

## КАПИЛЛЯРНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Студент гр. 11312113 Квятковский А. К.

Ст. преподаватель Куклицкая А. Г.

Белорусский национальный технический университет

Исследования процесса электрохимической обработки (ЭХО) стальных изделий перед капиллярным контролем, выполненные ранее в ИПФ НАН Беларуси, показали эффективность такого вида обработки при реализации люминесцентного капиллярного контроля сварных швов.

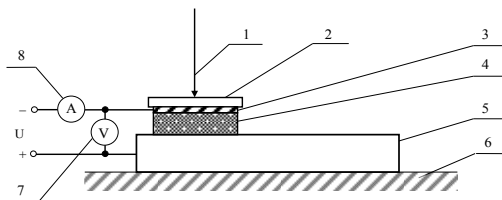


Рис. 1. Схема установки для исследования ЭХО образцов с применением тампонов:

1 – прижим, 2 – изолятор, 3 – электрод-катод (сетка), 4 – тампон, пропитанный электролитом, 5 – образец (анод), 6 – основание, 7 – вольтметр, 8 – амперметр

Установка была разработана с учетом существующих экспериментальных данных о режимах работы известных станков для ЭХО, одним из основных параметров которых является интенсивная (до 5–15 м/с) прокачка электролита через рабочий зазор и большие толщины снимаемых припусков (до миллиметра и более).

Такая установка имеет сравнительно большие габариты и вес. Ее гидроаппаратура была рассчитана на интенсивную, но, как показали дальнейшие исследования, избыточную подачу электролита при реализации ЭХО сварных швов. Вышеназванные параметры установки не позволяют ее использование во внецеховых условиях перед капиллярным контролем врезок трубопроводов.

Для эффективной ЭХО сварных швов перед капиллярным контролем толщина снимаемого слоя составляет десятые доли миллиметра. Проведенные нами эксперименты показали, что подачу электролита в рабочую зону можно существенно ограничить. Также нами предложен и опробован способ ЭХО сварных швов без принудительной подачи (прокачки) электролита через межэлектродный зазор, основанный на использовании тампонов из различных капиллярно-пористых материалов, пропитанных электролитом.

Таким образом, с помощью исследование процесса ЭХО сварных швов, как с ограниченной подачей электролита, так и без подачи с использованием контактных тампонов, можно разработать методику и оборудования для проведения процесса ЭХО сварных швов врезок трубопроводов.