

Поезд № 28 Москва–Симферополь выехал с Крымского моста на керченской стороне со скоростью 72 км/час и далее двигался по прямому участку пути, ускорившись до 90 км/час за время  $t_1 = 2$  мин. Затем он обогнул с этой постоянной скоростью мыс Ак-Бурун по дуге окружности радиусом  $R = 2$  км за время  $t_2 = 2$  мин., повернув налево по ходу поезда. Далее поезд на прямом участке пути за время  $t_3 = 4$  мин. затормозил и остановился на  $t_4 = 5$  мин. на станции Керчь-Южная. Постройте график зависимости модуля ускорения  $a$  поезда (в  $\text{м/с}^2$ ) от времени, отсчитанного в минутах от 0 на выезде с моста до конца промежутка  $t_4$ . Возле каждого участка графика надпишите словами, куда был направлен вектор ускорения поезда относительно направления его скорости (вперед, назад, направо, налево). Ускорения на разных участках пути считайте постоянными, а сам поезд — материальной точкой.