

На СРС

- На самостоятельном изучении уходят разделы управляемость и проходимость автомобиля.

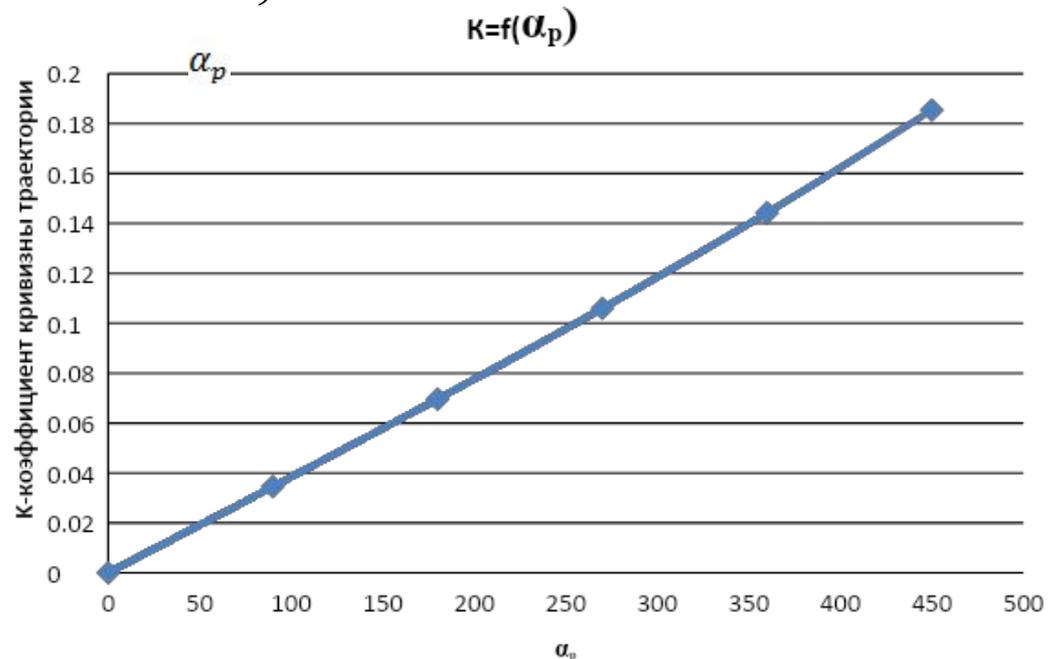


Задание на РГР

В расчетной-графической работе необходимо определить и построить:

- Характеристику траекторной управляемости;
- Показатели управляемости*;

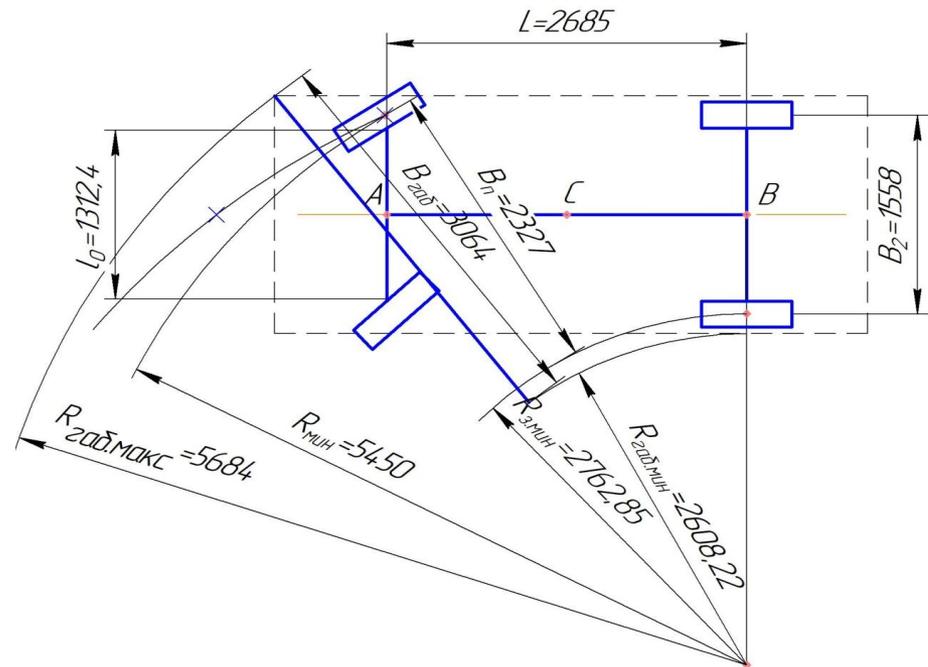
	К	μ
0	0	0,021908
90	0,034512	0,022096
180	0,069621	0,022674
270	0,105968	0,023682
360	0,144284	0,025196
450	0,185453	0,02734



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 $B_{\text{габ}}$.



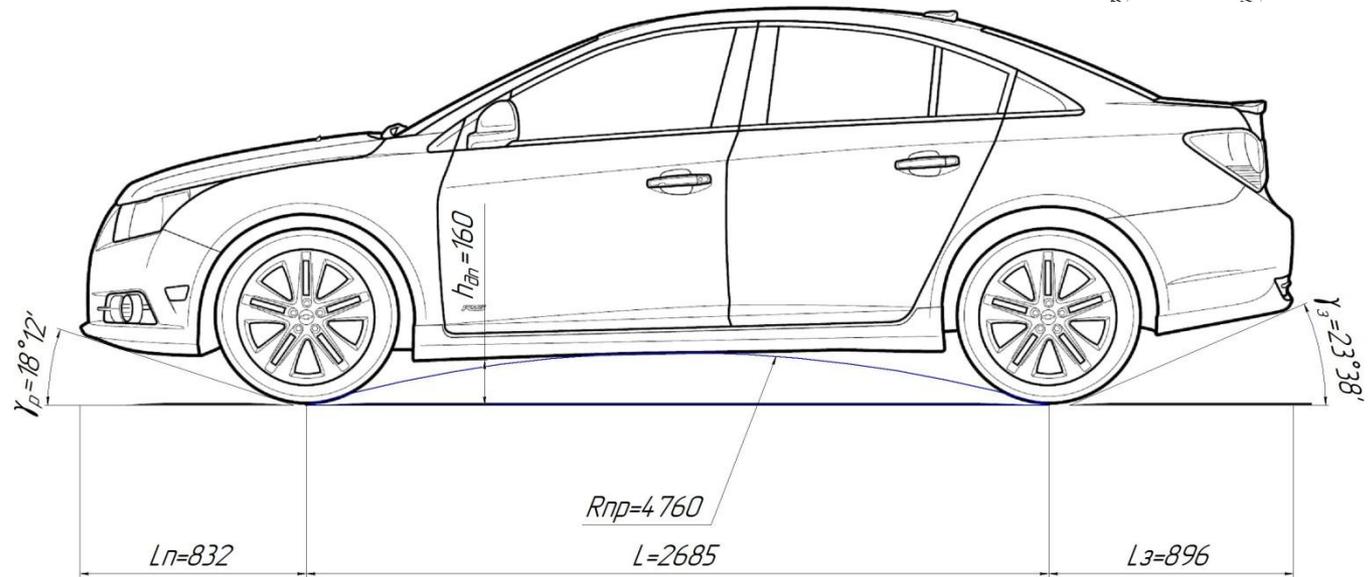
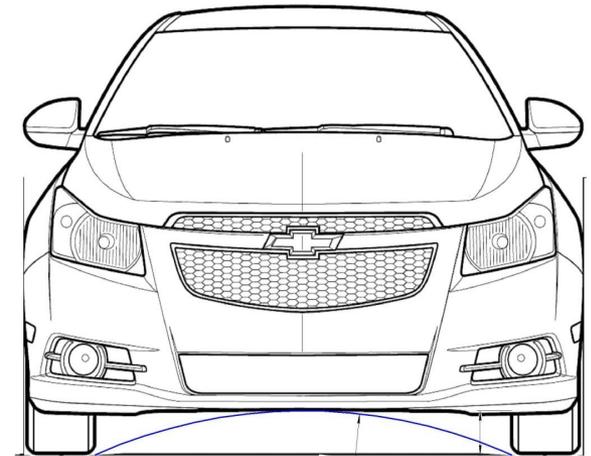
Задание на РГР

- Показатели профильной проходимости;

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

угол переднего γ_1 и заднего γ_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 бх6 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 $2,08 \text{ м}$; высота центра масс $1,45 \text{ м}$. 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 $0,08 \text{ рад}$; угловая жесткость: передней подвески $33,3 \text{ кН.м/рад}$, задней - $9,5 \text{ кН.м/рад}$?

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.