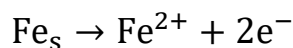
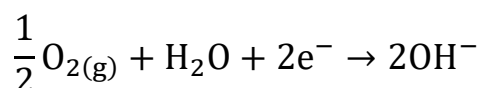


будут забираться железной пластиной со стороны обедненного по кислороду электролита (внизу) в соответствии с реакцией:



Примечание. Переход ионов Fe^{2+} в раствор легко наблюдать по голубому цвету формирующегося нерастворимого комплекса (турнбулевой сини).

Со стороны обогащенного по кислороду электролита (вверху) электроны будут захватываться кислородом в соответствии с сопряженной в щелочной среде восстановительной реакцией:



Парадоксально, но коррозия (окисление) происходит в зоне обедненного по кислороду электролита (анод). Этот пример экспериментально доказывает, что коррозия является электрохимической реакцией, в которой электронный обмен реализуется на различных участках электрода, а не химической окислительно-восстановительной реакцией.

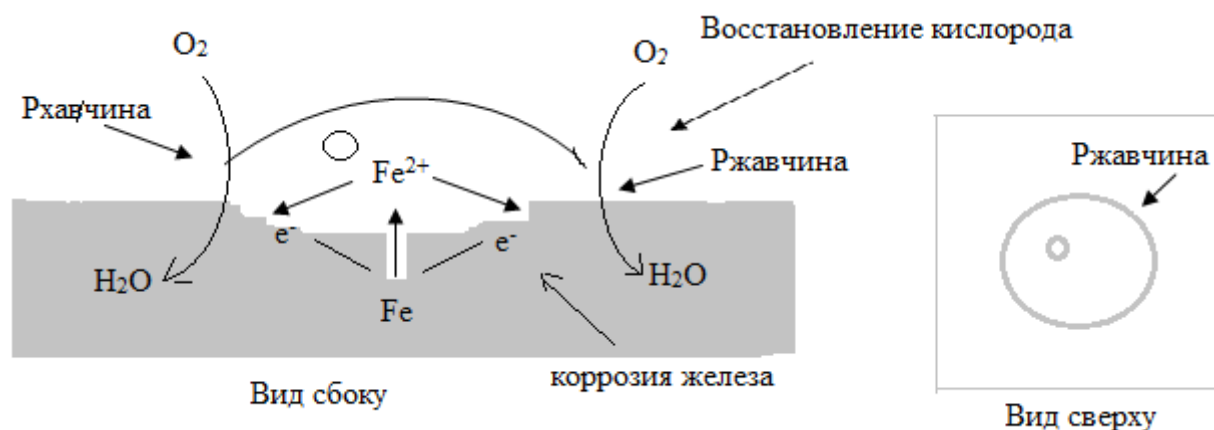


Рисунок 4.3.2 – Эксперимент с каплей воды

Неравномерная коррозия позволяет интерпретировать локализацию коррозионных зон металлических деталей. Так, у стального судна коррозия интенсивнее происходит на наиболее глубоком уровне, где концентрация растворенного кислорода наименьшая, т.е. на киле. Таким же образом, когда деталь в виде стальной полосы помещается в аэрированную водную среду, ее коррозия преимущественно происходит на уровне наиболее глубокого погружения (наиболее бедное по концентрации кислорода место), вызывая ухудшение состояния вплоть до возможного образования трещин. В этом случае говорят о коррозионной пористости. Рассмотрим в качестве примера каплю воды, помещенную на стальную пластину (рис 4.3.2). В центре капли, более бедной по содержанию кислорода, железо окисляется до ионов Fe^{2+} , тогда как на периферии капли происходит восстановление растворенного