

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

О роли почв в формировании поверхностного стока суммы ионов натрия и калия (на примере геосистем севера Восточно-Европейской равнины)

Научный руководитель – Торсуев Николай Павлович

Хайруллина Динара Николаевна

Аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт экологии и природопользования, Казань, Россия

E-mail: dinara-hi@yandex.ru

В работе проводится оценка почвенного (склонового) стока суммы ионов натрия и калия в пределах речных бассейнов севера Восточно-Европейской равнины. В основе работы лежат материалы Северного УГМС по 17 гидрологическим постам и 4 метеостанциям за период с 1958 по 2007 гг. Целью работы является оценка почвенной компоненты стока суммы ионов натрия и калия в пределах различных типов почв. Поверхностный сток анализируемых ионов оценивался по формуле, предложенной В.П. Зверевым (1971).

В целом, почвы, слагающие исследуемые речные бассейны, по-разному подверглись антропогенной трансформации. Наиболее плодородные почвы, формирующиеся на суглинистых почвообразующих породах, - распаиваются, тогда как лесные массивы, сформированные на почвах более легкого гранулометрического состава - подвергаются вырубке. Так, наиболее распаиваны (10,55% площади) дерново-подзолистые преимущественно мелко- и неглубоко-подзолистые почвы южной тайги, для них отмечаются повышенные величины почвенного стока (1,02 т/км²). Также высокие значения вклада почвенной компоненты в сток анализируемых ионов (0,97 т/км²) характерны для более южных речных бассейнов, покрытых подзолами иллювиально-железистыми, сформированными на отложениях легкого гранулометрического состава. Именно в этих речных бассейнах Республики Коми, как правило, производится рубка лесных массивов. Подзолистые преимущественно неглубокоподзолистые почвы, формирующиеся на почвообразующих породах более тяжелого (суглинистого) механического состава в пределах южнотаежной подзоны, также характеризуются повышенным почвенным стоком (0,89 т/км²), что связано с наличием сельскохозяйственных угодий в пределах речных бассейнов. Минимальные значения вклада приурочены к речным бассейнам среднетаежной подзоны, покрытых почвами, которые испытывают временное переувлажнение в сезонном срезе (после периода половодья и ливневых осадков). Так, к этой категории относятся речные бассейны, сложенные глееподзолистыми (0,42 т/км²), а также торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевыми почвами (0,29 т/км²), в основании которых залегают сравнительно водоупорные суглинистые и песчаные и супесчаные породы, подстилаемые более водоупорными отложениями [1].

В целом, с увеличением антропогенной (сельскохозяйственной и лесохозяйственной) освоенности речных бассейнов поверхностный сток анализируемых ионов увеличивается в 2 - 3 раза и максимальные значения приобретает в пределах речных бассейнов в границах южнотаежной подзоны, сложенных подзолистыми почвами, минимальные - в пределах речных бассейнов, сложенных почвами, подвергающихся периодическому переувлажнению (оглеению) в течение года.

Источники и литература

- 1) Геопортал "Речные бассейны Европейской России": <http://bassepr.kpfu.ru/> (дата обращения 15.11.2017)