

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

АДАБИЁТЛАР:

1. Дабахов М.В., Дабахова Е.В., Титова В.И. Экотоксикология и проблемы нормирования. Н. Новгород: Изд-во ВВАГАС. 2005. 165с
2. Медведев И.Ф., Деревягин С.С. Тяжелые металлы в экосистемах // Саратов.: «Ракурс», -2017. –С.178.
3. Рущенко Н.А., Журавская Н.С., Окунь Б.В., Шепарев А.А., Титова Ю.В., Скварник В.В. Токсические микроэлементозы в клинике профессиональных болезней // Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ 3. -С. 133-137.
4. Mendiola J., Moreno M., Roca M. Relationships between heavy metal concentrations in three different body fluids and male reproductive parameters // Environ. Health. -2011. -Т. 10 (6). -С. 770-778.
5. Женихов Н.А., Дианова Д.Г. Металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье человека // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. -2017. -№ 1(4). -С.72-74.
6. Hana R. Pohl, Nickolette Roney, and Henry G. Abadin. Metal ions affecting the neurological system // Metal ions in life sciences. -2011. -Т. 8. -С. 247-262.
7. Шачнева Е.Ю. Воздействие тяжелых токсичных металлов на окружающую среду // Научный потенциал регионов на службу модернизации. -2012. -№ 2 (3). -С. 127-134
8. Сманова З.А., Инатова М.С. Новые органические реагенты для концентрирования и твердофазно-спектрометрического определения металлов при анализе вод. //Химич. промышлен.-Санкт-Петербург. -2011.-№1.-303-308 б.
9. Smanova Z.A., Inatova M.S., J.Nurmukhammadov. H.Tojimumkhamedov. Synthesis and properties of a new analytical reagent. 2-hydroxy-3-nitrosophthalene-1-carbaldehyde//Russian Journal of Organic Chemistry 2014. Volume 50. Issue 6 . PP. 895-897
10. Медведев И.Ф., Деревягин С.С. Тяжелые металлы в экосистемах // Саратов.: «Ракурс», -2017, -Б.71-78.
11. Синдирева А.В., Майданюк Г. Экологическая оценка действия свинца в системе "почва-растение-животное" и разработка научно обоснованных приемов его дезахарлиации // Вестник КРАСГАУ. -2018. -б (141). -Б. 244-249.
12. Андрусина, И. Н. Сравнительная оценка спектральных методов определения макро – и микроэлементов в биосредах человека / И. Н. Андрусина, Е. Г. Лампека, И. А. Голуб // Актуальные проблемы транспортной медицины. - № 4 (18). - 2009. - С. 75-83.
13. Бингам, Ф. Т. Некоторые вопросы токсичности ионов металлов: Пер. с англ. / Под ред. Х. Зигеля, А. Зигель. - М. : Мир, 1993. 207-211 с.

Калит сўзлар: оғир металлар, кимёвий элементлар, оқова сув. тупроқ таркиби.

Дўстлик ва Жанубий Мирзачўл канал суви ва у билан суғорилган экин майдонлари таркибидаги рух миқдори аниқланган. Тадқиқотлар натижасида Жанубий Мирзачўл ва Дўстлик каналларида рух миқдори мавсумга боғлиқ равишда ўзгарганлиги қайд этилган. Дўстлик каналида рух миқдори кишда 0.148 мг/л ни , кузда- 0.181 мг/л ни ташкил этган. Ушбу кўрсаткич Жанубий Мирзачўл каналида 0.466-0.476 мг/л тенг бўлган. Кузги ва баҳорда рух миқдори органлиги аниқланган. Жанубий Мирзачўл ва Дўстлик каналлари билан суғорилган экин майдонлари тупроғида рух миқдори 0.296 -0.333 (г/100 г тупроқда) тенг эканлиги қайд этилган.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ ХИМИЧЕСКИХ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАСЕЛ

Д.Н. Раупова, К.С. Негматова, С.С. Негматов, Ю.К. Рахимов, Р.Х. Пирматов, М.Э. Икрамова, Х.Ю. Рахимов

Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, Государственное унитарное предприятие «Фан ва тараккиёт»

Введение. Совокупность изменений свойств масла при его работе в двигателе называют старением масла. Изменения свойств масла могут быть двух групп - количественные и качественные. Однако обе эти группы изменений могут в итоге повлиять на надёжность работы двигателей. К количественным изменениям

масла следует отнести испарение легких масляных фракций, уменьшение масла за счёт сгорания и утечки. Качественные изменения масла связаны с химическими превращениями компонентов масла, образованием продуктов окисления и окислительной полимеризации его

молекул, а также загрязнением масла продуктами сгорания топлива и масла, пыли, воды и т.п. [1].

В условиях эксплуатации моторное масло должно сохранять достаточную подвижность при низкой температуре и высокую коллоидную стабильность. Высокая подвижность при низкой температуре позволяет обеспечить хорошее подтекание (поступление) масла к узлам трения, уплотнение зазоров; формирование пленки, разделяющей трущиеся поверхности; и снижение, тем самым, трения и износа [2-3].

Освоение районов с пониженной температурой окружающего воздуха и закладка значительного количества техники на длительное хранение заставило обратить внимание на низкотемпературные особенности применения моторных масел и их поведение в условиях повышенной конденсации влаги. Конденсация воды в масле приводит к дестабилизации раствора масла и потере его качества. Высокая коллоидная стабильность масла, в особенности в присутствии воды, обеспечивает достаточную работоспособность масла, в т.ч. минимизируя ржавление, коррозию (включая коррозионно-механический износ), а также окисление и образование различного рода отложений [3].

В процессе работы двигателя масло загрязняется различными продуктами. В масле накапливаются вода, сажа, горючее, частицы нагара, пыль, частицы износа, продукты окисления, металлические мыла и т.п. Существует причинно-следственная связь между отрицательными температурами и активностью изменения состояния моторного масла. Причинами являются конденсационные процессы, происходящие в двигателе [4].

Таким образом, в двигателе к числу определяющих факторов, оказывающих основное влияние на старение моторного масла, относятся его качество, а также конструкция двигателя и условия эксплуатации.

Результаты и обсуждение исследования:

Для восстановления отработанных масел применяются разнообразные технологические операции, основанные на физических, физико-химических и химических процессах и заключаются в обработке масла с целью

удаления из него продуктов старения и загрязнения.

В связи с этим, для обезвоживания эксплуатационных моторных масел разработан новый состав «КХД-М» (композиционный химический деэмульгатор –масло), который представляет собой раствор композиций на основе многоатомных спиртов, неорганических ингредиентов и отходов производств. Исследования проводились на масле, эксплуатируемое в АО «Узметкомбинат».

В результате этих исследований разработан состав и технология получения деэмульгаторов на основе местного сырья, которые разделяют воду, механические примеси и металлические частицы из масляной эмульсии. Полученный деэмульгатор не содержит лишних добавок, легко растворяется в воде, что в свою очередь не вызывает затруднений при приготовлении 5-10 % растворов. Водородный показатель деэмульгатора pH-5. Предлагаемый деэмульгатор имеет следующие общие характеристики: высокая поверхностная активность, флокуляционные и коалесценционные свойства, сильная применимость к твердым частицам.

Для разделения воды от эксплуатационного масла были проведены следующие экспериментальные исследования. В ёмкость объёмом 100 мл наливается масло и перемешивается, встряхиваясь в течение 10 минут. Затем приготовленную эмульсию вливают в разделительные колбы по 8 мл (всего 4 колбы) и добавляют раствор деэмульгатора, условно названный «КХД-М» (композиционный химический деэмульгатор - масло) по 2 мл с различными концентрациями (3 %, 5 %, 7 %, 10 %). Далее перемешивают в течение 10 минут. Затем каждые 30 минут в течение 2 часов измеряют количество разделившего слоя воды от эмульсии.

Вывод: По результатам исследований, можно сделать вывод, что композиционный химический деэмульгатор марки «КХД-М» при концентрации 10 %, в лабораторных условиях показал лучшие результаты. В результате коксообразные твердые частицы в составе загрязненного масла составляют 1 мл, смолистые вещества 4 мл, а чистое масло 1,5 мл.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорьев М.А. Очистка масла в двигателях внутреннего сгорания. - М.: Машиностроение. 1983г. - 270 с.
2. Мажидов А.Х., Шарипов К.А. Основы очистки отработанных масел. Тошкент, Фан. - 2000. - 140 с
3. Холикова Н.А. Очистка масла от продуктов окисления // AGRO ILM. Тошкент, 2011. –№4(20). Б. 65-66.
4. Шашкин П.И., Брай И.В. Регенерация отработанных нефтяных масел - М.: Химия, 1970. - 301 с.

К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.Н. Негматова, Ш.Н. Расулова, И.А. Набиева, С.С. Негматов, М.А. Бабаджанова, Ф.А. Лапасова. Исследование физико-химических свойств разработанных композиционных красителей для термического крашения, применяемых при отделке тканей и волокон.....	192
К.М. Иноятов, Ш.В. Рахманов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Ш.А. Бозорбоев, Т.У. Улмасов, З.У. Махаммаджонов, А.А. Олмасов, С.З. Рахимов. Исследование влияния органоминеральных наполнителей на формирование адгезионной прочности полимерных покрытий.....	198
J.A. Sherbo‘taev, V.Q. Tilabov. Uglerodli po‘latlarni tanlash va ularga optimal termik ishlov berish rejimlarini qo‘llash...	202
А.М. Эминов, А.О. Саркисян, И.Р. Байжанов, А.А. Эминов, О.М. Турсункулов. Утилизация отходов обогащения каолина и перспективы использования их в составе керамики.....	206
Б.Т. Хаминов, Ш.В. Рахманов, С.С. Негматов, Н.А. Икромов, Б.М. Тожибоев, Н.С. Абед, Т.У. Улмасов, Ш.А. Бозорбоев, З.У. Махаммаджонов, С.З. Рахимов, А.А. Олмасов. Исследование влияния наполнителей на антифрикционно-вибропоглощающих свойств композиционных полимерных материалов и покрытий из них.....	210
С.Ё. Иноғомов, У.А. Асроров, Ф.Ж. Абед, Н. Дусийёров, Г.И. Мухамедов. Натрийкарбоксиметилцеллюлоза ва полиакриламид асосида олинган интерполимер комплексларини ик-спектроскопик усулда ўрганиш.....	214
У.К. Кучкоров, К.С. Негматова, С.С. Негматов, Ш.В. Рахманов, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, С.У. Султонов, М.М. Бабаханова, Н.А. Икромов, Б.М. Тожибоев. О разработке композиционных полимерных материалов для защиты и ремонта трубопроводов и оборудования нефтегазовой промышленности от коррозионно-механических повреждений.....	221
Ҳ.П. Жуманиёзов. Узунбулоқ кони диабазларининг таркиби ва тузилишини ўрганиш.....	227
Б.М. Тожибоев, Ш.В. Рахманов, Т.У. Улмасов, С.С. Негматов, С.Э. Рахимов, А.А. Олмасов, Н.С. Абед, Ш.А. Бозорбоев, К.Х. Масодиков, О.Ш. Сабирова, Н.А. Икромов. Состояние и анализ методов определения внутренних напряжений полимерных и лакокрасочных покрытий.....	230
Н. Кучкарова, С. Турабджанов. Титан(IV) оксиди билан модификацияланган КУ-2-8 катионитининг сорбцион хоссаларини тадқиқ қилиш.....	232
А.К. Эшчанова, Р.Б. Каримова, З.А. Сманова. Разработка сорбционно-спектроскопического метода определения ионов меди с реагентом индиго.....	235
63, Т.О. Камолов, Д.Х. Хамдамов, Ф.А. Нурханов, М.А. Хашимханова, А.А. Эралиев. Методы исследований компонентов зол и шлаков ТЭС.....	238
К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.Н. Негматова, Ш.Н. Расулова, И.А. Набиева, С.С. Негматов, Н.С. Абед, М.А. Бабаджанова, Ф.А. Лапасова. Исследование свойств композиционных красителей на основе солей поливалентных металлов.....	240
О.А. Эрматова, М.Р. Турсунов. Жанубий мирзачўл ва дўстлик каналлари суви таркибида рух элементи микдорининг мавсумий ўзгариши.....	245
6. Вести из лаборатории	
Д.Н. Раупова, К.С. Негматова, С.С. Негматов, Ю.К. Рахимов, Р.Х. Пирматов, М.Э. Икрамова, Х.Ю. Рахимов. Исследование физико-химических свойств композиционных химических деэмульгаторов для обезвоживания эксплуатационных масел.....	247
М. Каршиев, А.А. Саттаров, О.Т. Пардаев, К.И. Юнусалиева. Технологических процесс получения фильтрующих элементов для очистки жидкости и газов различного назначения методом осаждения мелких частиц в предварительно спеченную пористую заготовку из газопылевого потока воздуха.....	249
Х.И. Акбаров, Н.Т. Катгаев, Г.Б. Сидрасулиева. Новые композиционные наноматериалы для решения экологических проблем.....	251
О.Р. Юлдашев, А.К. Аллашев. Совершенствование систем обучения предмета безопасность жизнедеятельности в системах образования.....	252