

Квадратную рамку из медной проволоки со стороной  $b = 5$  см и сопротивлением  $R = 0,1$  Ом перемещают вдоль оси  $Ox$  по гладкой горизонтальной поверхности с постоянной скоростью  $v = 1$  м/с. Начальное положение рамки изображено на рисунке. За время движения рамка успевает пройти между полюсами магнита и оказаться в области, где магнитное поле отсутствует. Индукционные токи, возникающие в рамке, оказывают тормозящее действие, поэтому для поддержания постоянной скорости движения к ней прикладывают внешнюю силу  $F$ , направленную вдоль оси  $Ox$ . Ширина полюсов магнита  $d = 20$  см, магнитное поле имеет резкую границу и однородно между полюсами. Чему равна индукция  $B$  магнитного поля между полюсами, если суммарная работа внешней силы за время движения рамки  $A = 2,5 \cdot 10^{-3}$  Дж?

