

описано применение методики испытания конверсионных самозалечивающихся покрытий на основе оцинкованной стали, содержащих в своем составе церий и лантан. Испытание осуществлялось следующим образом: на поверхность покрытия наносили царапины с помощью режущего инструмента и затем погружали в раствор 0,003 М NaCl. По фотографиям, сделанным на сканирующем электронном микроскопе до погружения в раствор и спустя 24 часа после испытания, оценивали внешний вид царапины,

элементный состав в ней определяли с помощью энергодисперсионного рентгеноспектрального микроанализа.

Таким образом, приведенный анализ современного состояния нормативной документации и литературных данных по испытаниям защитных конверсионных покрытий со способностью регенерации показал актуальность дальнейшего дополнения и корректировки нормативных документов по методам испытаний с введением в них новых видов и способов оценки качества покрытий. ■

Статья поступила
в редакцию 5.08.2024

The State of Regulatory Documentation on Quality Control of Conversion Coatings

A.S. Serebrova¹, FSBEI HE Mendeleev University of Chemical Technology of Russia (FSBEI HE MUCTR), serebro-_a@mail.ru
T.A. Chudnova², FSBEI HE MUCTR, PhD (Tech.), violatan@yandex.ru
E.A. Zheludkova², FSBEI HE MUCTR, PhD (Tech.), ilyakhinaa@mail.ru

¹ Master Student, Moscow, Russia

² Associate Professor, Moscow, Russia

Citation: Serebrova A.S., Chudnova T.A., Zheludkova E.A. The State of Regulatory Documentation on Quality Control of Conversion Coatings. *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2024, no. 9–10, pp. 37–41. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-9-37-41

key words

standards, test methods, protective coatings

Conversion coatings are protective coatings that are obtained as a result of a chemical reaction directly on the metal surface. The use of self-healing conversion coatings is important for the protection of metals from corrosion and wear, they are most in demand in the automotive, construction and aerospace industries. The current regulatory and technical documentation on quality control of conversion coatings and controlled indicators are considered. The analysis of the quality indicators of coatings with the function of self-regeneration is carried out. Information on the development of test methods for self-healing coatings and description of the method of testing conversion coatings for the ability to self-heal is given.

References

1. Okulov V.V. Galvanizing. Technique and technology, ed. by Prof. V.N. Kudryavtsev, Moscow, *Globus*, 2008, 252 P.
2. Zheludkova E.A. Development of chromate-free passivation processes of galvanically galvanized steel: specialty 2.6.9 Technology of electrochemical processes and corrosion protection: diss. ... for the degree of PhD (Tech.), Moscow, 2023, 184 P.
3. ISO 4536:1985 Metallic and non-organic coatings on metallic substrates. Saline droplets corrosion test (SD test).
4. ISO 9227:2022 Corrosion tests in artificial atmospheres. Salt spray tests.
5. ASTM B117-19 Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.
6. SAE AMS 03-18A Chromate Conversion Coatings.
7. ASTM B940-05 Standard Practice for Testing Non-Chromate Coatings on Zinc and Cadmium Surfaces.
8. GOST 9.101–2021 Unified corrosion and aging protection system. Basic provisions.
9. GOST 9.302–88 Unified corrosion and aging protection system. Metallic and non-metallic inorganic coatings. Control methods.
10. GOST 9.916–2023 Unified corrosion and aging protection system. Metallic and non-metallic inorganic coatings. Control methods.
11. Abrashov A.A., Grigoryan N.S., etc. *Gal'vanotekhnika i obrabotka poverkhnosti*, 2016, vol. 24, no. 2, pp. 28–34.
12. Zheludkova E.A., Fedeneva E.M., etc. *Uspekhi v khimii i khimicheskoy tekhnologii*, 2023, no. 2, pp. 41–42.