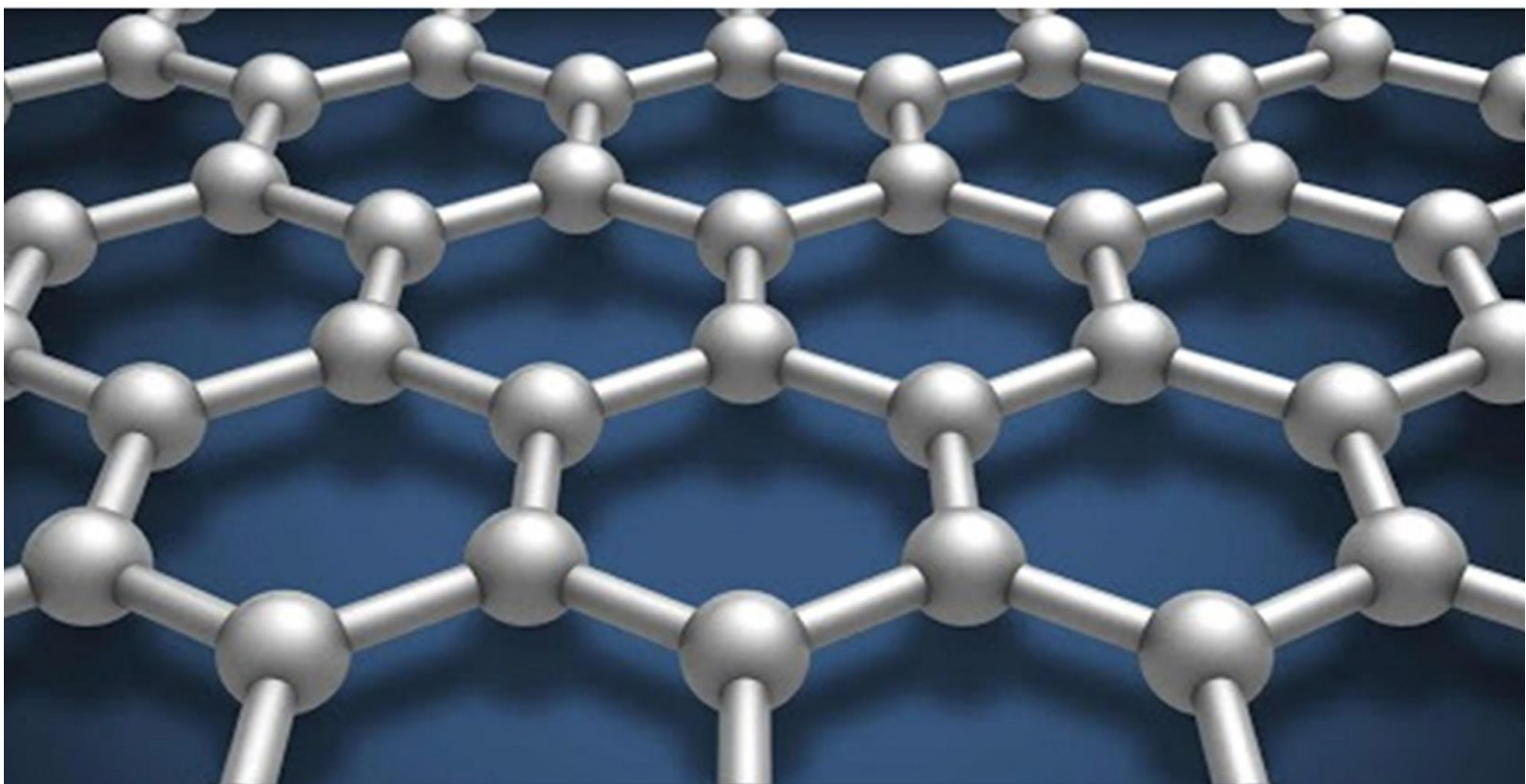


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

ЛИТЕРАТУРА:

1. Негматов С.С. Разработка и исследование композиционных полимерных покрытий для рабочих органах машин и механизмов уборки и переработка хлопка сырца. Автореф. Дисс. док. техн. наук. – м, 1980. 43с
2. Абед Н.С., Негматов С.С., Гулямов Г.Г., Тухташева М. Композиционные антифрикционно-износостойкие материалы и технология их получения. –Т.: «Фан ва технология», 2017, 200с.
3. Абед-Негматова Н.С. Состояние и перспективы развития и применения антифрикционно-износостойких композиционных полимерных материалов в хлопкоперерабатывающих машин. - Т.: «Фан ва тараққиёт», 2011, 30с
4. Алимухамедов Ш.А., Пирматов Р.Х., Улмасов Т.У., Раджабов Ё.С. // Применение композиционных полимерных материалов в формах для повышения эффективности производства железобетонных строительных конструкции// Композиционные материалы. Т.: 2022. N1. 195-198с.
5. Мухитдинов М.Б., Рахимов Ш.В., Аликобулов Ш.А., идр. // Исследование разработка оптимальных рецептуры композиционных полимерных материалов для покрытия рабочей поверхности форм в производстве архитектурно-художественных строительных конструкций.// Композиционные материалы. Т.: 2022. N3. 78-79с.
6. Негматов С.С. Технология получения полимерных покрытий. Т.: Изд-во «Узбекистан» 1975, 231с

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ПОЛУЧЕНИЯ
ИЗНОСО-КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ НА ИХ ОСНОВЕ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯ
КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОБРАЗЫВНО-ВЛАЖНОЙ СРЕДЕ**

**К.С. Негматова, Ш. Аликобулов, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков, Б.И. Хотамкулов, М.А.
Ахмаджонов, С.С. Негматов, Ё.С. Ражабов**

Как показывает анализ современных информационных источников [1-5] в настоящее время недостаточно изучено стадии технологического процесса получения износостойких композиционных материалов на основе органоминеральных ингредиентов и полимерных связующих и получения из них покрытия. Практически отсутствуют эффективные способы использования органоминеральных наполнителей в составе полимерных матриц и научно-методические и технологические принципы позволяющих получать покрытия с высокими износостойкими и физико-механическими свойствами, работающих в условиях контактного взаимодействия с абразивно-влажной средой.

В связи с этим нами на основе результатов ранее проведенных экспериментальных исследований в области изучения физико-механических свойств материалов, разработан ряд износостойких композиционных наполненных полимерных материалов и покрытий на их основе с высокими адгезионными и физико-механическими свойствами. Выявлены их корреляционная зависимость, позволяющая определить функциональные износостойкие и прочностные свойства наполненных композиционных полимерных покрытий в

зависимости от природы, вида, содержания и соотношения органоминеральных наполнителей.

При этом наилучшие результаты физико-механических и износостойким свойствам были достигнуты при введении органоминеральных наполнителей: графит с каолином, каолин с железным порошком и графит с цементом.

Проблема разработки эффективной технологии получения эффективных износостойких композиционных полимерных материалов и покрытий на основе местного и вторичного сырья для производств железобетонных конструкций и форм архитектурно-художественных изделий отстаёт от открытым.

Теоретические и практические исследования показали, что антифрикционно - износостойкими в характеристики композиционных полимерных покрытий определяются триботехническими свойствами материалов и также адгезионными свойствами покрытия. Антифрикционные, особенно износостойкие композиционные полимерные материалы триботехнического назначения должны отличаться рядом особенностей: они должны иметь хорошую адгезию, обеспечивать получение высокой адгезией к металлу твердости и разрывной прочности, высокую стойкость к различным агрессивным средам, и температурным воздействиям, а также низкой адгезией к бетону.

В связи с этим, на основе анализа многочисленных комплексных результатов литературных источников и наших исследований, были разработаны научно-методические и технологические принципы.

На рис 1 представлены научно-методические принципы получения износо-

коррозионностойких композиционных полимерных материалов на основе термореактивных эпоксидных полимеров и органоминеральных наполнителей состоящих из следующих стадий технологических процессов, которые приведены на рис 1.

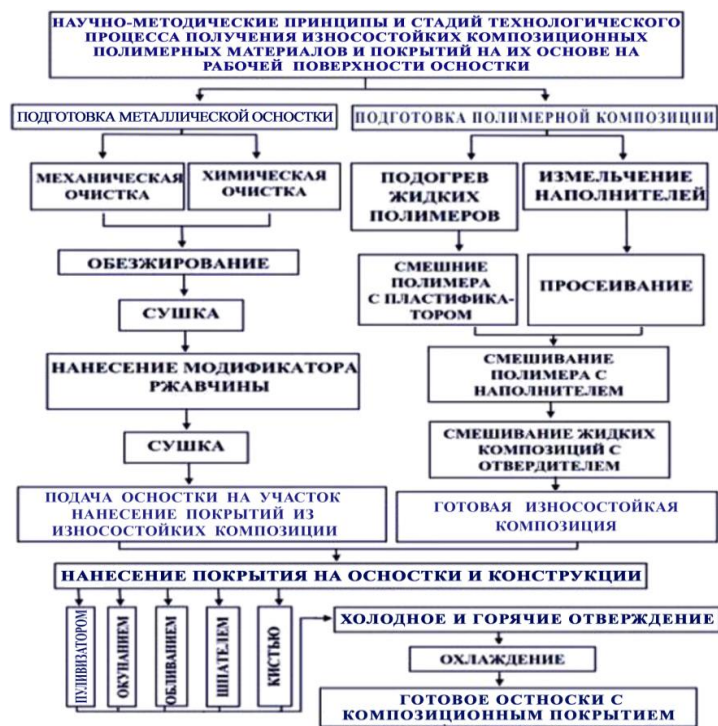


Рис. 1. Научно-методические и технологические принципы технологии получения износоустойчивых композиционных полимерных материалов и покрытий из них на поверхности оснастки

Исходя из выше изложенного, в качестве объекта исходного материала были выбраны эпоксидиановые смолы ЭД-16, ЭД-20 (ГОСТ 10587-76). В качестве отвердителя был выбран полиэтиленполиамин-ПЭПА (ТУ 6-08-594-70) и пластификатора ДБФ графит (гл-2) ГОСТ 7478, каолин ГОСТ 19608-84 и тальк ГОСТ 19729-74 и другие органоминеральные наполнители.

На основе научно-методических и технологических принципов была создана эффективная технология производства триботехнических композиционных эпоксидных полимерных материалов на основе органоминеральных, местных сырьевых ресурсов и отходов производств, позволяющая получать износо-коррозионностойкие

композиционные полимерные материалы и покрытия на их основе с высокими эксплуатационными свойствами.

Технология получения покрытий из композиционных термореактивных полимерных материалов осуществляется распылением, шпателем и окунанием в зависимости конфигурации детали. Для покрытия исследуемых образцов деталей осуществлен методом залива.

Образцы с покрытием из эпоксидных композиций отверждаются, на воздухе в течение 48 часов при 20-25 °С или в течение 5 часов при 100 °С или при 130 °С в течение 1,5 часа. При этом скорость нагрева образцов 1,5 °С/мин, а скорость охлаждения 0,5 °С/мин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Негматов С.С. Разработка и исследование композиционных полимерных покрытий для рабочих органов машин и механизмов уборки и переработка хлопка сырца. Автореф. Дисс. док. техн. наук. – м, 1980. 43с
2. Абед Н.С., Негматов С.С., Гулямов Г.Г., Тухташева М. Композиционные антифрикционно-износоустойчивые материалы и технология их получения. –Т.: «Фан ва технология», 2017, 200с.
3. Абед-Негматова Н.С. Состояние и перспективы развития и применения антифрикционно-износоустойчивых композиционных полимерных материалов в хлопкоперерабатывающих машин. - Т.: «Фан ва тараккиёт», 2011, 30с

5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов

С.С. Негматов, К.Х. Масодиков, Н.С. Абед, Т.У. Улмасов, Ж.Н. Негматов, В.С. Туляганова, Ш.А. Бозорбоев, С.У. Сулганов, Б.Т. Хаминев, С.К. Имомназаров, Э.М. Мамасолиев. Методика изучения адгезионных и прочностных свойств полимерных и лакокрасочных покрытий.....	199
M.R. Amonov, Sh.A. Sultonov, D.Q. Sayimova. O'simlik yog'lari uchun tozalovchi (oqartiruvchi)lar olish jarayoniga haroratni ta'siri.....	202
А.С. Хасанов, Б.Р. Вохидов, Ш.Ш. Турдиев. Изучение и исследование отвальных руд с извлечением благородных металлов.....	204
А.С. Хасанов, Б.Р. Вохидов, О.А. Каюмов. Изучение минералогического и вещественного состава сижжакского месторождения.....	208
А.С. Хасанов, О.А. Каюмов, Б.Р. Вохидов. Изучение микроскопические анализы минералов сижжакского месторождения.....	210

6. Вести из лаборатории

М.Ш. Тухлиев, О.Х. Эшкobilов, Ж.Н. Негматов, Н.С. Абед, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков. Разработка научно-методических принципов получения электро-теплопроводящих и антифрикционно-прочностных композиционных терморезистивных эпоксидных, фурано-эпоксидных и фураноэпоксисилановых материалов и покрытий на их основе для применения в рабочих органах машин и механизмов хлопкоперерабатывающих производств.....	214
Ш. Абдуганиев, М.Ш. Тухлиев, Н.С. Абед, А.Я. Раззаков, Ж.Н. Негматов, О.Х. Эшкobilов. Опытнo-производственные испытания электро-теплопроводящих и антифрикционно-прочностных композиционных терморезистивных полимерных материалов и покрытий из них.....	215
М.М. Якубов, Х.Ю. Джумаева, Б.Н. Хамидуллаев, И.С. Нурмухаммедов, Ш.А. Мухаметджанова. Обогащение флотацией балансовых и забалансовых руд карьера «Ёшлик I» АО «Алмалыкский ГМК».....	217
К.С. Негматова, Ш. Аликобулов, С.С. Негматов, А.Я. Раззаков, Б.И. Хотамкулов, Ш. Абдуганиев, М.А. Ахмаджонов, Ё.С. Ражабов. Исследования и разработка способа повышения износостойких и соответственно долговечности покрытий из композиционных полимерных материалов методов физической модификации ультразвуком.....	220
К.С. Негматова, Ш. Аликобулов, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков, Б.И. Хотамкулов, М.А. Ахмаджонов, С.С. Негматов, Ё.С. Ражабов. Научно-методических и технологических принципов получения износ-коррозионностойких композиционных полимерных материалов и покрытий на их основе, работающих в условия контактного взаимодействия с образцово-влажной среде.....	222
X.X. Usmonova, C.X. Botirov, Y.S. Fayzullayev, M.G. Muxamediyev. Ion almashuvchi materiallar yordamida nodir metallarni ajratib olish (sharxiy maqola)	224
Д.Ф. Ганиева, Р.И. Исмаилов, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Снижение вероятности разрушения шерстяного волокна при модификации с композитами.....	228
Д.Ф. Ганиева, Р.И. Исмаилов, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Структурные преобразования модифицированного шерстяного волокна.....	229
Н.Х. Талипов, М.М. Улугова, С.С. Негматов, З.Т. Мунаввархонов. Гипсополимерные смеси с применением водорастворимых полимеров.....	231
М.Каршиев, М.М. Файзиев, А.А. Саттаров. Фильтрующие элементы для отжима и сушки кож на предприятия по первичной обработке кожаный изделий.....	234
М.Н. Негматова, К.С. Негматова. Исследование и разработка композиционных красителей на основе местного и вторичного сырья и технологии крашения текстильных материалов на их основе.....	235
М.Н. Негматова, К.С. Негматова. Исследование физико-механических показателей хлопко-вискозной ткани, окрашенной красящими композициями на основе солей поливалентных металлов и органоминеральных ингредиентов.....	236
С.С. Негматов, К.С. Негматова, С.У. Сулганов, Ж.Н. Негматов, У.К. Кучкаров, Ш.Х. Жовлиев, Б.А. Мамедов, Ш.О. Абдуганиев. Исследование и разработка эффективных составов композиционных полимерных материалов, а также покрытий на их основе для защиты от коррозии оборудования различных отраслей промышленной.....	237
К.С. Негматова, Ш.А. Аликабулов, Н.С. Абед, Ё.С. Ражабов, С.С. Негматов, И.И. Муродов. Исследование и разработка состава износостойких композиционных полимерных материалов и покрытий на их основе.....	238
Н.С. Абед, С.С. Негматов, Ж.Н. Негматов, А.Я. Раззаков, И.И. Муродов. Исследование и разработка антифрикционно-износостойких композиционных полимерных материалов покрытий машиностроительного назначения.	239
С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Э.Б. Дустмуродов, Г.Н. Шарифов. Вещественный состав органоминеральных ингредиентов из отходов производств для разработки композиционных химических реагентов-добавок (КХР-Д) при стабилизации буровых растворов.....	240
С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Э.Б. Дустмуродов. Разработка эффективных составов химических реагентов – добавок (КХР-Д) к буровым растворам на основе местного сырья.....	241
Юбилей. Хасанов Абдурашид Солиевич (к 65-летию со дня рождения).....	243