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 υ. Начальное положение рамки изображено на рисунке. За время движения рамка успевает пройти между полюсами магнита и оказаться в области, где магнитное поле отсутствует. Ширина полюсов магнита $d = 20$ см, магнитное поле имеет резкую границу и однородно между полюсами, а его индукция равна 1 Тл. Возникающие в рамке индукционные токи нагревают проволоку. Чему равна скорость движения рамки, если за время движения в ней выделяется количество теплоты $Q = 2{,}5 \cdot 10^{-3}$ Дж?

