

Использование пенетрантов Magnaflux для контроля герметичности (Кевин Волкер, инженер по материалам компании Magnaflux)

При контроле на герметичность одними из основных определений являются термины «течь» и «утечка». Термин «течь» означает трещину или дефект изделия, нарушающий его герметичность. Термин «утечка» означает вытекание вещества через течи герметизированной емкости. Контроль герметичности для обнаружения и определения местонахождения утечек чрезвычайно важен для таких изделий как резервуары, емкости, радиаторы, гидравлические системы и т.п.

Одним из многих применений капиллярного контроля является его использование для обнаружения утечек. Капиллярный контроль утечек является более субъективным по сравнению с количественным галогенным и манометрическим методами контроля герметичности. Для контроля герметичности с помощью капиллярного контроля пенетрант наносят на поверхность с одной стороны. Через промежуток времени на противоположную сторону наносят проявитель и визуально определяют индикацию утечек.

Для определения утечек можно использовать цветные и люминесцентные пенетранты. Ниже приведен порядок использования пенетрантов Magnaflux для контроля герметичности пустых сосудов, резервуаров и других систем для хранения жидкостей.

1. Соблюдайте требования безопасности при проведении контроля закрытых емкостей. Удостоверьтесь, что имеется необходимая вентиляция. При отсутствии вентиляции используйте автономные средства защиты органов дыхания.
2. Нанесите пенетрант на внутреннюю поверхность емкости. Для цветного метода используйте органосмываемый пенетрант SKL-SP1 или водосмываемый пенетрант SKL-WP. Для люминесцентного метода используйте пенетрант ZL-19 (1 уровень чувствительности), пенетрант ZL-60C (2 уровень чувствительности), пенетрант на водной основе AL-4B.
3. В зависимости от толщины стенки время проникновения пенетранта составляет 10-30 минут. Для стенок с толщиной более 6 мм время проникновения пенетранта составляет 1 час.
4. Нанесите проявитель с наружной стороны емкости. Для цветного метода используйте проявитель SKD-S2. Места утечек будут видимы как красные индикации на белом фоне проявителя. Для люминесцентного метода используйте проявитель в аэрозолях ZP-9F или сухой порошковый проявитель ZP-4B. Места утечек будут видимы как люминесцентные зеленые индикации, наблюдаемые при использовании УФ-светильника ZB-100F.

