

**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 2010г.**

г.Красноярск 2010 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 2010г.**

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

С.Н.Сережкин

**Начальник
территориального ЦМС**

Н.Н. Козлова

г. Красноярск 2010г.

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.

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 2010г. Месячные пробы на содержание в воздухе бенз(а)пирена проанализированы в региональной лаборатории Росгидромета и обобщены за 2 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 2010г. 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., Кривогузова О.Е.

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 2010г.

В 1 квартале 2010г. 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 – 19,8 ПДКс.с. в январе и 11,8 ПДКс.с. в феврале, в Советском районе – 14,0 ПДКс.с. в январе, в Кировском районе – 13,0 ПДКс.с. в январе, в Свердловском районе – 12,6 ПДКс.с. в январе, в Железнодорожном районе – 11,2 ПДКс.с. в январе и 10,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Кызыл** – 19,0 ПДКс.с. в январе; **г.Минусинск** – 15,0 ПДКс.с. в январе и 13,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Черногорск** – 16,0 ПДКс.с. в январе и 10,2 ПДКс.с. в феврале; **г.Лесосибирск** (пост №3) – 10,2 ПДКс.с. в январе и 10,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Абакан** (пост №3) – 11,8 ПДКс.с. в феврале.

II. Характеристика высокого экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши в 1 квартале 2010г.

В первом квартале 2010г. проанализировано 169 проб воды. Зафиксировано 3 случая «высокого загрязнения» и 4 случая «экстремально высокого загрязнения».

Информация о высоком загрязнении воды рек Енисей и Ужур ионами цинка и экстремально высоком загрязнении воды оз.Б.Кызыкульское по сероводороду, запаху и кислороду, р.Чадобец – по кислороду направлена контролирующим органам.

Таблица 2.1

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора проб	Вещества, по которым зарегистрированы случаи ЭВЗ и ВЗ			
				Цинк, ПДК-0,01мг/л	Сероводород, ПДК-0,003мг/л	Запах, баллы	Кислород, мг/л
р.Енисей	Г.Игарка	1км ниже города, 0.9	14.01	0,185			
р.Ужур	Г.Ужур	1км выше города, 0.5	12.01	0,334			
		0,3км ниже города, 0.5	12.01	0,120			
Оз.Б.Кызы-кульское	С.Б.Иня	3км к югу от села	10.03		0,404 *	5 *	0,96 *
р.Чадобец	устье	1,7км выше устья, 0,5	23.03				1,75 *

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 25,71 (>14).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ (в 1,69 раза), бенз(а)пирена (в 7,5 раза), фенола (в 1,03 раза), формальдегида (в 1,57 раза) превысили гигиенические нормативы.

Разовые концентрации отдельных примесей превысили соответствующие предельно допустимые концентрации:

- взвешенные вещества - в 14,3% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 2,0 ПДК;
- оксид углерода - в 8,0 % проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №2 – 2,6 ПДК;
- фенол – в 3,4% проб, максимальная концентрация зафиксирована на посту №3 – 1,4 ПДК.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 4,5 до 7,5 ПДКс.с). Величина комплексного индекса ИЗА5 увеличилась с 14,66 до 25,71 – уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким». В феврале месяце на посту №3 средняя концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив в 11,8 раз.

Таблица 3.1.Характеристики загрязнения атмосферы г.Абакана за 1 кв.2010г.

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	0,254	0,150	0,500	1,000 (2)	14,3	1,69
Диоксид серы	0,029	0,050	0,500	0,119 (2)	0,0	0,58
Оксид углерода	2,930	3,000	5,000	13,000 (2)	8,0	0,98
Диоксид азота	0,026	0,040	0,200	0,130 (2)	0,0	0,64
Оксид азота	0,014	0,060	0,400	0,040 (2)	0,0	0,24
Сероводород	0,0012	-	0,008	0,004 (3)	0,0	-
Фенол	0,0031	0,003	0,010	0,014 (3)	3,4	1,04
Формальдегид	0,0041	0,003	0,035	0,014 (3)	0,0	1,50
Бенз(а)пирен, нг/м ³	7,5	1,0	-	11,8 (3)	-	20,50
ИЗА ₅						25,71

г.АЧИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как " очень высокий" - комплексный индекс уровня загрязнения ИЗА 5 составил 25,95 (>14).

В целом по городу, из определяемых примесей, средние концентрации взвешенных веществ (в 2,61 раза), диоксида азота (в 1,1 раза), бенз(а)пирена (в 6,4 раза), формальдегида (в 3,53 раза) превысили гигиенические нормативы.

Концентрации загрязняющих веществ, превышающие разовые нормативы отмечались: по взвешенным веществам (в 26,6% проб, максимальная концентрация - на посту №2 - 4,8 ПДК), диоксиду азота (в 0,2% проб, максимальная – на посту №2 – 1,35 ПДК), сероводороду (в 1,2% проб, максимальная – на посту №3 – 1,4 ПДК), гидрофториду (в 0,6% проб, максимальная – на посту №4 – 2,05 ПДК), формальдегиду (в 0,9% проб, максимальная на посту №4 - 1,7 ПДК). Максимальная среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась на посту №3 в феврале – 7,2 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 4,8 до 6,4 ПДКс.с) и формальдегида (с 2,8 до 3,53 ПДКс.с). Величина комплексного индекса загрязнения увеличилась с 18.34 до 25.95, уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.2. Характеристики загрязнения атмосферы г.Ачинска за 1кв.2010г.

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	0,391	0,150	0,500	2,400 (2)	26,6	2,61
Диоксид серы	0,0036	0,050	0,500	0,024 (3)	0,0	0,07
Оксид углерода	0,806	3,000	5,000	5,000 (2)	0,0	0,33
Диоксид азота	0,044	0,040	0,200	0,270 (2)	0,2	1,10
Оксид азота	0,053	0,060	0,400	0,390 (2)	0,0	0,88
Сероводород	0,0017	-	0,008	0,011 (3)	1,2	-
Гидрофторид	0,0016	0,005	0,020	0,041 (4)	0,6	0,23
Формальдегид	0,0106	0,003	0,035	0,059(4)	0,9	5,16
Бенз(а)пирен, нг/м ³	6,4	1,0	-	7,2(3)	-	16,20
ИЗА ₅						25,95

г.КАНСК

В целом по городу из определяемых примесей средние за квартал концентрации бенз(а)пирена (в 4,45 раза) и диоксида азота (в 1,46 раза) превысили гигиенические нормативы. Комплексный индекс ИЗА 5 составил 12,16 (<14) - уровень загрязнения атмосферы города – «высокий».

За отчетный квартал в атмосфере города зарегистрировано 4 случая превышения разового ПДК по диоксиду азота (максимальная концентрация 4,75 ПДК) и 1 случай по оксиду азота (1,05 ПДК).

По сравнению с 1 кварталом 2009г. снизились средние концентрации бенз(а)пирена (с 5,4 до 4,45 ПДКс.с). Уровень загрязнения атмосферы города снизился по комплексному индексу с 15,38 (очень высокий) до 12,16 (высокий).

Таблица 3.3. Характеристики загрязнения атмосферы г.Канска за 1кв.2010г.

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	0,055	0,150	0,500	0,200 (2)	0,0	0,36
Диоксид серы	0,007	0,050	0,500	0,114 (2)	0,0	0,14
Диоксид азота	0,059	0,040	0,200	0,290 (2)	1,0	1,46
Оксид азота	0,048	0,060	0,400	0,420 (2)	0,2	0,80
Бенз(а)пирен, нг/м ³	4,45	1,0	-	5,5 (1)	-	9,40
ИЗА ₅						12,16

г.КРАСНОЯРСК

Уровень загрязнения атмосферы города в 1 квартале характеризовался, как «очень высокий» - ИЗА 5 – 41,37 (>14). В целом по городу средние концентрации бенз(а)пирена (в 10,7 раза), диоксида азота (в 1,55 раза), взвешенных веществ (в 1,4 раза), оксида азота (в 1,01 раза), формальдегида (в 1,97 раза) превысили гигиенические нормативы.

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

Центральный район - бенз(а)пирен – 15.8, диоксид азота – 2.26, взвешенные вещества – 2.23;

Ленинский район – оксид азота – 1.2, формальдегид - 2,83.

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

- взвешенные в-ва - 3,0 в Советском районе;
- оксид углерода - 2,2 в Ленинском районе;
- диоксид азота - 1,7 в Свердловском районе;
- оксид азота - 3,45 в Кировском районе;
- гидрофторид - 1,1 в Железнодорожном районе;
- гидрохлорид - 2,3 в Ленинском районе;
- формальдегид - 1,7 в Ленинском районе;
- ксилол - 1,3 в Кировском районе;
- этилбензол - 7,5 в Кировском районе.

Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована в январе на посту №3 в Центральном районе – 19,8 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена с 6,5 до 10,8 ПДКс.с. Значение комплексного индекса загрязнения ИЗА 5 увеличилось с 24,11 до 41,37; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий». В отдельных районах города зафиксированы **очень высокие** концентрации бенз(а)пирена: Центральный район (ПНЗ №3) – 19,8 ПДКс.с в январе и 11,8 ПДКс.с в феврале; Советский район (ПНЗ №5) – 14,0 ПДКс.с в январе; Кировский район (ПНЗ №8) – 13,0 ПДКс.с в январе; Свердловский район (ПНЗ №7) – 12,6 ПДКс.с в январе; Железнодорожный район (ПНЗ №21) – 11,2 ПДКс.с. в январе и 10,0 ПДКс.с в феврале.

Таблица 3.4. Характеристики загрязнения атмосферы г.Красноярска за 1 кв.2010г.

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	0,210	0,150	0,500	1,500 (5)	7,1	1,40
Диоксид серы	0,004	0,050	0,500	0,104 (9)	0,0	0,08
Оксид углерода	1,662	3,000	5,000	11,000 (9)	1,7	0,61
Диоксид азота	0,062	0,040	0,200	0,340 (7)	0,4	1,55
Оксид азота	0,061	0,060	0,400	1,380 (8)	0,7	1,01
Сероводород	0,0002	-	0,008	0,003 (8)	0,0	-
Фенол	0,0012	0,003	0,010	0,009 (3)	0,0	0,30
Гидрофторид	0,0024	0,005	0,020	0,022 (21)	0,2	0,39

Гидрохлорид	0,037	0,100	0,200	0,460 (9)	0,5	0,27
Аммиак	0,013	0,040	0,200	0,060 (5)	0,0	0,39
Формальдегид	0,0059	0,003	0,035	0,060 (20)	0,2	2,41
Бензол	0,028	0,100	0,300	0,180(8)	0,0	0,19
Ксилол	0,042	-	0,200	0,260(8)	0,4	-
Толуол	0,039	-	0,600	0,400(20)	0,0	-
Этилбензол	0,017	-	0,020	0,150(8)	11,8	-
Бенз(а)пирен, нг/м ³	10,7	1,0	-	19,8(3)	-	35,00
ИЗА ₅						41,37

г.КЫЗЫЛ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 56,07 (>14). Из определяемых примесей средние по городу концентрации формальдегида (в 1,8 раза), бенз(а)пирена (в 13,4 раза), взвешенных веществ(в 1,66 раза), сажи (в 2,15 раза), диоксида азота (в 1,11 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по оксиду углерода (в 6,5% проб, максимальная концентрация – 2,2 ПДК), саже (в 18,2 % проб, максимальная концентрация – 2,2 ПДК), взвешенным веществам (в 1,2% проб, максимальная концентрация – 1,6 ПДК). В январе месяце среднемесячная концентрация бенз(а)пирена превысила гигиенический норматив в 19 раз.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. повысились средние концентрации бенз(а)пирена с 7,6 до 13,4 ПДКс.с. Величина комплексного индекса ИЗА 5 увеличилась с 28,39 до 56,07; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.5. Характеристики загрязнения атмосферы г.Кызыла за 1кв.2010г.

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	0,249	0,150	0,500	0,800 (2)	1,8	1,66
Диоксид серы	0,013	0,050	0,500	0,112 (6)	0,0	0,25
Оксид углерода	2,870	3,000	5,000	11,000 (2)	6,5	0,96
Диоксид азота	0,044	0,040	0,200	0,160 (2)	0,0	1,11
Оксид азота	0,044	0,060	0,400	0,200 (5)	0,0	0,74
Сероводород	0,0005	-	0,008	0,002 (5)	0,0	-
Фенол	0,0015	0,003	0,010	0,008 (5)	0,0	0,41
Сажа	0,107	0,050	0,150	0,330(2)	18,2	2,15
Формальдегид	0,0054	0,003	0,035	0,015(2)	0,0	2,15
Бенз(а)пирен,нг/м ³	13,4	1,0	-	19,0 (2)	-	49,00
ИЗА ₅						56,07

г.ЛЕСОСИБИРСК

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как "очень высокий" - комплексный индекс загрязнения (ИЗА 5) составил 32,77 (>14).

В целом по городу средние концентрации взвешенных веществ (в 1,74 раза), формальдегида (в 3,27 раза), бенз(а)пирена (в 8,4 раза), фенола (в 1,37 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации зафиксированы только по взвешенным веществам (в 7,7% проб, макси-

мальная из них составила 1,4 ПДК). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена зафиксирована на посту №3 – 10,2 ПДКс.с. в январе месяце.

- 10 -

По сравнению с 1 кварталом 2009г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена с 5,7 до 8,4 ПДКс.с. Значение комплексного индекса загрязнения ИЗА 5 увеличилось с 23,57 до 32,77. Уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий».

Таблица 3.6. Характеристики загрязнения атмосферы г.Лесосибирска за 1 кв. 2010г.

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	0,262	0,150	0,500	0,700 (2)	7,7	1,74
Диоксид серы	0,005	0,050	0,500	0,010 (2)	0,0	0,10
Оксид углерода	1,108	3,000	5,000	3,000 (2)	0,0	0,43
Диоксид азота	0,023	0,040	0,200	0,040 (2)	0,0	0,57
Оксид азота	0,016	0,060	0,400	0,060 (2)	0,0	0,27
Фенол	0,0041	0,003	0,010	0,008 (2)	0,0	1,50
Формальдегид	0,0098	0,003	0,035	0,018 (3)	0,0	4,66
Бенз(а)пирен, нг/м ³	8,4	1,0	-	10,2 (3)	-	24,30
ИЗА ₅						32,77

г. МИНУСИНСК

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале был «очень высокий» - ИЗА 5 – 56,50 (>14). Из определяемых примесей средние концентрации бенз(а)пирена (**в 14,0 раз**), формальдегида (в 1,43 раза), диоксида азота (в 1,03 раза) превысили гигиенические нормативы.

Случаи превышения разового норматива отмечались: по оксиду углерода (в 6,8% проб, максимальная концентрация – 1,6 ПДК в январе), взвешенным веществам (в 2,9% проб, максимальная – 1,4 ПДК в январе), фенолу (в 1,9% проб, максимальная – 1,4 ПДК в январе). Разовые концентрации по другим определяемым примесям не превышали предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.). Среднемесячные концентрации бенз(а)пирена в январе месяце превысили гигиенический норматив в 15,0 раз, в феврале – в 13,0 раз.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 11,0 до 14,0 ПДКс.с). Значение комплексного индекса ИЗА 5 увеличилось с 42,15 до 56,50; уровень загрязнения атмосферы города - «очень высокий». Вклад индекса бенз(а)пирена в комплексный индекс составил 92,7%.

Таблица 3.7. Характеристики загрязнения атмосферы г.Минусинска за 1 кв. 2010г.

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	0,115	0,150	0,500	0,700 (2)	2,9	0,77
Диоксид серы	0,025	0,050	0,500	0,106(2)	0,0	0,50
Оксид углерода	1,976	3,000	5,000	8,000 (2)	6,8	0,70
Диоксид азота	0,041	0,040	0,200	0,140 (2)	0,0	1,03

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Оксид азота	0,017	0,060	0,400	0,070 (2)	0,0	0,28
Фенол	0,0021	0,003	0,010	0,014 (2)	1,9	0,63
Формальдегид	0,0043	0,003	0,035	0,014 (2)	0,0	1,60
Бенз(а)пирен, нг/м ³	14,0	1,0	-	15,0(2)	-	52,40
ИЗА ₅						56,50

- 11 -

г. НАЗАРОВО.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 1 квартале характеризовался как «очень высокий» - комплексный индекс ИЗА 5 составил 17,84 (>14). В целом по городу средние концентрации формальдегида (в 2,37 раза), бенз(а)пирена (в 5,2 раза), оксида углерода (в 1,02 раза), взвешенных веществ (в 1,15 раза) превысили гигиенические нормативы.

Повышенные разовые концентрации отмечались: по формальдегиду (в 0,2% проб, максимальная концентрация 1,5 ПДК зафиксирована в январе месяце), фенолу (в 0,2% проб, максимальная концентрация 1,1 ПДК зафиксирована в феврале месяце), взвешенным веществам (в 0,2% проб, максимальная – 1,2 ПДК зафиксирована в феврале месяце). Наибольшая из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена зафиксирована на посту №2 в феврале – 6,5 ПДКс.с.

По сравнению с 1 кварталом 2009г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился и остается «очень высоким».

Таблица 3.8. Характеристики загрязнения атмосферы г.Назарово за 1кв.2010г.

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	0,173	0,150	0,500	0,600 (1)	0,2	1,15
Диоксид серы	0,006	0,050	0,500	0,032 (2)	0,0	0,11
Оксид углерода	3,065	3,000	5,000	5,000 (1)	0,0	1,02
Диоксид азота	0,033	0,040	0,200	0,130 (1)	0,0	0,81
Оксид азота	0,043	0,060	0,400	0,210 (2)	0,0	0,72
Фенол	0,0025	0,003	0,010	0,011 (2)	0,2	0,79
Формальдегид	0,0071	0,003	0,035	0,052 (1)	0,2	3,06
Бенз(а)пирен, нг/м ³	5,2	1,0	-	6,5 (2)	-	11,80
ИЗА ₅						17,84

г. САЯНОГОРСК

В 1 квартале уровень загрязнения атмосферного воздуха города был "высокий" - ИЗА 5 составил 7,27 (>7).

Из определяемых примесей только средние концентрации формальдегида (в 1,11 раза) и бенз(а)пирена (в 2,4 раза) превысили гигиенические нормативы. Повышенные разовые концентрации отмечались: по взвешенным веществам (в 1,4% проб, максимальная концентрация зафиксирована в феврале месяце - 1,8 ПДК), по гидрофториду (в 0,7% проб, максимальная концентрация 1,45 ПДК в январе), по оксиду углерода (в 17,4% проб, максимальная концентрация 4,0 ПДК в январе). Наибольшая среднемесячная концентрация бенз(а)пирена отмечалась в январе месяце – 2,8 ПДКс.с.

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

По сравнению с тем же периодом 2009г. уровень загрязнения атмосферы города существенно не изменился и остается «высоким»

- 12 -

Таблица 3.9. Характеристики загрязнения атмосферы г.Саяногорска за 1 кв. 2010г.

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	0,076	0,150	0,500	0,900 (2)	1,4	0,51
Диоксид серы	0,018	0,050	0,500	0,096 (2)	0,0	0,37
Оксид углерода	2,778	3,000	5,000	20,000 (2)	17,4	0,94
Диоксид азота	0,036	0,040	0,200	0,120 (2)	0,0	0,89
Твердые фториды	0,005	0,030	0,200	0,020 (2)	0,0	0,09
Гидрофторид	0,0034	0,005	0,020	0,029 (2)	0,7	0,61
Формальдегид	0,0033	0,003	0,035	0,010 (2)	0,0	1,13
Бенз(а)пирен, нг/м ³	2,4	1,0	-	2,8 (2)	-	3,70
ИЗА ₅						7,27

г. ЧЕРНОГОРСК.

В 1 квартале 2010г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города был «очень высокий» - комплексный индекс загрязнения ИЗА 5 составил 51,46 (>14). В целом по городу из определяемых примесей среднемесячные концентрации бенз(а)пирена (**в 13,1 раза**), фенола (в 1,1 раза), формальдегида (в 1,33 раза) превысили гигиенические нормативы.

За прошедший квартал в атмосфере города зафиксированы случаи превышения разового норматива по части контролируемых примесей: по оксиду углерода (в 2,9% проб, максимальная концентрация – 1,8 ПДК в январе), по взвешенным веществам (в 1,9% проб, максимальная концентрация – 1,4 ПДК в январе), по сероводороду (в 0,5% проб, максимальная – 1,1 ПДК в январе), фенолу (в 4,4% проб, максимальная – 2,3 ПДК в январе). Очень высокие среднемесячные концентрации бенз(а)пирена фиксировались в январе (16,0 ПДКс.с) и феврале (10,2 ПДКс.с).

По сравнению с 1 кварталом 2009г.увеличились средние концентрации бенз(а)пирена (с 11,0 до 13,1 ПДКс.с). Значение комплексного индекса ИЗА 5 увеличилось с 41,72 до 51,46; уровень загрязнения атмосферы города остается «очень высоким».

Таблица 3.10. Характеристики загрязнения атмосферы г.Черногорска за 1 кв. 2010г.

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	0,116	0,150	0,500	0,700 (2)	1,9	0,77
Диоксид серы	0,029	0,050	0,500	0,135 (2)	0,0	0,57
Оксид углерода	1,377	3,000	5,000	9,000 (2)	2,9	0,52

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Диоксид азота	0,029	0,040	0,200	0,090 (2)	0,0	0,71
Сероводород	0,002	-	0,008	0,009 (2)	0,5	-
Фенол	0,0033	0,003	0,010	0,023 (2)	4,4	1,13
Формальдегид	0,0040	0,003	0,035	0,016 (2)	0,0	1,45
Бенз(а)пирен, нг/м ³	13,1	1,0	-	16,0(2)	-	47,40
					ИЗА ₅	51,46

- 13 -

Заключение.

В заключение необходимо отметить, что из 10 городов региона, в которых в 2010г. проводились стационарные наблюдения, в 8 городах уровень загрязнения атмосферы характеризуется как «**очень высокий**», в 2 городах (Канск и Саяногорск) – как «высокий».

В 1 квартале 2010г. 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 – 19,8 ПДКс.с. в январе и 11,8 ПДКс.с. в феврале, в Советском районе – 14,0 ПДКс.с. в январе, в Кировском районе – 13,0 ПДКс.с. в январе, в Свердловском районе – 12,6 ПДКс.с. в январе, в Железнодорожном районе – 11,2 ПДКс.с. в январе и 10,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Кызыл** – 19,0 ПДКс.с. в январе; **г.Минусинск** – 15,0 ПДКс.с. в январе и 13,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Черногорск** – 16,0 ПДКс.с. в январе и 10,2 ПДКс.с. в феврале; **г.Лесосибирск** (пост №3) – 10,2 ПДКс.с. в январе и 10,0 ПДКс.с. в феврале; **г.Абакан** (пост №3) – 11,8 ПДКс.с. в феврале.

В феврале месяце в атмосферном воздухе г.Минусинска зафиксированы наибольшие из группы городов концентрации отдельных ПАУ: нафталин – 3,6мкг/м³, дибенз(а,h)антрацен – 0,010мкг/м³.

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, оксида азота.

Увеличение уровня загрязнения атмосферы в большинстве городов связано с ростом 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. 2010г.

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
	1 кв. 2010г.	25,95	7,2	26,6	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
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
Лесосибирск	1 кв. 2009г.	23,57	6,5	5,6	Очень высокий	Бп, Ф, фенол, ВВ

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

	1 кв.2010г	32,77	10,2	7,7	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
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
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
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
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
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

4. Радиационная обстановка на территории деятельности Среднесибирского УГМС.

В 1 квартале 2010г. 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, 683 пробы на содержание в воздухе радиоактивных аэрозолей, проведено 9149 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	17,3	5. Кызыл	13,6
2. Тура	35,3	6. Б.Мурта	* 16,6
3. Красноярск оп/п	* 41,0	7. Сухобузимское	* 15,3
4. ЗГМО Бор	23,9	8. Уяр	* 10,2

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

1. Красноярск	* 0,48	11. Кызыл	1,34
2. ЗГМО Бор	0,68	12. Абакан	0,62
3. Канск	0,72	13. Таштып	0,68
4. Курагино	0,77	14. Сухобузимское	* 1,10
5. Енисейск	0,69	15. Б.Мурта	* 1,05
6. Тутончаны	0,92	16. Уяр	* 0,96
7. Байкит	0,78	17. Шалинское	* 0,82
8. Норильск	0,92	18. Дзержинское	* 0,73
9. Туруханск	1,45	19. Солянка	* 0,58
10. Тура	0,82	20. Богучаны	0,69

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

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

В 1 квартале 2010г. на территории деятельности Среднесибирского УГМС зарегистрировано 26 случаев более чем 5-кратного превышения суточных значений объемной $\Sigma\beta$ над фоновыми значениями. В результате гамма-спектрометрического анализа во всех пробах аэрозолей техногенных радионуклидов не обнаружено.

Таблица 4.4. Повышенные уровни объемной $\Sigma\beta$ в приземной атмосфере пунктов контроля за 1 квартал 2010г., $\times 10^{-5}$ Бк/м³

Пункт контроля	Период экспозиции	Объемная активность, 10-5 Бк/м ³		
		$\Sigma\beta$	Фон	Cs-137
Красноярск	03-04 февраля	99,1	12,8	нпи
Красноярск	04-05 февраля	73,8	12,8	нпи
Красноярск	05-06 февраля	75,4	12,8	нпи
Красноярск	06-07 февраля	74,5	12,8	нпи
Красноярск	07-08 февраля	97,6	12,8	нпи
Красноярск	09-10 февраля	118,3	12,8	нпи
Красноярск	10-11 февраля	68,1	12,8	нпи
Красноярск	11-12 февраля	117,9	12,8	нпи
Красноярск	12-13 февраля	106,8	12,8	нпи
Красноярск	13-14 февраля	129,5	12,8	нпи
Красноярск	14-15 февраля	74,7	12,8	нпи
Красноярск	15-16 февраля	76,9	12,8	нпи
Красноярск	26-27 февраля	82,8	12,8	нпи
Красноярск	27-28 февраля	105,8	12,8	нпи
Красноярск	28.02-01.03	77,7	12,8	нпи
Большая Мурта	04-05 февраля	39,4	7,2	нпи
Большая Мурта	05-06 февраля	41,9	7,2	нпи
Большая Мурта	06-07 февраля	56,0	7,2	нпи
Большая Мурта	08-09 февраля	43,8	7,2	нпи
Большая Мурта	09-10 февраля	53,1	7,2	нпи
Большая Мурта	10-11 февраля	128,3	7,2	нпи
Большая Мурта	11-12 февраля	140,0	7,2	нпи

При использовании материалов обзора ссылка на Среднесибирское УГМС обязательна.

Большая Мурта	12-13 февраля	45,8	7,2	нпи
Большая Мурта	13-14 февраля	58,8	7,2	нпи
Кызыл	14-15 февраля	83,1	8,8	нпи
Кызыл	15-16 февраля	70,9	8,8	нпи

5. Закисление атмосферных осадков (1 кв. 2010г.)

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

Кызыл	- 6,5 - 7,4	Ачинск	- 6,6 - 7,45
Назарово	- 7,4 - 8,25	Шумиха	- 6,7 - 7,5
Красноярск	- 5,9 - 8,8	Туруханск	- 5,7 - 5,9
Норильск	- 4,1 - 6,6	Шарыпово	- 6,2 - 8,9
Абакан	- 7,0 - 7,1	Байкит	- 5,9 - 9,1
Енисейск	- 6,7 - 8,8	Балахта	- 5,7 - 5,9

Критическое значение рН – ниже 4,0.

