



КОСАРИНА Екатерина Ивановна
Д-р техн. наук, главный научный
сотрудник лаборатории
«Неразрушающие методы
контроля» ВИАМ, Москва

РАБОЧИЙ И КОЛХОЗНИЦА

Скульптурная композиция «Рабочий и колхозница» после ее пребывания на Всемирной выставке в Париже (1937 г.) была поставлена в Москве на площади у северного входа ВСХВ (теперь ВДНХ) в 1939 г. До 2006 г. не было ни одной проверки ее состояния, поэтому была организована комиссия по ее реставрации (реконструкции). Скульптуру демонтировали. Участие ВИАМ заключалось в разработке материалов для очистки загрязнений на ее поверхности и для нанесения защитного слоя.



Контроль на пленку



Фрагменты композиции, подлежащие контролю



«Норка» с рентгеновским аппаратом РАП 90



Е.И. Косарина за работой

Поверхность скульптуры выполнена из листов нержавеющей стали, соединенных точечной сваркой. В то время это был новый технологический процесс, и, естественно никакого контроля качества сварки не проводили. Перед лабораторией НК ВИАМ была поставлена задача провести контроль сварных соединений демонтированных фрагментов композиции. Рентгеновский контроль оказался наиболее эффективным, несмотря на большой объем: было проконтролировано

около 1500 сварных точек. Такое количество объектов контроля невозможно обследовать, используя радиографическую пленку, к тому же эту работу проводили в ангаре без специальных средств защиты.

В качестве средств контроля использовали разработанную фирмой «Диагностика-М» установку «Норка» с периодической проверкой результатов рентгенографическим методом с использованием пленки D5 (Agfa).

Был такой эпизод в перестроечное время, когда страна переживала экономические трудности. Телефонный звонок. Говорящий представляется: «Директор Госцирка Никулин Юрий Владимирович». У него беда: литые крюки (сплав КЧ25Х, размеры 215×130×15 мм), которые представляют собой крепежный элемент, используемый воздушными гимнастами для постановки номеров, трещат и ломаются в самый неподходящий момент, хотя внешне выглядят совершенно нормально, в результате артисты получают серьезные травмы.

Я проконтролировала эти крюки, и проблема действительно оказалась серьезной — внутренние трещины были обнаружены у более чем половины привезенных крюков.

ЦИРКОВОЙ КРЮК



Фото и скан рентгеновского снимка дефектного крюка

МИНИН И ПОЖАРСКИЙ. УЗД НА КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ



РАЗЫГРАЕВ Николай Павлович
Канд. техн. наук,
главный научный сотрудник
ЛКТНК ИНМИМ
АО «НПО «ЦНИИТМАШ», Москва

В 1978–1983 гг. ЦНИИТМАШ совместно с Ижорским заводом выполнял исследования и разработал специальную технологию ультразвукового контроля поднаплавочных трещин под антикоррозионной наплавкой на внутренней поверхности сосудов и трубопроводов АЭС с ВВЭР-1000. Для этих работ МИНЭНЕРГОМАШ закупил самые современные на тот период ультразвуковые дефектоскопы USK-6 фирмы «Крауткремер» (Германия, тогда западная). Они имели небольшие размеры и массу, обеспечивали безопасную автономную (от аккумуляторов) работу внутри объемов из металла. С использованием этих дефектоскопов в 1983–1984 гг. ЦНИИТМАШ участвовал в работах по обследова-