№3

$P_{ош} = P(\oplus|не\,б) = P(\ominus|б) = 0{,}01 \quad P(б) = 10^{-5}$

$$P(б|\oplus) = \frac{P(\oplus|б)P(б)}{P(\oplus)}$$

$P(\oplus) = P(\oplus|б)P(б) + P(\oplus|не\,б)P(не\,б)$

$P(не\,б) = 1 - P(б) = 1 - 10^{-5}$

$P(\oplus|б) = 1 - P(\oplus|не\,б) = 1 - 0{,}01 = 0{,}99$

$P(\oplus) = 0{,}99 \cdot 10^{-5} + 0{,}01 \cdot (1 - 10^{-5}) = 0{,}0100098$

$$P(б|\oplus) = \frac{0{,}99 \cdot 10^{-5}}{0{,}0100098} = \frac{11}{11122} \approx 0{,}1\%$$

Ответ: $P(б|\oplus) \simeq 0{,}1\%$