

Новые композиционные химические материалы для антикоррозионной защиты автомобильной техники

Каримов С. (магистрант)

Научный руководитель к.т.н., доц. Хакимов Р.М.

Коррозия металлов является наиважнейшей проблемой, с которой связаны огромные потери металлов. Ежегодно от коррозии теряются сотни тонн различных металлов, поэтому научные разработки, направленные на антикоррозионную защиту металлических поверхностей, являются экономически целесообразными и актуальными.

В настоящее время вырос уровень производства дорожно-строительной и автомобильной техники. Под влиянием различных факторов (атмосферные и климатические условия, повышенные и пониженные температуры, перепад температур) металлические поверхности машин и механизмов подвергаются интенсивной коррозии. Особенно коррозионные процессы существенны в областях Республики такие как, Кашкадарья, Каракалпакстан и др. где в почве высокое содержание соли.

Кроме того коррозия кузова транспортных средств особенно усиливается в зимнее время эксплуатации, когда во избежание гололеда автомобильные дороги посыпают солью.

Цель данной работы - Антикоррозионная защита автомобильной техники путем использования новых композиционных химических материалов.

Антикоррозионная присадка – композиционное полимерное химическое соединение (АКП) , хорошо растворяется в воде при комнатной температуре.

Зачастую в целях экономии в систему охладителей автомобилей в летнее время вместо антифриза заливают воду. В результате по истечении определенного времени в системе охлаждения происходит коррозия.

Нами в лабораторных условиях совместно с ООО ТНИИХТ синтезирована новая антикоррозионная присадка, предназначенная для защиты металлических деталей во влажной среде, в частности, в системе охлаждения.

Для определения эффективности присадки (АКП) нами была собрана лабораторная установка состоящая из различных по активности металлов и проведены испытания при температуре 80⁰С в течение 240 часов (рис.1,2).

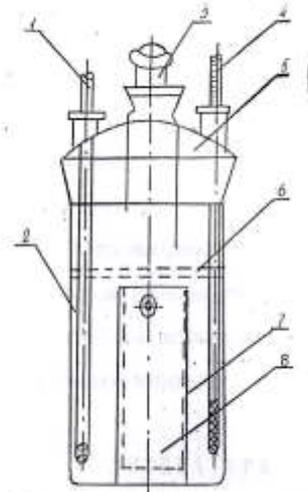


Рис.1. Прибор для определения коррозионного воздействия на металлы: 1– аэратор, 2 – сосуд, 3 – холодильник, 4 –термометр, 5 – крышка, 6 – уровень жидкости, 7- металлические образцы, 8 – держатель образцов металлов

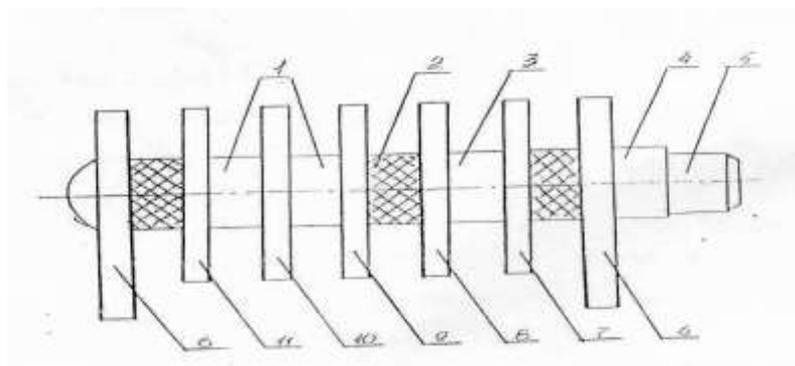


Рис.2. Держатель металлов: 1 – латунная прокладка, 2 – изоляционная прокладка, 3 – стальная прокладка, 4 – гайки, 5 – болт крепежный, 6 – латунные подставки, 7 – дюралюминий, 8 – чугун, 9 – латунь, 10 – сталь, 11 – медь

Полученные результаты анализов по коррозионной стойкости металлов проведены в таблице.

**Результаты испытаний антикоррозионных свойств новой
композиционной антикоррозионной присадки**

Таблица

Образец	Масса, г		Потеря массы	Примечание
	До испытаний.	После испытаний		
Медь М	4,8121	4,8119	0,0002	Весьма стойкая
Чугун СЧ18-36	6,8187	6,8185	0,0002	Стойкий
Сталь Д	12,9131	12,9130	0,0001	Стойкий
Алюминий АЛ-9	2,7746	2,7745	0,0001	Стойкий

Как следуют из таблицы при введении антикоррозионных присадки коррозии металлов существенно сокращается, следовательно присадку АКП можно рекомендовать для использования системе охлаждения автомобилей

Литература

1. Нуркулов Ф.Н. Химические стойкие композиционные материалы на основе хлорсульфированного полиэтилена // Химия и химическая технология. – Ташкент, №1, 2013,-С.50-52. (02.00.00; №3).

2. Нуркулов Ф.Н., Вафаев О.Ш., Джалилов А.Т. Синтез некоторых уретановых олигомеров и изучение физико-химических свойств// Узбекский химический журнал. – Ташкент, №5, 2013,-С.24-27. (02.00.00; №6).