

Михайлов Сахайаан Николаевич

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

БОРЬБА С ДОРОЖНОЙ ЭРОЗИЕЙ

Аннотация: представленная статья посвящена теме борьбы с дорожной эрозией. Актуальность данной проблемы заключается в том, что предотвращение дорожной эрозии улучшает качество автомобильных дорог.

Ключевые слова: дефляция, эрозия, гребень, талая вода.

Эрозия – это процесс разрушения, переноса и отложения почв, а также грунтов под воздействием воды и ветра. Водная эрозия появляется при смыве и размыве почв и грунтов в результате стока ливня и талой воды; ветровая эрозия связана с выдуванием и переносом мелких почвенно-грунтовых частиц ветром.

Факторы и условия, формирующие дорожную эрозию:

- 1) изменение рельефа при строительстве дорог;
- 2) изменение растительности;
- 3) изменение почв и грунтов;
- 4) изменение поверхностного стока;
- 5) влияние сопутствующих геологических процессов.

Дорожной эрозии способствует, сельскохозяйственное освоение земель (уничтожение растительности при выпасе скота, распашка склонов и т. д.).

Местные грунтовые дороги, направленные по эрозионно-опасным склонам, после размывов и образования промоин, становятся бесполезными и ежегодно переносятся на другое место. Это приводит к большим потерям земли, и усиливает овраг образование, расширяет его сеть. Развитие оврага в пределах полосы отвода автомобильных дорог высоких категорий, часто связывается с дефектами водоотводных сооружений: неправильным укреплением или его отсутствием при устройстве нагорных канав, кюветов, резервов.

Мероприятия по предупреждению или снижению эрозионных воздействий при строительстве автомобильных дорог можно разделить на три группы:

- 1) ликвидация плоскостной эрозии;
- 2) предупреждение струйчатой эрозии;
- 3) борьба с овраг образованием.

При проектировании водоотвода уклоны и тип укрепления нагорных канав должны обеспечить отсутствие размыва отводных сооружений и предотвратить эрозию почв. В проверенной местности экологически безопаснее проводить трассу не по склонам, а по гребням, тогда дорога менее заметна, уменьшается риск появления эрозии почво-грунтов. Овраг образование более часто появляется в лесостепной зоне. При отсутствии дерново-растительного покрова на откосе насыпи или выемки вероятность смыва грунта в 1000 раз быстрее, чем на естественной поверхности. Во время строительства редко соблюдается граница полосы отвода. Ущерб при этом происходит от создания очагов эрозии. Особенно опасна дефляция (ветровая эрозия), которая уничтожает скудные почвенные покровы. При некачественном укреплении придорожных канав, худшем рекультивации при трассовых резервах, повреждении почвенно-растительного покрова землеройными машинами эрозия повреждает прилегающие к дорогам населенные пункты. После возведения земляного полотна приток частиц в русло рядом находящейся реки и отложения в нём увеличивается в несколько раз. Основной причиной развития эрозии оказывает длина склонов, с увеличением длины возрастает водосборная площадь и масса стекающей воды, растёт скорость потока, его кинетическая и потенциальная энергия.

К эрозии часто подвергаются мелководнистые пылеватые пески, пылеватые суглинки и глины, лёссы и лёссовидные суглинки, мергелистые грунты с большим содержанием глинистых частиц.

Противоэрзионным фактором является наличие на откосах растительности. Во-первых, при смачивании растительность задерживается и не принимает участия в образовании поверхностного стока, поэтому объём стока уменьшается и тем самым снижается возникновение эрозии. Во-вторых, во время дождя,

растительность предохраняет поверхность склонов и откосов от раздробления агрегатов. В-третьих, растительность влияет на скорость склонового стока. Большинство загрязнений водоёмов грунтовыми взвесями происходит при эрозии дождевыми потоками строящегося земляного полотна, когда его откосы ещё не укреплены. В результате в руслах близлежащих рек отложения наносов увеличиваются во много раз. Предотвращают эрозию земляного полотна быстрым закреплением откосов дёрном, искусственными материалами или травосеянием.

Список литературы

1. Иванов В.Д. Эрозия и охрана почв: Учебное пособие / В.Д. Иванов, Е.В. Кузнецова. – Воронеж: ВГАУ. – 2013. – 360 с.
2. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных ТЗ8 дорог / В.П. Подольский, П.И. Поспелов, А.В. Глагольев, А.В. Смирнов; под ред. В.П. Подольского // Дорожные покрытия: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Академия, 2012. – 304 с.
3. Эрозия почв [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vikidalka.ru/1-202766.html>
4. Охрана окружающей среды при строительстве дорог в лесисто-болотистой местности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2790084/page:4/> (дата обращения: 27.11.2017).