

ФИЗИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ

*Кулеш Никита Павлович, студент 4-го курса
кафедры «Автомобильные дороги»
(Научный руководитель – Ходан Е.П., старший преподаватель)*

Коэффициент сцепления — отношение максимального касательного усилия, действующего вдоль дорожного покрытия на площади контакта заблокированного колеса автомобиля с дорожным покрытием, к нормальной реакции в площади контакта колеса автомобиля с дорожным покрытием.

Основные методы определения коэффициента сцепления:

1. С помощью прибора ПКРС (рис. 1)



Рисунок 1 – ПКРС-2У

2. Прибором ударного действия ППК (рис. 2)



Рисунок 2 – Прибор ППК

3. Прибором маятникового типа (рис. 3)



Рисунок 3 – Прибор маятникового типа

Существует множество конструкций приборов для измерения сцепления колеса с поверхностью дороги. Приборы для определения коэффициента сцепления шин с покрытием могут непосредственно измерять коэффициенты сцепления или косвенно оценивать их по данным о шероховатости покрытия.

Для непосредственного измерения в полевых условиях широко применяются динамометрические тележки — одно-, двух- или трехколесные прицепы ПКРС-2У, Grip Tester (Франция), ROAR (Дания, пятиколесный прицеп), SRM (Германия), SRT-3 (Польша) и др., которые позволяют определить коэффициент сцепления путем измерения датчиком реактивного тормозного момента на опорном диске колеса. Измерения выполняются на увлажненном покрытии, для этих целей имеется система полива с емкостью для воды. В зависимости от конструкции прибора коэффициент сцепления измеряется при полной блокировке измерительного колеса (ПКРС-2У, SRM, SRT-3), что соответствует принципу торможения автомобиля без антиблокировочной системы, или при блокировке колеса с частичным (12-20%) проскальзыванием (Grip Tester, ROAR, SCRIM, Stradograph) — принцип торможения автомобиля с антиблокировочной системой. Измерения коэффициента сцепления в Беларуси осуществляются по ГОСТ 30413-96 “Методы определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием” на скорости 60 км/ч.

Для измерения коэффициента сцепления в стесненных местах применяются портативные приборы с различным прицепом действия: ППК ударного действия, маятникового типа и др.

Литература:

1. Автомобильные дороги. Порядок выполнения диагностики: ТКП 140-2015 (33200) – Взамен ТКП 140-2008 (02191) – Минск: Министерство транспорта и коммуникаций РБ, 2015. – 14 с.
2. Электронный источник – [<https://mosstroylab.ru/sceplenie>].