

МОДЕЛИРОВАНИЕ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО КОРРОЗИВНОСТИ ДЛЯ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ И ЦИНКА

**Т.Н. Игонин, А.А. Михайлов, Ю.М. Панченко, М.Н. Сулоева,
В.В. Ковтанюк**

*Лаборатория коррозии металлов в природных условиях ИФХЭ РАН,
119071, Москва, Ленинский проспект, д.31, корп. 4;
e-mail: igonin@ipc.rssi.ru*

Коррозивность атмосферы является важным параметром коррозионной опасности в отношении различных материалов. Международный стандарт ISO 9223, являющийся главным инструментом для оценки коррозивности, неприменим для картографирования территории Российской Федерации вследствие весьма приблизительных оценок и очень широких интервалов скоростей коррозии в категориях.

Впервые получены функции доза-ответ (ФДО) для оценки коррозивности в отношении углеродистой стали и цинка для обширных географических зон с очень холодным, холодным, умеренным и субтропическим климатом. При разработке ФДО использована база данных по коррозии стали и цинка, полученных в разных климатических зонах мира, в том числе холодном и очень холодном регионах России. ФДО учитывают влияние сухих и влажных осадков, а также загрязненность атмосферы сернистым газом.

По результатам обработки большого массива средних многолетних (за 30-100 лет) метеорологических данных на территории России диапазон среднегодовых параметров воздуха составил: по температуре от -18 до 14°C, по относительной влажности – 62 – 91 % и по осадкам – от 116 до 1700 мм/год. Осуществлено картографирование территории РФ по среднегодовым метеопараметрам в определенных интервалах значений. Масштаб картографирования 150 x 150 км для всей территории России, а также 50 x 50 км для европейской территории России.

На основе разработанных ФДО с учетом среднегодовых климатических параметров и данных по загрязнению атмосферы городов и промышленных центров, рассчитаны скорости коррозии углеродистой стали и цинка за 1986, 1990, 2003 годы.

Представлены карты коррозионных потерь в определенных интервалах величин для стали и цинка. Показано, что агрессивность атмосферы России соответствует категориям коррозивности С2 и С3.

Литература

1. Михайлов А. А., Панченко Ю. М., Игонин Т. Н. и др. Атмосферная коррозия углеродистой стали: моделирование и картографирование территории Российской Федерации // Коррозия: материалы, защита. 2010. № 11. С. 1 - 10.
2. Аналитический обзор. Качество воздуха в крупнейших городах России за 10 лет 1998-2007. Санкт-Петербург, 2009