При сближении источника и приемника звуковых сигналов движущихся в некоторой среде по прямой навстречу друг другу частота звукового сигнала, регистрируемого приемником, не совпадает с частотой исходного сигнала $f_0 = 110$ Гц и определяется следующим выражением: $f = f_0 \dfrac{c + u}{c - \upsilon}$ (Гц), где c — скорость распространения сигнала в среде (в м/с), а $u = 5$ м/с и $\upsilon = 9$ м/с — скорости приемника и источника относительно среды соответственно. При какой максимальной скорости c (в м/с) распространения сигнала в среде частота сигнала в приемнике f будет не менее 115 Гц?