

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2018»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXVII - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ



ТРУДЫ
XXVII - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2018

Мундарижа

АСОСИЙ ОРГАНИК СИНТЕЗИ, ПОЛИМЕРЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИ ШЎБАСИ		С.
1.	Абдураимов Б.М., Тура А.А., Шомуталов Д.М., Хакимова Г.Р. Получение и свойства «Терпенсульфида» золота, ТХТИ	3
2.	Абдуллаева М., Рашидов Ш.А., Умарова В., Примкулов М.Т. Полиз экини – ош қовоқ поясининг кимёвий таркибини ўрганиш, ТКТИ	5
3.	Abduvohidov I.Q., Jo'rayev A.B. Bisgidroksi etilentereftalat olish sharoitlarini o'rganish, ТКТИ	7
4.	Abdumalikova X. V., Maksumova O.S. Piperidin va monoxlor atsetat natriy ishtirokidagi sintez, ТКТИ	9
5.	Азимкулов Ф., Жураев А.Б., Кодиров Х.Э. Перспективы органических продуктов полученных из нефти в Республике Узбекистан	11
6.	Алиходжаев М.Н., Исмаилова Л.А. Синтез и свойства ионообменных смол на основе меламинасодержащих отходов, ТХТИ	13
7.	Bekmirzaev A. Xandamov D., Maxammadiev O. Aminlangan montmorillonitlarda atsetonitril adsorbsiyasi energetikasi, ТКТИ	15
8.	Бердиев Х.Ў., Юсуфжанов Ё., Ибадуллаев А.С., Тешабаева Э.У. Влияние пластификатора на свойства эластомерных материалов, ТХТИ	17
9.	Губайдуллин Р.Ш., Жураев А.Б. Исследование условий процесса алкоголиза вторичного полиэтилентерефталата глицерином (ТХТИ)	19
10.	Жамолиддинов К., Умарова В., Хамдамова Д., Примкулов М.Т. Ер ёнғоқ поясидан целлюлоза олиш жараёнини ўрганиш ТКТИ	21
11.	Жалолидинов З.И., Сапаров С.Ю. Синтез и применение карбоксиметилкрахмала, ТХТИ	23
12.	Жумаева Г.Ю., Сапаров С.Ю., Сидикова Г.А. Пролонгирование действия некоторых лекарственных веществ с гелями полиакрилоилгликолевой кислоты, ТХТИ	25
13.	Жумаева Г.Й., Азаматов У.Р., Кадиров Х.И. Предотвращение коррозии, солеотложений и биообрастаний в водоснабжении (ТХТИ)	27
14.	Зукурова Д.А., Сейдабдуллаев Я.О., Ибадуллаев А.С. Эластомерные композиции наполненные модифицированным бентонитом и изучение их технологических свойств, ТХТИ	29
15.	Каримов И.Д., Сапаров С.Ю., Сидиков А.С. Полимерные композиции некоторых лекарственных веществ с гелями полиакрилоилгликолевой кислоты, ТХТИ	31
16.	Маджидова Р.Х., Ташмухамедова Ш.С., Кадирова З.А., Бобоева С. PHYSALIS ALKEKENG'I ўсимлигини микроклонлаш Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети	33
17.	Маматова К., Хамдамова Д.Ш., Примкулов М.Т. Полиз экини – бодринг поясидан целлюлоза олиш, ТКТИ	35
18.	Махсумов А.Г., Абсалямова Г.М., Валиев А. Экологический чистый синтез производного пентаэритрита, ТХТИ	37

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРРОЗИИ, СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ И БИООБРАСТАНИЙ В ВОДОСНАБЖЕНИИ

Жумаева Г.Й., Азаматов У.Р., Кадиров Х.И.
Ташкентский химико-технологический институт

Организация на промышленных предприятиях систем оборотного и замкнутого водоснабжения является необходимой частью современного производственного процесса, как из экономических, так и экологических соображений. Эксплуатация оборотных систем предприятий показывает, что эффективность работы снижается, во-первых, из-за коррозии, которая приводит к преждевременному выходу оборудования из строя, во-вторых, из-за биообрастаний и солеотложений, приводящих к значительному перерасходу энергетических и водных ресурсов. В России по причине коррозии теряется до 30% выпускаемого металла. Решение проблемы предотвращения этих нежелательных явлений достигается в использовании ингибиторов.

Реагентная обработка воды для предотвращения коррозии, солеотложений и биообрастаний является наиболее эффективной и доступной, поскольку не требует значительных капитальных вложений, а узлы приготовления и дозирования реагентов достаточно просты и надежны в эксплуатации.

В нашей стране более 90% нефти добывается на месторождениях с применением заводнения. Коррозия и солеотложение отмечено в основном при разработке нефтяных залежей с внутриконтурным заводнением, а также на естественном водонапорном режиме и при использовании некоторых химических реагентов и углекислого газа. Объем используемых ингибиторов такого предназначения для предприятий АК «Узбекнефтегаздобыча» в 2015 году составляло 2900 тонн. Значительную долю ныне используемых ингибиторов, составляют органофосфонаты - ингибиторы солеотложений (ингибитор отложений минеральных солей - ИОМС-1), а также цинковые комплексоны органофосфонатов для предотвращения солеотложений и коррозии (цинковые комплексоны оксиэтилендифосфоновой кислоты, нитрилтриметиленфосфоновой кислоты) [1].

Во многих исследованиях сделаны выводы, что Zn-ОЭДФ не является оптимально эффективным ингибитором коррозии металла для систем теплоснабжения. Кроме того, повышение эффективности Zn-ОЭДФ за счет увеличения концентрации невозможно, из-за низкого ПДК на ОЭДФ составляющего 0,6 мг/л. Одним из приоритетных направлений решения данной проблемы, можно считать использование эффективности синергизма.

Синергетический эффект возникает при добавке к Zn-ОЭДФ: фосфорных кислот этаноламинов; аскорбиновой кислоты; додецилсульфата; эфира акриловой кислоты, полифосфаты и бензотриазол; карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ); диэтилендитиокарбаминат (ДЭДТК); лигносульфоната и алкиларилсульфонат натрия и мочевины; неорганических фосфатов, глюконата кальция [2].

Из проведенных ранее исследований [3-4], известно, что, медьсодержащие комплексоны ИОМС-1 при мольном соотношении ИОМС-1:Cu = 2:1 и ИОМС-1:Cu = 1:1, кроме ингибирования солеотложений, проявляют биоцидные свойства и эффективно подавляют жизнедеятельность микроорганизмов, а значит и биообрастаний, в связи с чем представляло изучения эффективных способов получения данных комплексонов.

Предлагаемый способ получения цинковых и медных комплексов ОЭДФ осуществляется в присутствии глицерина и экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК). Для этого в реактор – термостойкий стакан, наливают воду в рассчитанном количестве и добавляют глицерин и ЭФК. Смесь перемешивают в течении 5-7 мин. После этого в реактор направляют окиси меди, постепенно повышают температуру до 80 °С продолжают перемешивание в течении 45-50 мин. Далее добавляют окись цинка и мелкоизмельченного гидроксида натрия. Затем добавляют рассчитанное количество ОЭДФ, при

этом контролируют температуру в пределах 30-35 °С. Раствор, постепенно становится прозрачным и приобретает специфический – светлозеленый свет. Данный продукт был условно назван «ИКСБ-UNI». Полученный продукт по вышеуказанной методике с добавлением ГИПАНа в различных соотношениях была использована в качестве ингибиторов коррозии свойство которых, определены гравиметрическим методом. Исследование проводили в воде с различной жёсткостью, результаты которых представлены в табл.1.

Таблица 1

Влияние композиции «ИКСБ-UNI» и ГИПАНа на скорость коррозии стали марки Ст.3 в воде жёсткостью 12 мг экв/л

№	Компоненты ингибитора	Концентрация ингибитора, г/л	Средняя потеря массы, г	Скорость коррозии, г/м ² ·час	Защитный эффект, %
1	Без ингибитора	-	0,0390	0,750	-
2	«ИКСБ-UNI»	4,0	0,0097	0,249	65,2
		6,0	0,0086	0,221	67,8
		8,0	0,0054	0,138	75,3
		10,0	0,0038	0,097	77,7
3	«ИКСБ-UNI» : ГИПАН (1:1)	4,0	0,0097	0,249	75,1
		6,0	0,0086	0,221	77,9
		8,0	0,0054	0,138	95,1
		10,0	0,0038	0,097	97,9
4	«ИКСБ-UNI» : ГИПАН (2:1)	4,0	0,0081	0,182	75,7
		6,0	0,0066	0,171	77,2
		8,0	0,0024	0,086	88,5
		10,0	0,0011	0,070	90,6
5	«ИКСБ-UNI» : ГИПАН (3:1)	4,0	0,0081	0,157	79,1
		6,0	0,0064	0,124	83,4
		8,0	0,0022	0,038	94,8
		10,0	0,0010	0,020	97,4
6	«ИКСБ-UNI» : ГИПАН (1:2)	4,0	0,0075	0,148	80,3
		6,0	0,0056	0,112	85,1
		8,0	0,0016	0,034	95,5
		10,0	0,0008	0,017	97,7
7	«ИКСБ-UNI» : ГИПАН (1:3)	4,0	0,0073	0,172	77,0
		6,0	0,0054	0,151	79,9
		8,0	0,0015	0,091	87,8
		10,0	0,0008	0,075	90,0

Из данных, представленных в табл. 1, видно, что композиция «ИКСБ-UNI» : ГИПАН позволяет существенно повысить эффективность исходного реагента в качестве ингибитора коррозии. Защитный эффект от коррозии конструкционной стали при использовании реагентов «ИКСБ-UNI» и ГИПАНа более 80% при всех исследованных концентрациях, в то время как при использовании чистого «ИКСБ-UNI» такой эффект достигается только при концентрациях более 10 мг/л.

Литература

1. Аминофосфоновые ингибиторы коррозии стали / Кузнецов Ю.И., Казанская Г.Ю., Цирульникова Н.В. // Защита металлов. 2003. Т. 39. № 2. С. 141-145/
2. Wu Yufeng, Tang Tongqing et al. // GongyeShuichli. 1999. V. 19. № 4. P. 22-23. С.А.1999. V. 131. 276693.
3. Yang Yue, Wang Shuxu, Chen Yurong // GongyeYongshui Yu Feishui. 2004. V. 35. № 2. P. 26-28. С.А. 2005. V. 142. 416670.
4. Zeng Xinpings et al. // GongyeYongshui Yu Feishui. 2005. V. 36. № 1. P. 7072. С.А. 2006. V. 144. 17846