

УДК 620.193.27

**СОЗДАНИЕ ГАЗОВЫХ СРЕД С ВАРЬИРУЕМЫМ СОДЕРЖАНИЕМ
КОРРОЗИОННО-АГРЕССИВНЫХ ИОНОВ**

Судаков М., Зюзина С., Тупикова Е. Н., Новикова Е. А.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика
С. П. Королёва (национальный исследовательский университет), г. Самара

Атмосферная коррозия представляет собой коррозионное разрушение конструкций, оборудования, сооружений, эксплуатируемых в приземной части атмосферы. Это наиболее распространённый вид коррозии. Влажность воздуха и, как следствие, степень увлажнения металлических поверхностей является одним из основных факторов, способствующих развитию атмосферной коррозии, но не определяющим. Важная роль в процессе коррозии принадлежит минерализации плёнки электролита. Приморские районы характеризуются постоянной высокой влажностью и образованием аэрозолей морской воды. Накопление морских солей на поверхности металлов, в основном хлоридов – основных стимуляторов коррозии, существенно активизирует коррозионный процесс. Однако данные по засолённости атмосферы немногочисленны. Разработка надёжной и простой методики определения содержания в воздухе ионов морских солей позволит в автоматическом режиме контролировать этот показатель в местах экспозиции материалов, получить массив усреднённых данных, достаточных для моделирования процессов атмосферной коррозии, и расширить представление о физико-химических закономерностях её протекания.

В рамках решения данной задачи была создана установка для получения воздушной среды с варьиремым содержанием хлорид ионов. В закрытой ёмкости при комнатной температуре с помощью ультразвукового генератора диспергировали водный раствор хлорида натрия заданной концентрации. Дисперсность и водность солёного тумана контролировали по методике [1]. Полученный аэрозоль с определённой скоростью протягивали через две последовательно соединённые склянки для промывания газа с 10 мл дистиллированной воды в каждой. Пробы анализировали кондуктометрическим методом на содержание хлорид ионов. По результатам анализа рассчитывали концентрацию хлорид ионов в аэрозоле. Изменяя концентрацию хлорида натрия в растворе, время диспергирования и соотношение газовой и водной фазы в ёмкости, установили корреляции между указанными факторами и содержанием хлорид ионов в аэрозоле.

Библиографический список

1. ГОСТ 9.308-85. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 21 с.