

1.2.6. Атмосферный воздух

(ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)

Состояние загрязнения атмосферного воздуха над Байкальской природной территорией (БПТ) определяется как условиями переноса и рассеивания примесей, так воздействием антропогенных источников выбросов. Основное воздействие на состояние воздушного бассейна оказывают промышленные предприятия и автотранспорт Иркутско-Черемховского промышленного узла, расположенного в экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ) БПТ, а также стационарные и нестационарные источники выбросов, функционирующие в центральной и буферной экологических зонах.

Климатические и географические особенности региона – удаленность от морей и океанов, большая повторяемость антициклонов в холодную половину года, низкие температуры и малое количество осадков в зимнее время – существенно снижают способности атмосферы к самоочищению. Величина показателей, характеризующих скорость рассеивания примесей, для БПТ в 2-3 раза меньше, чем, например, для европейской территории России. Большая повторяемость неблагоприятных ситуаций характерна для холодной половины года, когда мощные инверсии температуры в сочетании со слабыми скоростями ветра способствуют формированию высоких уровней загрязнения в городах и промышленных центрах. При этом интенсивность региональных процессов переноса (на расстоянии более 80-100 км) снижается, что способствует уменьшению воздействия источников выбросов, расположенных на территории ЭЗАВ, на озеро Байкал.

В центральной экологической зоне (ЦЭЗ) БПТ наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в 4-х населенных пунктах Иркутской области - Байкальске, Слюдянке, Култуке, Листвянке. В буферной экологической зоне (БЭЗ) БПТ атмосферный воздух контролируется в 4-х крупных населенных пунктах Республики Бурятия - Улан-Удэ, Кяхте, Селенгинске, Гусиноозерске и в г. Петровск-Забайкальский Забайкальского края. В экологической зоне атмосферного влияния (ЭЗАВ) БПТ состояние атмосферного воздуха оценивается в 5 городах Иркутской области - Иркутске, Шелехове, Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово.

К показателям, в основном определяющим уровни загрязнения атмосферного воздуха, относятся концентрации взвешенных веществ, бенз(а)пирена, оксида углерода, оксидов азота, диоксида серы (сернистый ангидрид) и формальдегида, а также специфические загрязняющие вещества - сероводород, метилмеркаптан(метантиол), фтористый водород, хлор.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ

На территории ЦЭЗ БПТ в 2012 году экстремально-высокого и высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Уровень загрязнения атмосферы г. **Байкальска** в 2012 году, как и в предыдущий год, характеризовался как **низкий** (ИЗА=1). Среднегодовое содержание бенз(а)пирена превышало санитарную норму в 1,6 раза (в 2011 – в 1,6 раза). Наибольшая из среднемесячных концентрация бенз(а)пирена достигала 3,0 ПДК(в 2010 – 3,0 ПДК). Максимальные разовые концентрации сероводорода достигали 1,3 ПДК (в 2011 году -1,1 ПДК), сероуглерода - 3,0 ПДК (в 2011 году -3,0 ПДК). Максимальные разовые концентрации метилмеркаптана (метантиола) ПДК не превышали. Таким образом, в 2012 году незначительно возросло загрязнение атмосферы в г. Байкальске.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. **Слюдянке**, поселках **Листвянке** и **Култуке**, как и в предыдущие годы, оценивался как **низкий**.

Среднегодовые концентрации определяемых веществ превышали санитарную норму в г. Слюдянке по взвешенным веществам в 1,2 раза, в Култуке – в 1,3 раза, среднегодовые концентрации диоксида азота в п.Листвянка превышали норму в 1,2 раза. Максималь-

ные разовые концентрации превышали ПДК по взвешенным веществам в п. Култук и г. Слюдянка в 2,8–3,4 раза соответственно; по диоксиду азота - в п. Листвянка в 3,8 раза. Максимальные разовые концентрации оксида углерода, диоксида серы и определяемых тяжелых металлов на территории ЦЭЗ в 2011 году ПДК не превышали (Рис. 1.2.6.1).

В п. Листвянка возросли максимальные разовые концентрации диоксида азота (в 2012 г. - 3,8 ПДК; в 2011 г. – 1,3 ПДК).

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ

В 2012 году наблюдения проводились в городах Улан-Удэ, Кяхта, Гусиноозерск и поселке Селенгинск на 7 стационарных пунктах.

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что уровень загрязнения атмосферы (оцененный по индексу загрязнения атмосферы ИЗА) определяется как **очень высокий** для п. Селенгинск, **высокий** – для г. Улан-Удэ, что обусловлено высокими средними за год концентрациями бенз(а)пирена, формальдегида, диоксид азота, фенола, взвешенных веществ.

Максимальные разовые концентрации составили: в г. Улан-Удэ по взвешенным веществам – 3,8 ПДК, формальдегиду – 1,9 ПДК, бенз(а)пирену – 8 ПДК, диоксиду азота – 1,6 ПДК, фенол - 4 ПДК, оксид углерода – 2,2 ПДК; в п. Селенгинск по взвешенным веществам - 3,2 ПДК, формальдегиду – 2,3 ПДК, бенз(а)пирену – 16,3 ПДК, фенолу – 2,0 ПДК, оксиду углерода – 1,2 ПДК; в г. Гусиноозерск по взвешенным веществам – 3,0 ПДК, диоксиду азота – 1,8 ПДК; в г. Кяхта по взвешенным веществам – 2,2 ПДК.

Формирование высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха обусловлено выбросами котельных, промышленных предприятий, влиянием автотранспорта, а также естественной запыленностью.

В г. **Петровск-Забайкальский** в 2012 году уровень загрязнения воздуха характеризуется как **высокий** и определяется концентрациями бенз(а)пирена (среднегодовая концентрация превысила ПДК в 3,3 раза, а максимальная из среднемесячных – в 6,2 раза), содержание остальных контролируемых примесей не столь высоко. Максимальные разовые концентрации превысили ПДК: оксид углерода – в 2,8 раза, взвешенных веществ – в 2,2 раза.

Качество воздуха в 2012 году, по сравнению с предыдущим годом ухудшилось в г. Улан-Удэ по оксиду углерода, формальдегиду, фенолу, в п. Селенгинск – по бенз(а)пирену и формальдегиду. В остальных населенных пунктах ситуация существенно не изменилась.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ

В 2012 году, как и в предыдущем году, в ЭЗАВ БПТ экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. В г. **Иркутске** уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**; в городах **Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов** – как **высокий**; в г. **Ангарске** – как **повышенный**.

Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, а в г. Шелехове дополнительно фторид водорода.

Средние за год концентрации бенз(а)пирена во всех городах ЭЗАВ в 2012 году превышали допустимую норму в 2,2-2,8 раза. Превышены санитарные нормы среднегодовых концентраций диоксида азота в 1,2-2,0 раза в городах Иркутск, Черемхово, Шелехов; формальдегида в 3,3-4,3 раза в гг. Иркутск, Усолье-Сибирское, Шелехов; взвешенных веществ в 1,2-1,4 раза – в гг. Иркутск, Шелехов; фторида водорода в 1,2 раза – в г. Шелехове.

Максимальные среднемесячные концентрации по бенз(а)пирену превышали ПДК во всех городах ЭЗАВ и достигали 4,8-7,0 ПДК (максимум – в Шелехове). В гг. Иркутск, Ангарск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов максимальные разовые концентрации по диоксиду азота превышали ПДК в 1,1-2,7 раза; по оксиду углерода – в 2,2-3,0 (1,8 – 3,6); по взвешенным веществам в 1,6-2,2 раза; по формальдегиду в 1,7-2,1 раза. Кроме того, максимальные разовые концентрации по саже достигали 1,3 ПДК в г. Иркутске; по аммиаку в 1,5 раза - в г. Ангарске; по фториду водорода – 2,4 ПДК в г. Шелехове; по растворимым твердым фторидам в 1,7 раза – в г. Шелехове; по хлориду водорода в 1,3 раза – в г. Усолье-Сибирское.

В 2012 году уровень загрязнения атмосферного воздуха по отношению к прошлому году в г. в Ангарске не изменился, в Черемхово увеличился на 31 %, в г. Шелехове – на 13 %, в г. Иркутске уменьшился на 15 %, в г. Усолье-Сибирское - на 9 %,

Выводы

1. В 2012 году, по сравнению с 2011 годом, состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах БПТ не претерпело существенных изменений. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2012 году в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ – Байкальске, Слюдянке, Култуке, Листвянке оставался низким.

2. В БЭЗ БПТ в 2012 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий в п. Селенгинск и высокий в г. Улан-Удэ (в 2011 г. – очень высокий – в г. Улан-Удэ и п. Селенгинск).

3. В ЭЗАВ БПТ в 2012 году, как и в 2011 году, в г. Иркутске уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий; в городах Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов – как высокий; в г. Ангарске – как повышенный.

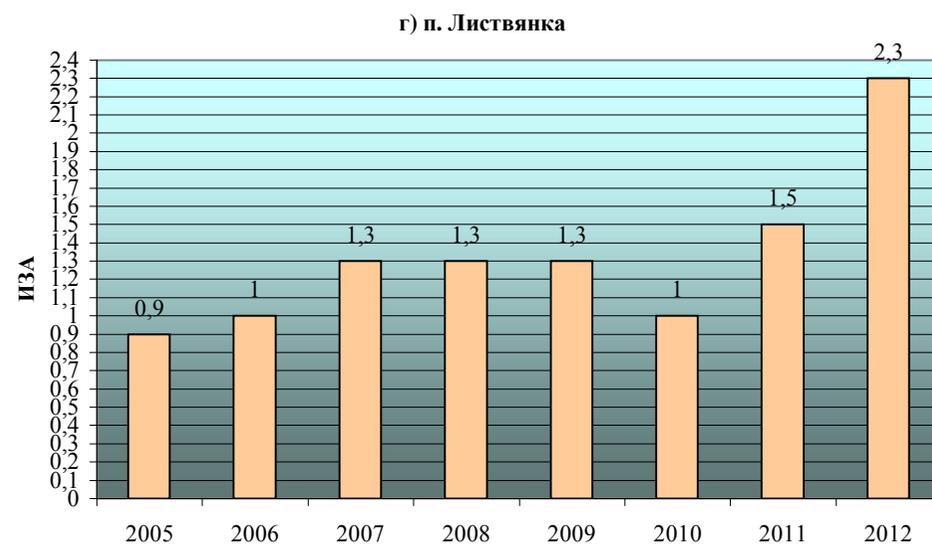
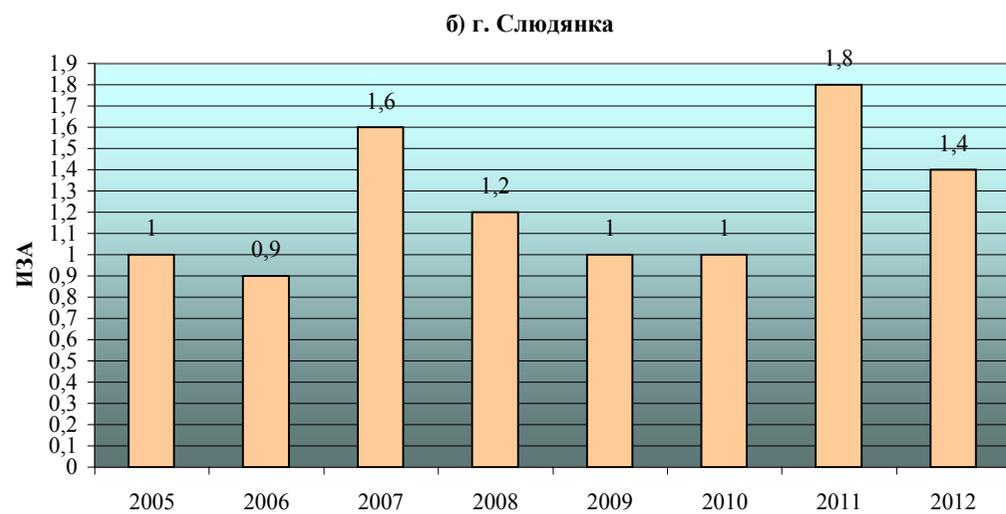
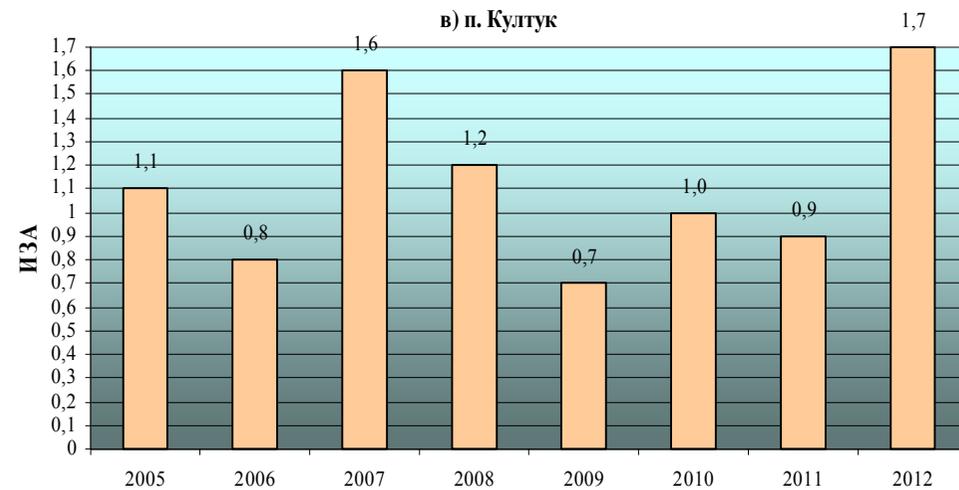
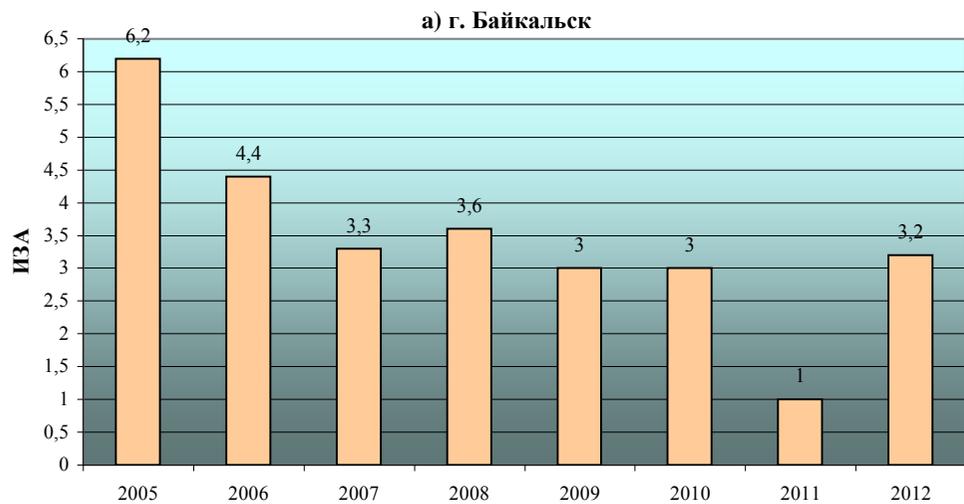


Рис. 1.2.6.1. Индекс загрязнения атмосферы в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ