

чем при потенциале φ_1 . Подбирая концентрацию соответствующих пассиваторов и активаторов, можно сместить электродный потенциал сплава в область тех значений, при которых он обнаруживает межкристаллитную коррозию.

К межкристаллитной коррозии могут быть склонны нержавеющие стали (Fe—Cr, Fe—Cr—Ni), алюминие-

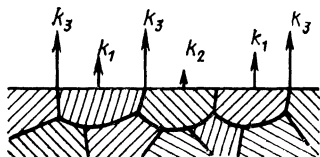


Рис. 35. Соотношение скоростей коррозии структурных составляющих k_1 и k_2 — скорость коррозии тела зерен; k_3 — скорость коррозии границ зерен

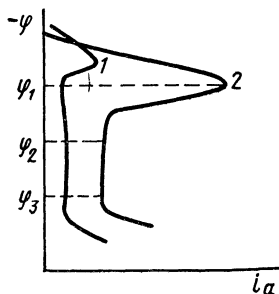


Рис. 36. Анодные поляризационные кривые для тела зерна (1) и границ зерен (2)

вые сплавы (Al—Cu; Al—Mg—Cu; Al—Mg—Si), никелевые сплавы (Ni—Mo, Ni—Cr—Mo) и др.

В настоящее время межкристаллитную коррозию сплавов связывают: а) с коррозией обедненной зоны твердого раствора; б) с коррозией интерметаллических соединений или карбидов, выделившихся в виде непрерывной цепочки по границам зерен; в) с коррозией под напряжением при выпадении структурных составляющих по границам зерен с большим удельным объемом, чем матрицы.

В соответствии с теорией обеднения причиной межкристаллитной коррозии нержавеющих сталей является образование обедненной хромом зоны по границам зерен вследствие выделения при отпуске закаленной стали карбидов хрома, феррита или интерметаллического соединения FeCr (σ -фазы).

Наиболее часто межкристаллитная коррозия нержавеющих сталей связана с выпадением карбидов хрома при отпуске по границам зерен, в результате чего концентрация хрома в твердом растворе вблизи карбидов резко уменьшается. Дальнейший рост карбидов происходит вследствие диффузии углерода и хрома из твердого