

ОЦЕНКА ПОСТУПЛЕНИЯ МЕДИ, ЦИНКА, СВИНЦА И КАДМИЯ В АГРОЛАНДШАФТ СО СНЕГОМ В СОСТАВЕ АТМОСФЕРНЫХ ВЫПАДЕНИЙ

А. В. ИЛЬИНСКИЙ, К. Н. ЕВСЕНКИН, Ю. А. МАЖАЙСКИЙ

*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова», Мецкерский филиал, Рязань, Россия
ilinskiy-19@mail.ru*

Введение. Ключевым фактором, определяющим направленность функционирования и устойчивость экосистем, является содержание тяжелых металлов (ТМ) в атмосферных осадках. Цель данного исследования – посредством проведения снегомерной съемки изучить загрязненность снеговой воды медью, цинком, свинцом, кадмием и оценить их поступление в составе атмосферных выпадений на территории агроландшафтов.

Материалы и методы. На стационарных участках, расположенных на территории Рязанской области (мелиорированные земли АО «Московское», мелиоративный объект «Тинки-2» и участок лесного массива пос. Солотча), выполнена снегомерная съемка, включающая определение в контрольных точках вдоль промерной линии высоты снежного покрова при помощи переносной снегомерной рейки и плотности снега при помощи весового снегомера. Химико-аналитические испытания проб снеговой воды выполнены с привлечением аккредитованной аналитической лаборатории с использованием стандартных методик определения содержания химических показателей. Изучены запасы воды в снеге и поступление тяжелых металлов в составе жидкой фракции снега на территории обследованных агроландшафтов.

Результаты и обсуждение. Оценка запасов воды в снеге на территории обследованных агроландшафтов показала, что наименьшие запасы воды в снеге – 85,7 мм наблюдаются на мелиорированных землях АО «Московское», наибольшие запасы воды – 131,5 мм зафиксированы на территории мелиоративного объекта «Тинки-2», на участке лесного массива пос. Солотча запасы воды в снеге составили 109,0 мм. Проведенные исследования показали, что в структуре поступления рассматриваемых тяжелых металлов в составе жидкой фракции снега на территории мелиорированных земель преобладает цинк: 58,4% – для мелиоративного объекта «Тинки-2» и 88,4% – для мелиорированных земель АО «Московское»; медь занимает второе место: 18,3% – для мелиоративного объекта «Тинки-2» и 8,0% – для мелиорированных земель АО «Московское». На территории лесного массива п. «Солотча» в составе жидкой фракции снега преобладает медь – 60,4%, на втором месте находится цинк – 21,7%.

Заключение. Для обследованных территорий характерно различие как по мощности, так и по плотности снежного покрова и, как следствие, по запасам воды в снеге, также наблюдаются различия в структуре поступления рассматриваемых тяжелых металлов.