

# ИНГИБИРОВАНИЕ КОРРОЗИИ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ 4-МЕТИЛ-5-((4-ФЕНИЛ-1H-1,2,3-ТРИАЗОЛ-1-ИЛ)МЕТИЛ)-4H-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОЛОМ В СРЕДЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ

А.Н. Бакиев, Д.Э. Захаров, М.Д. Плотникова, А.Е. Рубцов  
Пермский государственный исследовательский университет,  
614068, Россия, г. Пермь, ул. Букирева 15.  
E-mail: artur.bakiev\_91@mail.ru

Коррозия металлов и сплавов представляет значительную экономическую и промышленную проблему. Существует много способов замедлить коррозию, однако, ингибирование органическими соединениями является одним из наиболее эффективных методов [1].

Триазолы представляют собой гетероциклические соединения, имеющие в своей структуре три атома азота. Присутствие  $\pi$ -электронов в гетероциклическом кольце и неподеленных электронных пар на атомах азота приводит к сильной адсорбции триазольного фрагмента на поверхности металла. Следовательно, соединения, содержащие триазольный фрагмент, обычно проявляют повышенные антикоррозионные свойства [2].

В представленной работе был получен 4-метил-5-((4-фенил-1H-1,2,3-триазол-1-ил)метил)-4H-1,2,4-триазол-3-тиол, который является эффективным ингибитором по отношению к низкоуглеродистой стали С1018 в 1M и 5M растворах соляной кислоты [3].

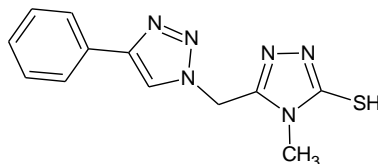


Рис.

Таблица 1. Результаты гравиметрических испытаний исследуемого триазола в растворе 1M и 5M HCl

$C_{inh}$ , мг/л	$K$ , г/м <sup>2</sup> ·ч		$\gamma$	$K$ , г/м <sup>2</sup> ·ч	
	1M HCl	5M HCl		1M HCl	5M HCl
50	2.1	11.8	4.2	2.4	
100	1.8	12.9	3.5	4.6	
200	1.3	17.1	2.1	6.9	

## Библиографический список

- Zarrouk A. Inhibitive properties and adsorption of purpald as a corrosion inhibitor for copper in nitric acid medium // Industrial and Engineering Chemistry Research. – 2013. – Vol. 52. – P. 2560-2568.
- Plotnikova M.D. Corrosion inhibition of mild steel by triazole and thiadiazole derivatives in 5 M hydrochloric acid medium. M.D., Plotnikova, A.D. Solovyev, A.B. Shein, A.N. Vasyanin, A.S. Sofronov // The International Journal of Corrosion and Scale Inhibition. – 2021. – Vol. 9, Iss. 3. – P. 1336-1354.
- Plotnikova M.D. Some aspects of the mechanism of C1018 steel protection in hydrochloric acid solutions by triazole derivatives // The International Journal of Corrosion and Scale Inhibition. – 2023. – Vol. 12, Iss. 2. – P. 511-530.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (проект №АААА-А20-120082790011-1)