

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ковалева Кристина Геннадьевна

студентка

ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет»

г. Смоленск, Смоленская область

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СМОЛЕНСКА

Аннотация: в данной статье автором поднимается актуальная проблема ухудшения качества почв из-за эрозии. В работе предпринята попытка выявить наиболее подверженные водной эрозии районы города Смоленска.

Ключевые слова: эрозия, почва, рельеф, водная эрозия, ветровая эрозия, город.

Активизация эрозионных процессов характерна для территорий многих современных городов, где она обычно связана с развитием многоэтажной застройки. Проблемы увеличения площадей эрозионно пораженных земель характерны в настоящее время для многих городов Смоленской области. В наибольшей мере водная эрозия проявляется на территории г. Смоленска, где особенно велика площадь многоэтажной застройки, в несравнимо больших масштабах осуществляется застройки территории и весьма заметно выражена пересеченность рельефа. Значительное развитие эрозия получила в оврагах и балках города, особенно в южной части города, где застройку прилегающих к овражно-балочным комплексам территорий долгое время вели более интенсивно. В некоторых балках этой части города эрозия заметно активизировалась в последнее десятилетие в связи с уплотнительной застройкой.

Территория г. Смоленска в целом отличается своеобразным геолого-геоморфологическими условиями, во все времена существенно определявшими особенности его развития. Эти условия сыграли важную роль в определении места основания города.

В течении многих веков геолого-геоморфологические условия существенно определяли направления городской застройки, особенности размещения зданий, сооружений и особенно наиболее крупных из них. Для нужд строительства широко использовали местные строительные материалы, о чем свидетельствует наличие многочисленных карьеров, как в черте города, так и в его окрестностях.

С развитием города влияние этих условий на экологическую обстановку становилось все более значительным. Наиболее заметно оно стало проявляться с начала 60-х годов прошедшего столетия, когда с ростом промышленного производства и увеличением численности населения началась массовая застройка города многоэтажными зданиями, существенно расширялась его территория. Геолого-геоморфологические условия учитывали при строительстве каждого здания, но необходимого анализа последствий комплексной застройки сопряженного ряда природных комплексов обычно не проводили, что привело к появлению весьма ощутимых негативных последствий в экологическом состоянии города. Наиболее заметно это проявилось в значительном увеличении интенсивности развития эрозионных процессов.

Вынос твердых веществ обычно наиболее значителен с объектов строительства. Многие объекты в городе строили и строят в течение длительного времени. Меры по предотвращению смыва с таких объектов обычно недостаточны, нередко вовсе отсутствуют. Нередко грунт с площадок строительства сдвигают на склоны, в том числе и крутые склоны балок, где легко размывается, сильно загрязняя водные объекты. Часто не принимают необходимых мер по рекультивации земель, нарушенных в результате строительства. Потоки воды с объектов строительства в периоды выпадения ливневых дождей содержат нередко до 2–3 г, а иногда и более твердых частиц. Значительное количество грунта вы-

носятся за пределы площадок строительства автомобилями и затем потоками талых и дождевых вод поступает в водные объекты города. Учитывая значительные масштабы строительства, отмечаемые в городе с начала 60-х годов прошедшего столетия, несложно представить какое количество твердых частиц поступало поверхностными стоком в реки и ручьи города ежегодно с объектов строительства.

В пределах областного центра эрозию нередко можно наблюдать при строительстве дорог, дамб, прокладки трубопроводов. Обычно и в этих случаях профилактических мероприятий по предотвращению развития эрозии не проводят или же уделяют этому недостаточное внимание. В связи с этим эрозия на таких объектах может продолжаться годами. Например, почти в течение десяти лет, постепенно затухая, можно было наблюдать эрозию при реконструкции дамбы пруда, построенного на ручье вблизи д. Александровки. В результате этого возле плотины за счет водной акватории существенно увеличилась площадь отмели [2].

Застройка приовражных территорий в городе привела к усилению развития линейной эрозии во многих балках и в долинах малых рек. С одной стороны это связано с изменением величины некоторых составляющих водного баланса (уменьшением испарения, фильтрации влаги и увеличением доли поверхностного стока), с другой – вызвано неправильным подходом к организации поверхностного стока (отсутствием, недостаточным количеством и неправильной установкой водосбросных сооружений на склонах).

В оврагах г. Смоленска нередко оползания и обрушения грунта. К наиболее значительным из них в последнее десятилетие, повлекшим большие затраты на проведение восстановительных работ, можно отнести обрушение грунта на Чуриловской дамбе, произошедшего в результате подмыва водопропускного сооружения. Причина этого обрушения не только в отдельных просчетах при разработке проекта ее реконструкции, проведенной в середине прошедшего века, но и в отсутствие необходимых мер по профилактике многих городских гидротехнических сооружений.

Современные масштабы развития процессов водной эрозии на территории Смоленской области и ее многих городов свидетельствуют о необходимости разработки и реализации ряда противоэрозионных мероприятий.

Список литературы

1. Маймусов Д.Ф. Почвы Смоленской области (генезис, состояние, управление плодородием). – М., 1992.
2. Шкаликов В.А., Бобров Е.А. Социально-экологические проблемы города (на примере Смоленска и других городов Смоленской области). – Смоленск: Издательство СГУ, 2009. – 272 с.