

1.2.6. Атмосферный воздух

(Иркутское УГМС Росгидромета; Забайкальское УГМС Росгидромета; ГУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

Состояние атмосферного воздуха над Байкальской природной территорией (БПТ) определяется как климатическими факторами, так и антропогенным воздействием промышленных и коммунально-бытовых выбросов предприятий, расположенных в центральной и буферной экологических зонах, а также предприятий Иркутско-Черемховского промышленного узла, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния.

В центральной экологической зоне (ЦЭЗ) БПТ наблюдения за состоянием 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 взвешенные вещества, бенз(а)пирен, оксид углерода, окислы азота, диоксид серы (сернистый ангидрид) и формальдегид, а также специфические загрязняющие вещества - сероводород, метилмеркаптан, фтористый водород, хлор.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ

На территории ЦЭЗ БПТ в 2010 г. экстремально-высокого и высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Уровень загрязнения атмосферы г. **Байкальска** в 2010 г., как и в предыдущий год, характеризовался как **низкий** (ИЗА=3). Среднегодовое содержание бенз(а)пирена превышало санитарную норму в 1,5 раза. Уровень загрязнения сероводородом снизился. Максимальные разовые концентрации достигали: по бенз(а)пирену 3 ПДК, взвешенным веществам 1 ПДК.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. **Слюдянке**, поселках **Листвянке** и **Култуке**, как и в предыдущие годы, оценивался как **низкий**. Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали ПДК в 1,1 раза в г. Слюдянке. Максимальные разовые концентрации в отдельные дни достигали: в Листвянке – по взвешенным веществам 1,6 ПДК, диоксиду азота 1,5 ПДК, в Слюдянке – по взвешенным веществам 2,2 ПДК; в Култуке – по взвешенным веществам 1,4 ПДК. Максимальные разовые концентрации оксида углерода, сероводорода, сероуглерода и определяемых тяжелых металлов в 2010 г. ПДК не превышали.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ

По данным ГУ «Бурятский ЦГМС» в 2010 г. 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 ИЗА₅) 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 - выше 1 ПДК, формальдегиду - 2 ПДК, бенз(а)пирену – 3 ПДК, диоксиду азота - выше 1 ПДК, в п. **Селенгинск** по взвешенным веществам - выше 1 ПДК, формальдегиду - 3 ПДК, бенз(а)пирену – около 4 ПДК, диоксиду азота - выше 1 ПДК, в г. **Гусиноозерск**

по взвешенным веществам - выше 1 ПДК, диоксиду азота на уровне ПДК, в г. Кяхта по взвешенным веществам - на уровне ПДК, диоксиду азота - на уровне ПДК.

Максимальные разовые концентрации бенз(а)пирена равны 11 ПДК (п. Селенгинск), 7 ПДК (г. Улан-Удэ).

Приоритетный список городов с **очень высоким** уровнем загрязнения включает 2 населенных пункта – п. Селенгинск, г. Улан-Удэ.

Формирование высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха происходит вследствие выбросов котельных промышленных предприятий, влиянием автотранспорта, а также естественной запыленностью. Климатические и топографические условия (горно-котловинный рельеф), очень неблагоприятны для рассеивания примесей, способствуют накоплению примесей в приземном слое воздуха.

За пятилетний период с 2006 по 2010 г. снизились концентрации оксида углерода в целом – на 40 %; диоксида серы - на 20 %, фенола в п. Селенгинск и г. Улан-Удэ - на 26 %; взвешенных веществ в г. Кяхта - на 13 %. Для г. Улан-Удэ - снижение средних за год концентраций бенз(а)пирена - на 15 % , взвешенных веществ – на 20 % .

Вместе с тем, возросли показатели среднегодовых концентраций диоксида азота в целом по городам на 16 % и взвешенных веществ в г. Гусиноозерске - на 20 %. Среднегодовые концентрации формальдегида повысились на 14 % в п. Селенгинск и г. Улан-Удэ. Содержание бенз(а)пирена в п. Селенгинск возросло на 39 %.

По данным ГУ «Читинский ЦГМС-Р» в г. Петровск-Забайкальский в 2010 г. уровень загрязнения воздуха характеризуется как **высокий** и определяется концентрациями бенз(а)пирена (среднегодовая концентрация превысила ПДК в 4,8 раза, а максимальная из среднемесячных – в 13,6 раза), содержание остальных контролируемых примесей не столь высоко. Максимальные разовые концентрации превысили ПДК: взвешенных веществ – в 2,6 раза, оксид углерода – в 1,2 раза.

Качество воздуха в 2010 г., по сравнению с предыдущим годом, несколько улучшилось. Среднее содержание всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением оксида углерода, имеет тенденцию к снижению.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ

В 2010 г., 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 Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово, Шелехове – как высокий. Веществами, определяющими высокое загрязнение атмосферного воздуха в этих городах, являются: бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества, в Шелехове дополнительно фторид водорода.

Средние за год концентрации бенз(а)пирена во всех городах ЭЗАВ превышали допустимую норму в 2,3-4,2 раза. Превышены санитарные нормы среднегодовыми концентрациями формальдегида в 1,3- 4,3 раза в гг. Ангарске, Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове; диоксида азота в 1,3-2,2 раза в гг. Иркутске, Черемхово; оксида углерода в 1,4 раза в г. Ангарске; взвешенных веществ и сажи в 1,7 и 1,5 раз, соответственно в г. Иркутске; фторида водорода в 1,2 раза – в г. Шелехове.

Максимальные среднемесячные концентрации по бенз(а)пирену достигали 4,1–10,0 ПДК (максимум – в Иркутске), максимальные разовые концентрации по диоксиду азота и оксиду углерода превышали ПДК во всех городах ЭЗАВ БПТ и колебались в пределах 1,0-2,5 ПДК (диоксид азота) и 1,0-11,0 (оксид углерода); максимальные разовые концентрации по формальдегиду достигали 1,7–4,9 ПДК в гг. Ангарске, Иркутске, Шелехове; по взвешенным веществам – 1,2–3,2 ПДК в гг. Ангарске, Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове; по саже – 2,1 ПДК в Иркутске, по фториду водорода и растворимым твердым фторидам – 3,4 и 2,7 ПДК, соответственно, в г. Шелехове.

Уровень загрязнения атмосферы по отношению к прошлому году в гг. Иркутске, Усолье-Сибирском, Шелехове не изменился, в г. Ангарске – увеличился на 11%, в г. Черемхово – уменьшился на 21%.

Выводы

В 2010 году, по сравнению с 2009 г., состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах БПТ не претерпело существенных изменений. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2010 г. в населенных пунктах ЦЭЗ БПТ – Байкальске, Слюдянке, Култукке, Листвянке оставался низким.

В БЭЗ БПТ в 2010 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий для п. Селенгинск, высокий – для г. Улан-Удэ.

В ЭЗАВ БПТ в 2010 году в г. Иркутске уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, в городах Ангарске, Усолье-Сибирском, Черемхово, Шелехове – как высокий.