

Рис. 14

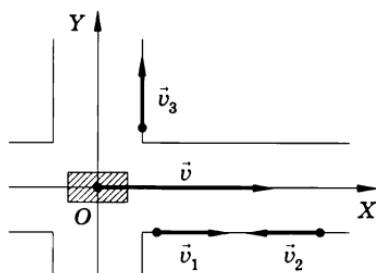


Рис. 15

положную оси X , и равна 2 м/с. Описать картину движения в каждом случае.

42¹(41). Скорость продольной подачи резца токарного станка 12 см/мин, а поперечной подачи 5 см/мин. Какова скорость резца в системе отсчета, связанной с корпусом станка?

43(42). Вертолет летел на север со скоростью 20 м/с. С какой скоростью и под каким углом к меридиану будет лететь вертолет, если подует западный ветер со скоростью 10 м/с?

44(43). Катер, переправляясь через реку, движется перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько метров будет снесен катер течением, если ширина реки 800 м, а скорость течения 1 м/с?

45(44). На токарном станке вытачивают деталь в форме усеченного конуса (рис. 14). Какова должна быть скорость поперечной подачи резца, если скорость продольной подачи 25 см/мин? Размеры детали (в миллиметрах) указаны на рисунке.

46. В безветренную погоду вертолет двигался со скоростью 90 км/ч точно на север. Найти скорость и курс вертолета, если подул северо-западный ветер под углом 45° к меридиану. Скорость ветра 10 м/с.

47*. В системе отсчета, связанной с землей, трамвай движется со скоростью $v = 2,4$ м/с (рис. 15), а три пешехода — с одинаковыми по модулю скоростями $v_1 = v_2 = v_3 = 1$ м/с. Найти: а) модули скоростей пешеходов в системе отсчета, связанной с трамваем; б) проекции векторов скоростей пешеходов на оси координат в этой системе отсчета.

¹ Эту и последующие задачи данного параграфа можно решать графически.