9	16	Енисейск	14		
7 *	Красноярск	11	14	8	17	Игарка	18		
8 *	Уяр	11	14	8	18	Канск	12		
9 *	Шалинское	11	17	6	19	Назарово	11		
10 *	Солянка	14	20	8	20	Норильск	12		
						Кызыл	12		

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

В 1 квартале 2011г. на территории деятельности Среднесибирского УГМС зарегистрировано 10 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. В результате гамма-спектрометрического анализа во всех пробах аэрозолей и выпадений техногенных радионуклидов не обнаружено.

Таблица 4.4. Повышенные уровни объемной $\Sigma\beta$ в приземной атмосфере пунктов контроля за 1 квартал 2011г., $\times 10^{-5}$ Бк/м³

Пункт контроля	Период экспозиции	Объемная активность, 10^{-5} Бк/м ³		
		$\Sigma\beta$	Фон	Cs-137
Туруханск	01-02 января	30,2	3,8	нпи
Туруханск	02-03 января	23,8	3,8	нпи
Туруханск	05-06 января	27,5	3,8	нпи
Туруханск	10-11 января	45,1	3,8	нпи
Сузобузимское	23-24 января	75,3	10,6	нпи
Сухобузимское	24-25 января	116,6	10,6	нпи
Сухобузимское	25-26 января	274,8	10,6	нпи
Сухобузимское	27-28 января	80,8	10,6	нпи

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Большая Мурта	20-21 января	72,4	12,8	нпи
Большая Мурта	26-27 января	132,8	12,8	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	08-09 января	21,03	1,55	нпи
Красноярск	18-19 января	11,75	0,61	нпи

5. Закисление атмосферных осадков (1 кв. 2011г.)

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

Кызыл	- 7,2 - 8,2	Ачинск	- 7,0 – 8,45
Назарово	- 6,6 - 8,1	Шумиха	- 6,3 – 6,9
Красноярск	- 5,7 - 7,1	Туруханск	- 5,7 – 5,9
Норильск	- 5,0 - 6,0	Шарыпово	- 6,4 – 8,0
Абакан	- 6,2 - 7,1	Байкит	- 6,7 – 8,4
Енисейск	- 6,1 - 8,3	Балахта	- 5,7 - 5,9

Критическое значение рН – ниже 4,0.