

ТРАНСГРАНИЧНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Липская Д.А., Русинович М.А.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь**

К внешним экологическим угрозам Беларуси относятся: глобальные нарушения окружающей природной среды, связанные с изменением климата, разрушением озонового слоя, уменьшением биоразнообразия; экстремальные климатические явления (наводнения, засухи, ураганы, лесные пожары и т.п.); трансграничный перенос загрязняющих веществ на территорию Республики Беларусь воздушными и водными потоками; размещение вблизи границ Беларуси крупных экологоопасных атомных объектов, захоронение ядерных отходов на сопредельных территориях.

Основную роль в трансграничном загрязнении практически повсеместно играют атмосферные выбросы. Это связано с тем, что именно в этом случае наиболее часто реализуются возможности дальнего, в том числе трансграничного, переноса загрязняющих веществ. Важнейшим обобщенным параметром, определяющим пространственный масштаб распространения в атмосфере загрязняющих веществ, является их время жизни (нахождения) в атмосфере. Исходя из этих предпосылок, можно выделить три основных типа выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приводящие к загрязнению:

- в глобальном масштабе, независимо от места выброса, и охватывающему все страны;
- в региональном масштабе обычно нескольких стран, в том числе не имеющих общих границ;
- к загрязнению в локальном масштабе, в том числе и трансграничному, обычно двух, иногда трех, сопредельных стран в приграничных районах.

Основными факторами, определяющими роль загрязняющих веществ в атмосферном трансграничном переносе, являются: характер распространения этих веществ и продуктов их превращения в атмосфере; объем выбросов; последующая миграция и трансформация в других средах после выпадения из атмосферы; воздействие на природные процессы и экосистемы.

Географическое положение Беларуси обусловило большой удельный вес трансграничной составляющей в атмосферных выпадениях. Из-за преобладающего западного переноса воздушных масс более 70 % загрязняющих веществ, оседающих на территории республики, поступает из западных стран. Республика граничит с пятью государствами: Российская Федерация, Украина, Польша, Литва и Латвия. Беларусь является одной из наиболее загрязняемых трансграничными выпадениями стран Европы. Пространственное распределение вклада внешних источников в уровни загрязнения страны зависит, прежде всего, от величины и пространственного расположения национальных и внешних источников выбросов и особенностей циркуляции атмосферы. В частности, в приграничных регионах этот вклад может превышать 90%.

Проблему широкомасштабного закисления связывают с выбросом в атмосферу и переносом на большие расстояния кислотообразующих оксидов, прежде всего оксидов серы и азота. Закисляющие вещества могут поступать из атмосферы не только с

дождем или снегом, но и путем поглощения подстилающей поверхностью газообразных и аэрозольных веществ. Основными поставщиками соединений серы, нитратного и аммонийного азота на территорию Республики Беларусь является Украина и Польша. По данным Программы ЕМЕП в период с 2010 по 2014 гг. вклад Украины в трансграничное загрязнение Беларуси соединениями серы составила 19-27%, нитратным азотом 9-16%; вклад Польши – соединения серы 17-29%, нитратный азот 16-23%, аммонийный азот 9-12%. Так же внешними источниками соединений серы и азота являются Сербия, Турция, Россия (европейская часть), Румыния, Чехия, Германия, Казахстан, Литва и другие европейские страны. Однако соединения серы и аммонийный азот имеет в основном местное происхождение. Динамика выпадения соединений серы, нитратного азота и аммонийного азота на территории Республики Беларусь в результате трансграничного переноса за период с 2010 года по 2014 год представлена на рисунке 1.

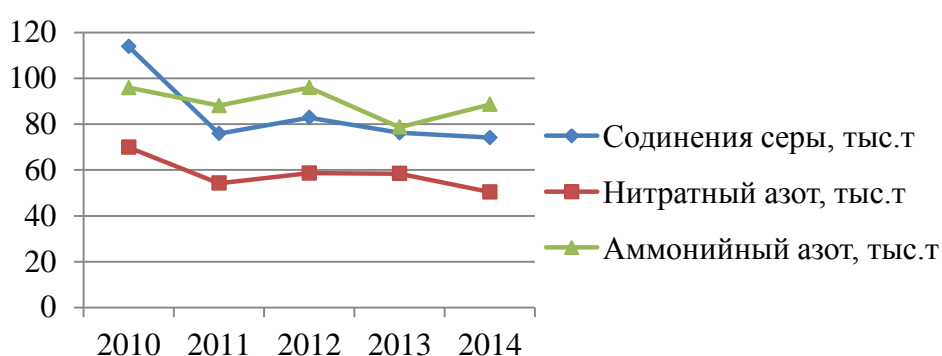


Рисунок 1 – Динамика выпадения соединений серы, нитратного азота и аммонийного азота на территории Республики Беларусь

Так же требует пристального внимания проблема трансграничного переноса и загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами и стойкими органическими загрязнителями (СОЗ). Термин «тяжелые металлы» достаточно условен. Как правило, к ним относят те металлы четвертого и последующих периодов периодической системы, которые могут оказывать негативное воздействие на биоту, такие как свинец, кадмий, ртуть, никель, мышьяк, хром, цинк. СОЗ, благодаря своим свойствам, способны накапливаться в природных средах. В силу значительной устойчивости к деградации загрязнение природных сред СОЗ может сохраняться в течение длительных периодов времени (годы, десятилетия) и служить дополнительным источником загрязнения воздуха. В поступление тяжелых металлов и СОЗ на территорию Республики Беларусь основной вклад так же принадлежит Польше и Украине.

Анализ динамики трансграничного загрязнения территории Республики Беларусь за исследуемый период показал, что с 2010 года произошло снижение выпадения нитратного и аммонийного азота, однако устойчивая тенденция по вкладу европейского региона в выпадений загрязняющих веществ на территории Беларуси не установлена.

Литература

1. Государственный кадастр атмосферного воздуха: информ.бюл. 2014 г/Под редакцией: Г.И. Глазачевой, В.В. Валентейчика.– Минск, 2015.–61 с.
2. Какарека, С.В. Трансграничное загрязнение атмосферного воздуха и его регулирование.– Минск: Беларуская наука, 2009.–320 с.