

Особенности мониторинга атмосферных осадков

Цуприк Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Снежный покров - доступный и информационный объект мониторинга, так как является индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а также последующего загрязнения вод и почв. Мониторинг атмосферного воздуха на постоянных постах не может обеспечить получение необходимой для решения многих задач информации из-за сложной структуры полей загрязнения воздушной среды, большого количества источников выбросов, многоэтажной застройки.

При образовании и выпадении снега в результате процессов сухого и влажного вымывания, концентрация загрязняющих веществ в нем оказывается обычно на два-три порядка выше, чем в атмосферном воздухе. Поэтому измерения содержания загрязняющих веществ могут проводиться простыми методами и с высокой степенью надежности. Отбор проб снежного покрова прост и не требует сложного оборудования. Снежный покров может служить для целей дистанционного измерения параметров загрязнения местности, в т. ч. и из космоса.

В Беларуси в рамках системы мониторинга атмосферного воздуха ежегодно в конце зимнего периода проводится снегомерная съемка на 22 пунктах. Ежегодные наблюдения позволяют проследить динамику содержания загрязняющих веществ и выявить районы, испытывающие наибольшую антропогенную нагрузку. В городах изучают особенности макро- и микрокомпонентного состава снежного покрова. Наибольшее внимание изучению загрязнения снежного покрова уделяется г. Минску: заложена экспериментальная площадка наблюдений за снежным покровом в зимний период для исследования динамики его химического состава в период залегания и в семи точках проводится изучение пространственной структуры загрязнения снежного покрова на территории г. Минска.

В пробах атмосферных осадков и снега значительно увеличилось содержание хлорид-иона и иона натрия, определяются также нитрат-ионы, сульфат-ионы, гидрокарбонат-ионы, ионы аммония, калия, тяжелых металлов, удельная электропроводность, что связано с влиянием техногенных нагрузок.