



Рисунок 3.2.1 – Диаграмма Эванса, позволяющая определить ток и смешанный потенциал коррозии (железо в кислом растворе). Прямые получены тафелевской аппроксимацией (высокие перенапряжения)

4. Различные типы неравномерной или гальванической коррозии

4.1 Роль неоднородности в неравномерной коррозии

Все виды неоднородности приводят к созданию разности потенциалов (р.п.) между двумя точками металла. В результате образуется гальваническая пара (элемент) и говорят об электрохимической неравномерной коррозии. Коррозия при этом происходит путем непрямого переноса электронов от восстановителя к окислителю.

Существует большое число видов неоднородностей или градиентов, определяющих коррозию, среди которых:

- градиент температуры;
- контакт между двумя различными металлами (гальваническая коррозия)
- градиент состава раствора, в частности концентрации растворенного кислорода дифференциальная аэрация)
- зоны наклепа или механической обработки металла (изогнутый гвоздь, головка гвоздя и т.д.)

4.2 Гальваническая коррозия

Гальваническая коррозия связана с формированием гальванического элемента при контакте двух различных металлов, погруженных в коррозионную и ион-проводящую среду. В этих условиях металл который становится отрицательным полюсом (анод), корродирует, тогда как на металле — положительном полюсе (катоде) — восстанавливается кислород ($O_2 \rightarrow H_2O$). Рассмотрим в качестве примера механическое соединение меди и