

Электропоезд на магнитной подушке приводится в движение благодаря взаимодействию магнитного поля постоянных магнитов, вмонтированных в основание пути и дающих вертикальное магнитное поле с индукцией  $B = 1$  Тл, с цепочкой горизонтальных проводников, которые прикреплены перпендикулярно вагонам под дном поезда вблизи от магнитов. Длина проводников  $l = 2$  м, они расположены через каждые  $\Delta L = 0,5$  м (первый — отступив  $0,25$  м от «хвоста» поезда), длина поезда  $L = 150$  м, токи  $I$  во всех проводниках направлены одинаково. Скорость движения поезда  $v = 300$  км/ч, полезная мощность, развиваемая при этом описанным выше двигателем,  $P = 1000$  кВт. Найдите значение силы тока  $I$  в проводниках.