2023128K12

汽车发动机的额定功率为60 kW，汽车的质量为4吨，当它行驶在坡度为*α*(sin *α*＝0.02)的长直公路上时，如图所示，所受摩擦力为车重力的0.1倍(不计空气阻力，*g*取10 m/s2)，求：(结果均保留三位有效数字)

(1)汽车所能达到的最大速度的大小；

(2)若汽车从静止开始以0.6 m/s2的加速度做匀加速直线运动，则此过程能维持多长时间；

(3)当汽车从静止开始以0.6 m/s2的加速度匀加速行驶直到匀加速过程的速度达到最大值的过程中，汽车做功为多少。