

# На СРС

- На самостоятельном изучении уходят разделы управляемость и проходимость автомобиля.

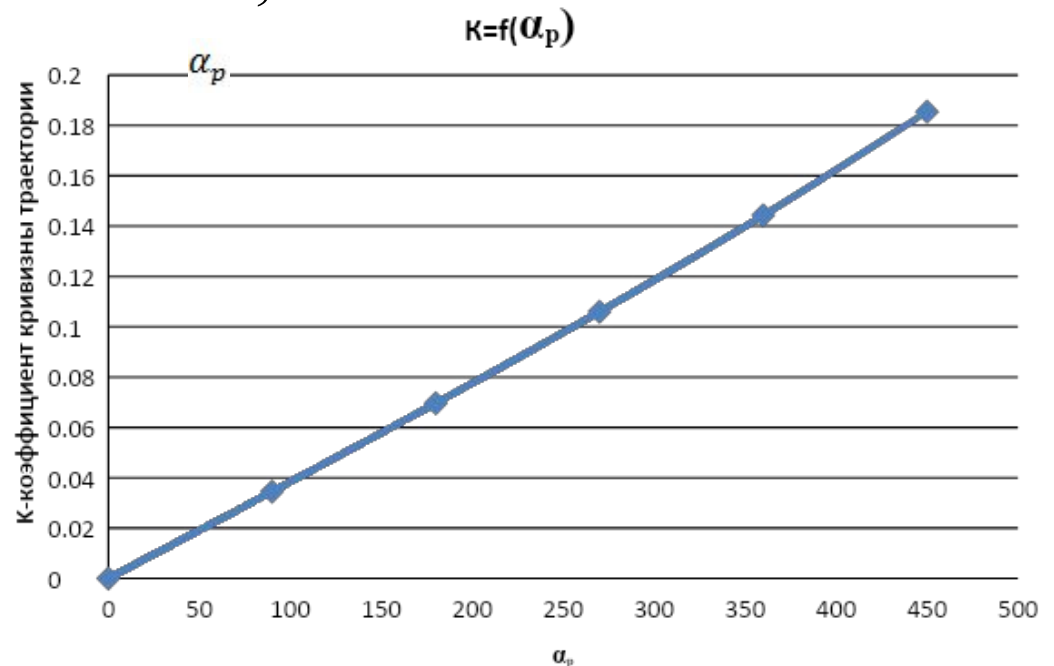


# Задание на РГР

В расчетной-графической работе необходимо определить и построить:

- Характеристику траекторной управляемости;
- Показатели управляемости\*;

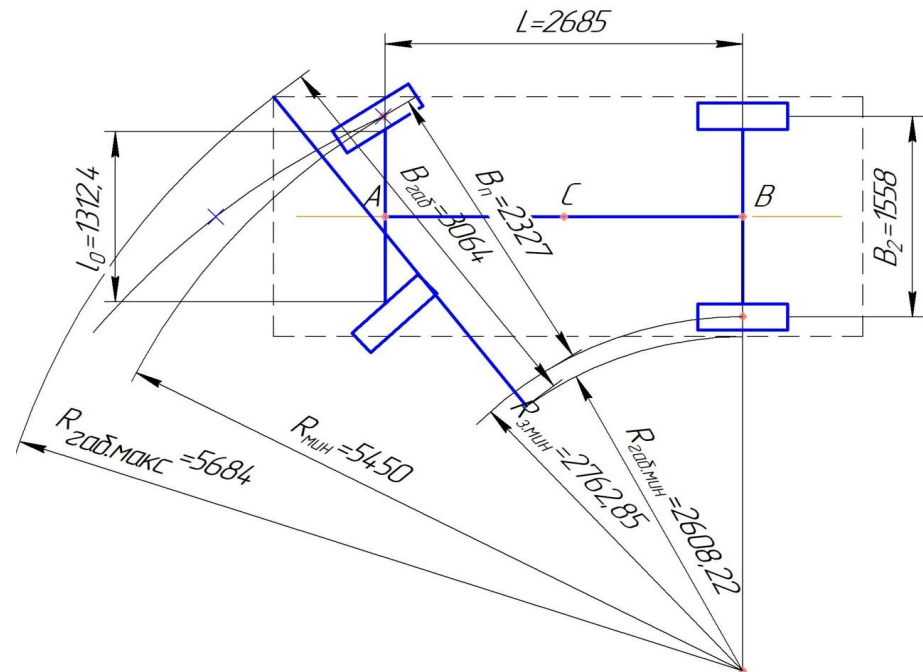
	K	$\mu$
0	0	0,021908
90	0,034512	0,022096
180	0,069621	0,022674
270	0,105968	0,023682
360	0,144284	0,025196
450	0,185453	0,02734



# Задание на РГР

В расчетной-графической работе необходимо определить и построить:

- Геометрические показатели маневренности;
- минимальный радиус поворота  $R_{\min}$ ;
- внешний габаритный радиус поворота  $R_{\text{габ.макс}}$ ;
- внутренний габаритный радиус поворота  $R_{\text{габ.мин}}$ ;
- поворотная ширина автомобиля по следу колес  $B_{\text{п}}$ ;
- габаритная полоса движения  $B_{\text{габ}}$ .



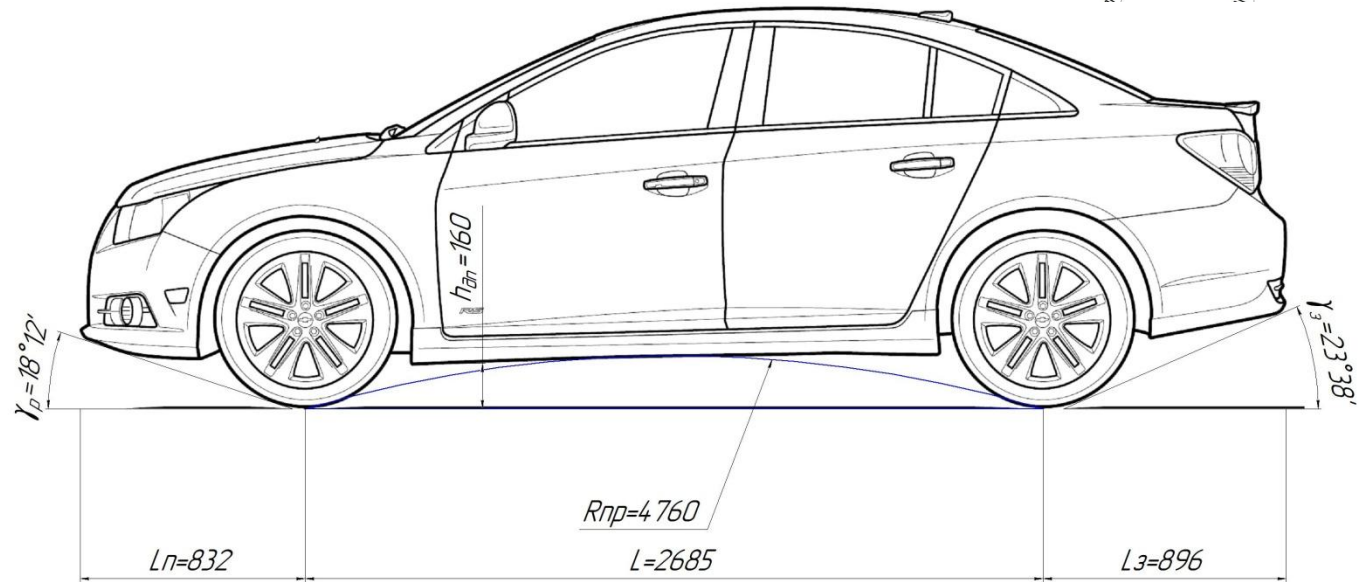
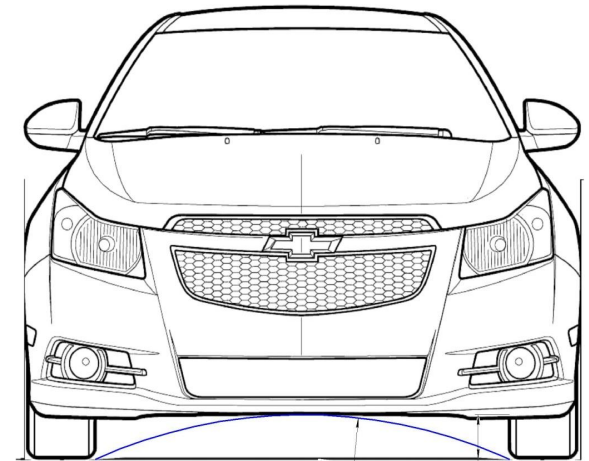
# Задание на РГР

- Показатели профильной проходимости;

дорожный просвет  $h_{д.п.}$ ;  
передний  $L_1$  и задний  $L_3$   
свесы;

угол переднего  $\gamma_1$  и заднего  $\gamma_3$   
свесов;

продольный радиус  
проходимости  $R_{пр}$ ;  
поперечный радиус  
проходимости  $R_{поп}$



# Требования к оформлению

- Оформлено в соответствии с ГОСТ 2.105 Р
- Графическому представлению предшествует теоретическое описание эксплуатационного свойства и его оценочных показателей;
- Все построения выполнены в масштабе, а очертания автомобиля совпадают с его РЕАЛЬНЫМ изображением.
- Автомобили не повторяются!

# Задачи для подготовки

- Грузовой автомобиль повышенной проходимости с колесной формулой 6х6 движется по дуге окружности при повороте передних управляемых колес на  $0,105$  рад. Масса автомобиля  $11685$  кг, в том числе на переднюю ось  $3500$  кг; база  $4,6$  м; размер шин  $320-508$ . На сколько метров изменится радиус поворота, автомобиля при движении со скоростью  $5,5$  м/с, если давление воздуха в шинах будет понижено с  $0,35$  до  $0,15$  МПа, а угол поворота управляемых колес останется неизменным?
- Спортивный автомобиль при движении по криволинейной траектории разгоняется со скорости  $2,7$  м/с до скорости  $44,4$  м/с. Определить изменение угловой скорости поворота. Масса автомобиля  $990$  кг; база  $2,26$  м; расстояние от центра масс до передней оси  $1,22$  м. Коэффициенты сопротивления уводу: переднего колеса  $59$  кН/рад, заднего -  $71$  кН/рад; угол поворота передних управляемых колес  $0,105$  рад.

# Задачи для подготовки

- С каким минимальным радиусом может совершать поворот грузовой автомобиль на горизонтальном участке дороги со скоростью 15 м/с без бокового опрокидывания? Колея автомобиля 2,08 м; высота центра масс 1,45 м. Найти значение коэффициента сцепления, при котором начнется боковое скольжение при движении с минимальным радиусом поворота.
- Автомобиль движется по круговой траектории радиусом 100 м со скоростью 15 м/с. Чему равно плечо крена кузова, если подрессоренная масса 1300 кг; угол крена 0,08 рад; угловая жесткость: передней подвески 33,3 кН.м/рад, задней - 9,5 кН.м/рад?

# Задачи для подготовки

- Автомобиль приближается к повороту. Водитель наблюдает выбоину на дороге и совершает маневр, направляя автомобиль по наружной границе полотна с обочиной дороги, радиус кривизны которой равен 20 м. На каком расстоянии будет кататься заднее колесо от обочины, если база автомобиля 3,6 м?
- Автомобиль делает поворот в сторону уклона. Определить величину уклона, центробежную силу, скорость автомобиля, критическую скорость по опрокидыванию, опрокидывающий и восстанавливающий моменты, если известно, что боковая и вертикальная составляющие центробежной силы равны 10,7 кН и 2,8 кН, масса автомобиля 1200 кг, высота центра тяжести 1,1 м, ширина колес 1,3 м, радиус поворота 25 м.