

Лекция 10

Роль уплотнения грунта в обеспечении устойчивости земляного полотна и прочности дорожных одежд

План

1. Общие положения
2. Устойчивость земляного полотна
3. Причины нарушения устойчивости земляного полотна
4. Технологические меры

Общие положения

Уплотнение грунта в сооружаемой конструкции земляного полотна является одной из наиболее ответственных технологических операций. Качество уплотнения грунта в насыпи или в рабочем слое выемок определяет устойчивость земляного полотна, что в конечном итоге обеспечивает надежность, прочность и долговечность дорожной

Устойчивость земляного полотна

Под устойчивостью земляного полотна понимают способность сооружения сопротивляться внешним и внутренним усилиям без разрушения, сохранять первоначальную форму и положение в пространстве, а также равновесие в напряженном состоянии.

В процессе эксплуатации автомобильных дорог приходится во многих случаях уширять земляное полотно, устраивать дополнительные полосы на подъемах, переходно-скоростные полосы, площадки для остановки автомобилей и т.д. Во всех этих случаях необходимо соблюдать требования к уплотнению, увлажнению, однородности грунтов. Необходимо понимать, что хорошая дорога включает в себя хорошо уплотненное и сухое земляное полотно, состоящее из однородных, непучинистых грунтов.

Причины нарушения устойчивости земляного полотна

Причинами нарушения устойчивости земляного полотна могут быть недостаточная плотность грунта, приданная ему при строительстве или полученная в ходе эксплуатации вследствие отрицательного воздействия

факторов водно-теплового режима земляного полотна и нагрузки от транспортных средств.

Технологические меры

К числу основных технологических мер, обеспечивающих устойчивость земляного полотна, относят: послойное и равномерное уплотнение грунта уплотняющими машинами и механизмами, реализацию мероприятий по регулированию водно-теплового и технологических режимов земляного полотна дороги.

Контрольные вопросы

1. Чем является уплотнение грунта в сооружаемой конструкции земляного полотна
2. Что является причинами нарушения устойчивости земляного полотна
3. Технологические меры обеспечивающие устойчивость земляного полотна

Список литературы

1. Автомобильные дороги. Строительство, ремонт, эксплуатация / Л.Г. Основина и др. - М.: Феникс, 2015. - 496 с.
- 2.
2. Науменков, Н. К. Постатейный комментарий к Федеральному Закону от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты" / Н.К. Науменков. - М.: Деловой двор, 2018. - 448 с.
3. Постатейный комментарий к Федеральному закону в новой редакции "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности". - Москва: РГГУ, 2015. - 608 с.
4. Рассел, Джесси Классификация автомобильных дорог в России / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2016. - 945 с.

5. Садило, М. В. Автомобильные дороги. Строительство и эксплуатация / М.В. Садило, Р.М. Садило. - М.: Феникс, 2018. - 368 с.
6. Васильев А.П., Сиденко В.М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения : учебник для вузов / под ред. А.П. Васильева. М. : Транспорт, 1990. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Ч. 1. М. : Транспорт, 1987.
7. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения / под ред. И.И. Леоновича. Минск : Вышэйш. шк., 1988.