К раствору серной кислоты массой 120 г с массовой долей $H_2SO_4$ 10% прибавили раствор иодида бария массой 40 г. При этом массовая доля серной кислоты в растворе уменьшилась до 5%. Рассчитайте массовую долю (%) $BaI_2$ в добавленном растворе.