



*Рис. 4.* СЭМ-изображения поверхности (*а, в*) и поперечного скола (*б, г*) покрытий TiAlCuN и TiAlCuCN, нанесенных с использованием мишени 4 в режиме 2 (образец 4N2 на подложке из Si (*а, б*) и образец 4CN2 на подложке из Si (*в, г*) соответственно)

*Fig. 4.* SEM images of the surface (*a, c*) and cleavage (*b, d*) of TiAlCuN and TiAlCuCN coatings deposited using target 4 in mode 2 (sample 4N2 on Si substrate (*a, b*) and sample 4CN2 on Si substrate (*c, d*) respectively)