

Изобретение относится к теплоэнергетике, в частности к методам определения состояния металла ответственного энергетического оборудования, и может быть использовано в химической и нефтегазовой областях машиностроения, а также в научно-исследовательских организациях и заводских лабораториях. Изобретение заключается в том, что на поверхность контролируемого объекта с помощью герметически закрепленной ячейки наносят электролит, вводят электрод сравнения, с помощью керамического элемента зачистки разрушают поверхностную оксидную пленку при заданной силе прижатия элемента зачистки и одновременно фиксируют скорость репассивации свежееобразованной поверхности металла V_r как тангенс угла наклона линейного участка зависимости электродного потенциала E от времени t в начальный момент репассивации. Степень деградации структуры теплостойкой стали определяют неразрушающим методом при контрольных обследованиях объекта, на основании лишь измерения величины скорости репассивации V_r , используя корреляционную зависимость между скоростью репассивации свежееобразованной поверхности металла и частью перлитной составляющей в микроструктуре стали, которая предварительно устанавливается на контролируемом элементе конструкции в зонах с разным напряженно-деформированным состоянием. Техническим результатом является повышение точности и производительности способа.