

## Лекция 11

### Теория по выявлению и устранению колеи на нежестких дорожных одеждах

#### План

1. Профилографы или колеемеры
2. Лазерные профилографы

Под совместным воздействием движения тяжелых и многоосных автомобилей и природно-климатических факторов на покрытиях дорожных одежд могут накапливаться дефекты и деформации, одним из видов которых является колея.

Получение полных и достоверных данных о параметрах колееобразования требует большого количества измерений. Специальные автоматизированные передвижные лаборатории с лазерным, ультразвуковым и другим оборудованием широко применяются во многих странах мира.

В мировой практике отказались от ручных методов измерения ровности проезжей части в поперечном направлении с применением реек. Измерение параметров поперечной ровности и колеи выполняют с использованием ультразвуковых и лазерных датчиков, которые размещают на несущей балке, прикрепленной к передней части автомобиля. Это так называемые профилографы или колеемеры.



Рис.1. Профилограф для измерения поперечной ровности (глубины колеи)

Выпускается широкий спектр таких установок (рис.1). Ультразвуковые профилографы измеряют просветы на ширине 2—2,5 м и более при помощи ультразвуковых датчиков, число которых в поперечном направлении колеблется от 12 до 30. Измерения производятся через каждые 3 м вдоль дороги с точностью 0,1 мм. Скорость движения профилографов может изменяться в пределах 20...80 км/ч.

Лазерные профилографы измеряют просветы на ширине 2,7 м и более с помощью 15 датчиков через каждые 5 м вдоль дороги с точностью 0,1 мм. Имеются модификации профилографов, которые снимают отсчеты через каждые 20 см вдоль дороги.

Скорость движения лазерных профилографов в процессе измерений может изменяться в пределах 20...80 км/ч.



#### Контрольные вопросы

1. Чем характеризуется воздействие автомобиля на дорожную одежду
2. Что вызывает воздействие на дорожную одежду статические, динамические вертикальные (нормальные) и касательные (тангенциальные) силы, передаваемые колесами транспортных средств

### 3. Какие напряжения в слоях дорожной одежды являются наиболее опасными

#### 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.

