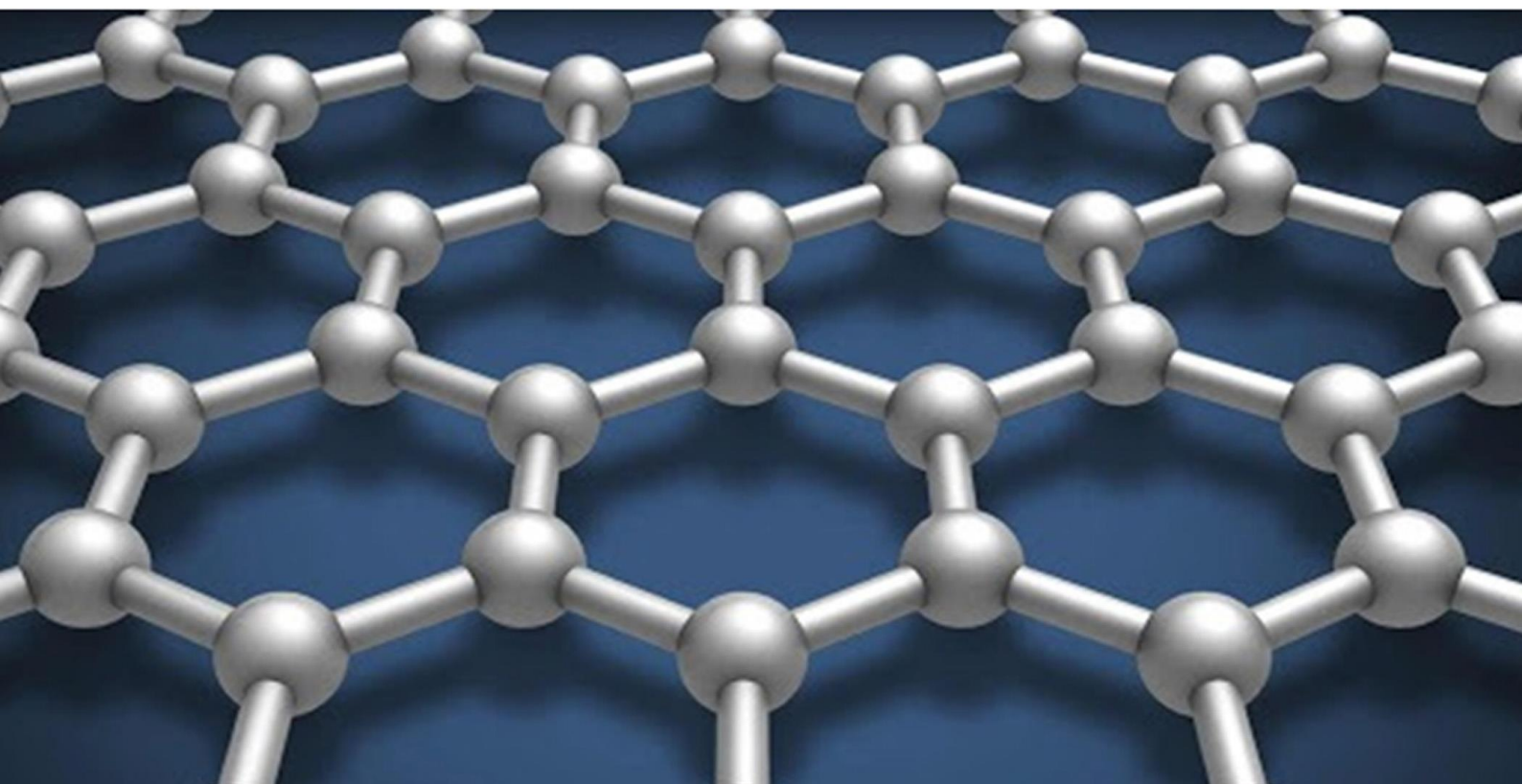


O'zbekiston

*K*ompozitsion *M*ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

очередь преследует экономические интересы. Технология утилизации покрышек намного выгоднее с любой точки зрения, чем старые методы сжигания, складирования и закапывания. Более чем три четверти всех шин в мире состоят из синтетического каучука, добываемого из нефти. Последняя относится к категории не возобновляемых ресурсов. Переработка отработанных покрышек способна значительно сократить потребление ценных полезных ископаемых.

В чем опасность пренебрежения ситуацией

Дальнейшее игнорирование проблем утилизации высокотоксичных отходов и создания ресурсосберегающих технологий со временем потянет за собой массу непоправимых экологических последствий.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Дроздовский В.Ф., Разгон Д.Р. Переработка и использование изношенных шин (направления, экономика, экология). Международная конференция по каучуку и резине "Rubber 94". Москва, 1994, т. 1, с. 215-231.
2. Утилизация изношенных шин в Австрии, ФРГ и Италии. Экспресс – информация. Шинная промышленность. М. ЦНИИТЭНефтехим, 1987 № 10, с. 24-27
3. Дроздовский В.Ф. Состояние и перспективы переработки использованных шин за рубежом. Каучук и резина, 1992, № 4, с. 23-29.
4. Богданов И. Ф., Гилязетдинов Л.П., Дроздовский В. Ф., Мищенко М. Л., Шохин И. А. Получение сажи из изношенных резиновых изделий. – Производство шин, РТИ и АТИ, 1976, № 8, с. 25-27.
5. Иванов Р.С., Оладов Б.Н., Гольдштейн Ю.М., Беляков Г.И. Исследование процесса пиролиза изношенных автопокрышек. – Производство шин, РТИ и АТИ. 1979, № 4, с. 20-22.

Аннотация. В статье приведены сведения о возможных направлениях использования изношенных автомобильных шин, скопление и захоронение которых представляет значительные экологические проблемы. Основными направлениями использования изношенных шин являются следующие: использование целых шин и кусков покрышек высокотемпературная деструкция изношенных шин в качестве топлива в цементной промышленности и для получения энергии и тепла, производства регенерата получение резиновой крошки.

Annotation. The article provides information on the possible uses of used car tires, the accumulation and disposal of which poses significant environmental problems. The main areas of use of used tires are as follows: use of whole tires and pieces of tires high-temperature destruction of used tires as fuel in the cement industry and for energy and heat production, production of reclaimed rubber crumb.

УДК 621.762

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ С АНИЗОТРОПНОЙ ПОРОВОЙ СТРУКТУРОЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ МОТОРНОГО МАСЛА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ MAN И ISUZU, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДАМИ ОСАЖДЕНИЯ, МНОГОКРАТНОГО ОСАЖДЕНИЯ И ВИБРАЦИОННОГО ФОРМОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДАЛВАРЗИНСКОГО РЕМОНТНОГО ЗАВОДА

М. Каршиев, А.А. Саттаров, Т.У. Пардаев, М.А. Абдуллаев, Ш.Т. Мустафаев
ТГТУ им. И. Каримова, Янгйерский филиал ТХТИ

Особый интерес представляет применение разработанных ППМ с анизотропной поровой структурой в качестве фильтрующих элементов для очистки масла. Известно, что до 60% отказов в работе

гидросистем вызваны наличием загрязнений в масляной системе. Испытания показали, что при уменьшении размеров частиц загрязнителя от 25 до 3 мкм долговечность гидросистем возрастает в 8 раз. Нерастворимые продукты

загрязнения масла вызывают повышенный износ и задиры деталей, засоряют масляные каналы, ухудшают температурный режим и т.п. Поэтому качественная очистка рабочих жидкостей позволяет не только увеличить ресурс работы оборудования, но и его производительность.

На технологической базе ООО «KOMPOZIT NANOTEKNOLOGIYASI» была освоена и внедрена технология производства изготовления фильтрующих элементов с анизотропной поровой структурой для очистки моторного масла грузовых автомобилей марки MAN и ISUZU с повышенными эксплуатационными свойствами из металлических порошков: бронзы марки БрОФ-10-1,

коррозионностойкой стали марки ПХ18Н9Т каждой марки по 30 шт.

Опытные партии фильтрующих элементов устанавливались на корпус масляного фильтра грузовых автомобилей на Далварзинском ремонтном заводе. Период испытания с 15 октября 2021 года по 10 апреля 2022 года. Проверка и снятие результатов эксплуатационных свойств фильтрующих элементов производили каждые 10 тыс. км пробега 5 раз.

В таблице приведены результаты изменения эксплуатационных свойств фильтрующих элементов для очистки масла грузового автомобиля марки MAN каждые 10 тыс. км пробега в процессе производственных испытаний на Далварзинском ремонтном заводе.

Таблица

Результаты изменения эксплуатационных свойств фильтрующих элементов для очистки масла грузового автомобиля марки MAN каждые 10 тыс. км пробега в процессе производственных испытаний с 15 октября 2021 года по 10 апреля 2022 года на Далварзинском ремонтном заводе

Основные свойства	Контрольный	Через 10 тыс. км	Через 20 тыс. км	Через 30 тыс. км	Через 40 тыс. км	Через 50 тыс. км	После регенерации
Дни снятия результатов		15.10.2021	30.11.2021	01.02.2022	26.03.2022	10.04.2022	
Средний размер пор, не более, $\mu\text{м}$	20	18	17	16	15	14	20
Коэффициент проницаемости, $K \times 10^{13} \text{ м}^2$	13,41	12,2	9,8	6,6	3,9	2,21	13
Параметр эффективности E_1	0,140	0,124	0,112	0,09	0,085	0,060	0,140
Грязеемкость, %							
Фильтрация со стороны осадненного порошка	3	3,1	3,15	3,45	3,55	3,60	1
Фильтрация противоположной стороны	13	11	7	5	4,7	3	11
Абсолютная тонкость очистки, $\mu\text{м}$	7	7	6,5	6	6	6	6
Давление в системе смазки, кг/см^2	4	4,6	4,9	5,2	5,7	5,8	4,2

Из таблицы видно, что фильтрующие элементы из металлических порошков, полученные нами по разработанным методам, работают на 50-75 тыс. км. пробега (против 5-7 тыс. км фильтрующих элементов из складной бумаги), их эксплуатационные свойства существенно не меняются. После регенерации эксплуатационные свойства существенно не отличаются от контрольной, т.е. новой. Срок службы этих фильтрующих элементов рассчитан на 10 лет.

Разработанные пористые проницаемые материалы (ППМ) фильтра из металлических порошков являются экологически чистыми и

способствуют улучшению окружающей среды и условий труда работников. Совершенствование структуры применения разработанного пористого проницаемого материала (ППМ) фильтра для тонкой и грубой очистки масла двигателя является качественно новой с анизотропной поровой структурой. Грязеемкость и ресурс работы фильтров увеличивается в 10-13 раз по сравнению с полученным традиционным методом. Будут сэкономлены материальные средства, связанные с приобретением дорогостоящих дефицитных фильтров, импортируемых из-за рубежа.

М. Каршиев, А.А. Саттаров, Т.У. Пардаев, М.А. Абдуллаев, Ш.Т. Мустафаев. Технология получения фильтрующих элементов для очистки моторного масла автомобиля марки ISUZU методом осаждения в пористую заготовку из газопылевого потока воздуха с анизотропной структурой и внедрение их в промышленность.....	185
J.F. Ismatov, S.M. Qodirov, X.A. Qurbonov. Dizel dvigatellariga kompozision yonilg'i (dizel yonilg'isiga vodorod qo'shish) ko'rsatkichlarining tahlili.....	188
5. Методы исследования, приборов и оборудований композиционных материалов	
B. Bobojonov, O'. Madatov, S. Raximov, Z. Smanova. Molibden (VI) ionini aniqlashning tezkor test usuli.....	192
М.Н. Негматова, К.С. Негматова, Ш.Н. Расулова, Ф.А. Лапасова. Исследование цветовых характеристик окрашенных хлопчатобумажных тканей красящими композициями на основе солей поливалентных металлов и органоминеральных ингредиентов.....	195
М. Каршиев, А.А. Саттаров, М.М. Файзиев, Т.М. Нишонов. Ш. Мустафоев, Т. Пардаев, Ж.Э. Исхаков. Разработка нормативно-технической документации: стандарта организации (технические условия) и технологического регламента на получение композиционных металлических пористых проницаемых материалов и изготовление изделий с анизотропной поровой структурой для очистки жидкости и газов.....	201
S.Sh. Saidobbozov, S.E. Nurmanov, O.Sh. Qodirov. Piroliz moyi asosida olingan inden fraksiyasining xromato-mass va iq- spektr taxlili.....	205
Ф.Х. Жўраев, Р.М. Мирзахмедов, З.А. Сманова. «ОЛМАЛИҚ КМК» АЖ нинг саноат чиқиндис таркибидаги никель ва кобальт ионларини диэтил 2,2'-((1,3,4-тиадиазол-2,5-диил) бис (сульфандиил)) диацетат органик реагенти ёрдамида сорбцион-фотометрик аниқлаш.....	208
С.Р. Худояров, С.Н. Файзуллоев, С.Н. Сюзева. Исследование обогатимости, руды месторождения «Зангибобо».....	211
М.Р. Аскарова, У.К. Абдурахманова, К.Ж. Режепов. Темир (III) ионларини госсиполнинг азобирикмалари ёрдамида аниқлаш.....	215
Д.Х. Хамдамов, Т.О. Камолов, Б.Н. Хамидуллаев. Исследование комплексных составов и обогащение золошлаковых отходов Ново-Ангренской ТЭС.....	217
Х.А. Бабаханова, М.Г. Абдухалилова, Х.Ю. Рахимов. Исследование свойств увлажняющих растворов для офсетной печати.....	220
Н.О. Умирова, К.С. Негматова, Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов, Б.И. Хатамкулов, С.С. Негматов. Исследование влияния тонкоизмельченных механоактивированных волластонитов и других минеральных наполнителей на физико-механические свойства поливинилхлоридных полимерных материалов для получения линолеумов.....	222
Д.Х. Хамдамов, Т.О. Камолов, М.Г. Бекмуратова, Н.Ш. Рахматова. Извлечение редкоземельных элементов из ЗШО гидрометаллургическим способом.....	227
Д.Х. Хамдамов, Т.О. Камолов, М.Г. Бекмуратова, Н.Ш. Рахматова. Изучение влияния фазового состава на выщелачивание основных золообразующих элементов.....	230
6. Проблемные обзоры	
А.М. Эминов, З.Р. Қодирова, Ю.Қ. Жуманов, З.Т. Хакимов, М.Ю. Юсуфжанов. Қўкаёз кварц кумидан фойдаланиш истикболлари.....	233
Ж.Э. Саидов. Изучения депрессорной активности присадок на основе N-морфолин-3-хлор изопрпилакрилата с метакриловой кислотой и разработка технологии получения дизельного топлива.....	237
7. Вести из лаборатории	
A.A. Saidaxmedov, A.N. Shodiyev. “OLMALIQ KMK” AJ balansdan tashqari oksidlangan aralash rudalarini flotatsiyalash imkoni haqida.....	241
Х.Ю. Джумаева, М.М. Якубов, Ш.А. Мухаметджанова, И.С. Нурмухаммедов, Б.Н. Хамидуллаев, Ф.А. Бадалов. Изучение минерального состава медно-порфировых руд месторождений «Ешлик I» и «Кальмакыр» с целью их обогащения.....	243
К.С. Негматова, Н.О. Умирова, Ш.А. Бозорбоев, Б.И. Хатамкулов. Исследование химического состава и физико-химических свойств волластонита Койташского месторождения.....	246
С.С. Негматов, Ш.А. Шаабидов, Б.А. Иргашев. Определение коэффициента ускорения испытания и продолжительности износного испытания образцов моделирующих работу зубчатых колес.....	248
Ф.Р. Норхуджаев, А.А. Мухаммедов, Ш.Т. Шукуров. Особенности упрочнения зуборезных фрез изготовленных из быстрорежущих сталей.....	249
Ф.Р. Норхуджаев, А.А. Мухаммедов, Ш.Т. Шукуров. Термические основы упрочнения зуборезных фрез из быстрорежущей стали.....	250
М. Каршиев, М.М. Файзиев, Э.Н. Юсупходжаева, Н.Г. Халматова, И.Х. Аюбова. Экологические чистые фильтрующие элементы для машиностроения.....	251
З.Б. Мирзарахимова, К.В. Гузашвили, М.Х. Абдурахмонова, Г.М. Камилова. Экологические аспекты переработки и использования изношенных автомобильных шин.....	253
М. Каршиев, А.А. Саттаров Т.У. Пардаев, М.А. Абдуллаев, Ш.Т. Мустафаев. Результаты опытно-промышленных испытаний фильтрующих элементов с анизотропной поровой структурой для очистки моторного масла грузовых автомобилей MAN и ISUZU, полученные методами осаждения, многократного осаждения и вибрационного формования в условиях Далварзинского ремонтного завода.....	254
Х.К. Ишмуратов, А.Э. Абдурахманов. Методика оценки износа зубьев из композиционного материала.....	256
М. Каршиев, А.А. Саттаров. Изготовления пористых порошковых изделий из бронзы методом осаждения из псевдооживленного слоя.....	257