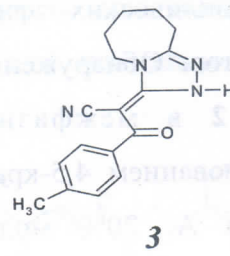
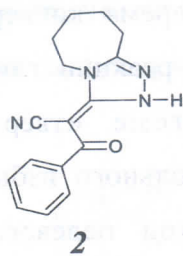
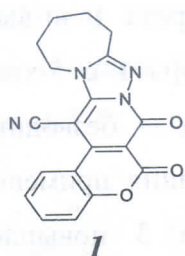


СИНТЕЗ, БИОЦИДНЫЕ И ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ТРИАЗОЛОАЗЕПИНИЛАЦЕТОНИТРИЛА

Макей А.П., Бондарь Е.С., Приходько С.В., Курмакова И.Н.

Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г.Шевченко,
г. Чернигов, ул. Гетмана Полуботка, 53 Kurmakova@mail.ru

Производные **1-3** получены путем взаимодействия 6,7,8,9-тетрагидро-5H-[1,2,4] триазоло[4,3-a]азепин-3-илацетонитрила с хлорангидами карбоновых кислот. В случае соединения **1** реакция не останавливается на стадии ацилирования по атому азота гетероцикла, а сопровождается внутримолекулярным присоединением по метиновой группе с последующим окислением.



Все производные являются многофункциональными ингибиторами коррозии малоуглеродистой стали (табл).

Таблица 1. Характеристика ингибирующего действия производных на процесс коррозии стали Ст3

ингибитор	1M HCl		3% NaCl + 0,4 г/л H ₂ S		среда Постгейта „В”, инокулированная сульфатвосстанавливающими бактериями				
	γ _m	Z _m , %	γ _m	Z _m , %	γ _m	Z _m , %	количество H ₂ S, % от контроля	численность бактерий, кл/мл	
								планктон (контроль 10 ⁷)	биопленка (контроль 10 ⁵)
1	2,99	66,60	3,92	74,50	1,37	27,00	52,10	10 ³	10 ²
2	5,24	80,90	5,26	81,00	7,90	87,34	9,15	10 ²	10 ¹
3	12,00	91,70	9,61	89,60	1,17	14,50	28,57	10 ⁴	10 ²

Установлено биоцидное действие **2** на сульфатвосстанавливающие бактерии (диаметр зоны угнетения роста бактерий при концентрации 0,2% составляет 18 мм), и более слабое - на железовосстанавливающие и денитрифицирующие бактерии, что объясняет наибольший ингибирующий эффект вещества в условиях биокоррозии стали.

При повышении температуры до 333К защитное действие **2** и **3** в 1M HCl возрастает до 90,67% и 94,30% соответственно.