

Оценка современной динамики накопления наносов в верхних звеньях флювиальной сети путем повторного определения вертикального распределения ^{137}Cs

Научный руководитель – Иванов Максим Михайлович

Фоминых Полина Игоревна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, Россия

E-mail: foma41polina@gmail.com

В условиях интенсификации сельского хозяйства верхние звенья флювиальной сети выступают основными накопителями продуктов ускоренной эрозии [1]. В современных условиях формирования склонового стока наносов лесостепной зоны Восточно-Европейской равнины основную роль играет процесс талого смыва в период весеннего снеготаяния. Метеорологические данные последних трех десятилетий [2] показывают, что интенсивность талого стока уменьшается, что предполагает сокращение темпов эрозии, уменьшение поступления и темпов аккумуляции наносов в эрозионно-балочной сети.

Для оценки динамики накопления наносов был выбран водосбор, расположенный в южной части Тульской области в бассейне р. Локны – левого притока р. Плавы. Территория бассейна подверглась интенсивному радиоактивному загрязнению после аварии на ЧАЭС в 1986 г. Наличие техногенного радионуклида ^{137}Cs , попавшего в окружающую среду вследствие ядерных испытаний и аварий на атомных электростанциях, позволяет применить косвенный метод количественного расчета темпов смыва и перераспределения наносов в водосборах. В настоящей работе для получения количественных оценок за длительный период применяется повторное определение вертикального распределения ^{137}Cs на разных геоморфологических позициях. Первичное определение вертикального распределения ^{137}Cs в аккумулятивных толщах производилось в 2010 г. [3]. В 2023 г. был проведён повторный послонный пробоотбор на ранее исследованных позициях. Получена динамика осадконакопления в днищах двух балок за два временных интервала: 1986-2010 гг. и 1986-2023 гг. Переотложение наносов происходит крайне неравномерно по длине днища и зависит от морфологических особенностей эрозионной долины. В рассмотренных временных интервалах имеет место как рост, так и сокращения темпов аккумуляции вплоть до размыва днища и ремобилизации наносов.

Личный вклад автор доклада заключается в проведении анализа основных морфометрических характеристик водосбора и балки и анализа образцов почвы на содержание ^{137}Cs методом гамма-спектрометрии с последующим построением эпюр вертикального распределения радионуклида. Работа выполнена в рамках проекта РНФ 23-77-10045.

Источники и литература

- 1) Голосов В.Н. Эрозионно-аккумулятивные процессы в речных бассейнах освоенных равнин. М.: ГЕОС, 2006. 296 с.
- 2) Иванов М.М., Цыпленков А.С., Голосов В.Н. Современные тенденции развития эрозионно-аккумулятивных процессов и геоморфологическая связанность потоков наносов в бассейне р. Упы // Эрозия почв и русловые процессы, № 22, 2022. С.66-97.

- 3) Иванов, М. М., Иванова, Н. Н., Голосов, В. Н., Шамшурина, Е. Н. Оценка накопления сорбированного изотопа ^{137}Cs в верхних звеньях флювиальной сети в зоне чернобыльского загрязнения // География и природные ресурсы, №4, 2016. С. 156-163.