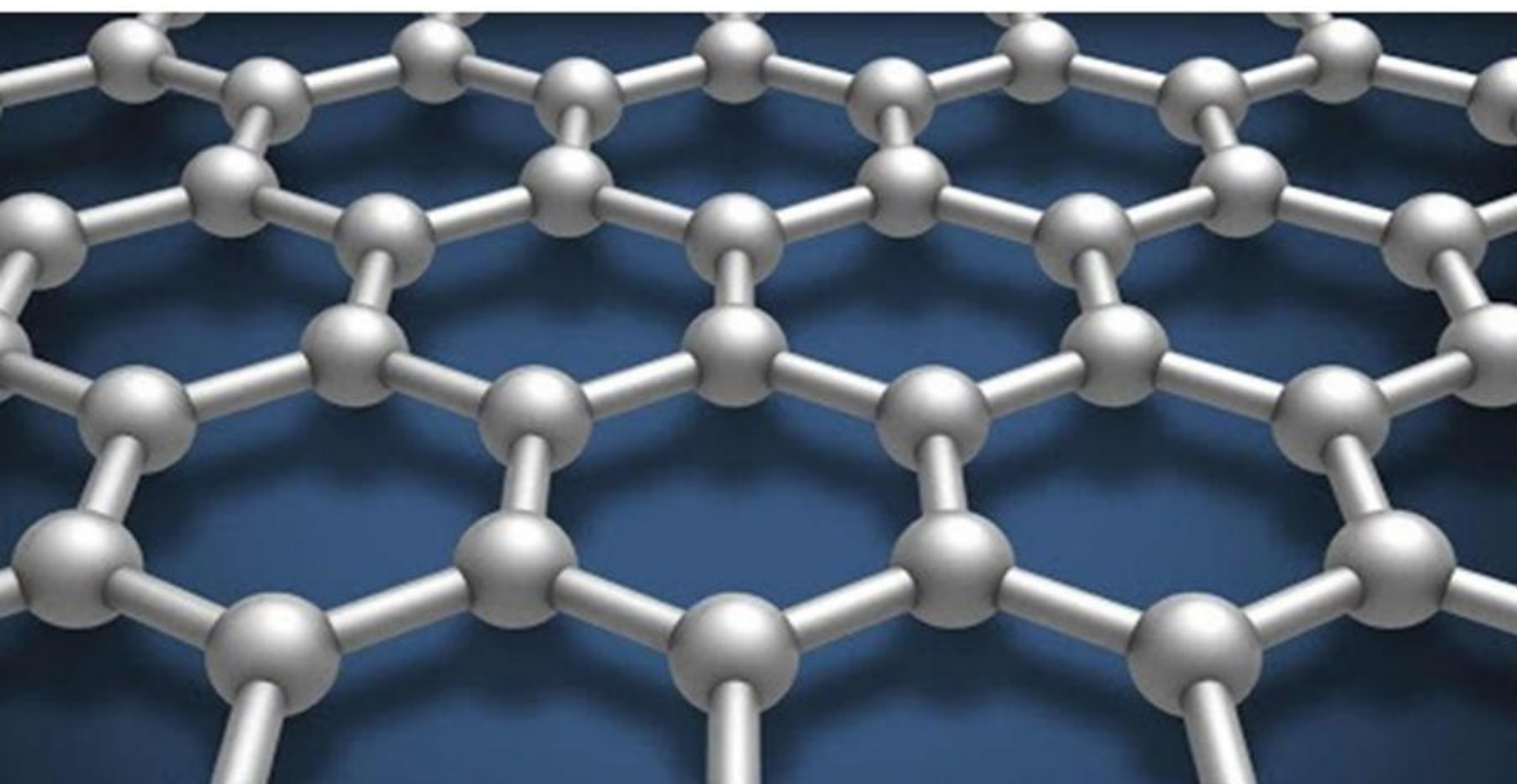


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

технологичность, химическую стойкость в ядохимикатах, высокую стоимость исходного сырья, низкую технологичность, резервуары из

термопластичных полимеров является недолговечны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тарнович Н.К. Современное состояние и перспективы механизации химического метода защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков // Сб. тр. «Механизация технологических процессов защиты растений». –Л., 1970. – С. 3-8.
2. Шамаев Г.П., Шеруда С.Д. Механизация работ по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. –М.: Колос, 1970. – 248 с.
3. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства. – М.: ЦНИИТЭИ, 1976. –С. 272-279.
4. Исследование химической стойкости опрыскивателей //Сельскохозяйственные машины и орудия. Механизация сельскохозяйственных работ. –М.: ВИНТИ, 1970. - №1. – С. 3-5.
5. Штанговые опрыскиватели // Сельскохозяйственные машины и орудия. – М.: ВИНТИ, 1975. - № 37. – С. 6-13.
6. Сельскохозяйственные опрыскиватели //Сельскохозяйственные машины и орудия. Механизация сельскохозяйственных работ. –М.: ВНИИТИ, 1976. -№ 40. – С. 15-21.
7. Технология и система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства в УзССР. – Ташкент: Фан, 1974. – 370 с.
8. Северный А. Сельскому хозяйству – надежную технику //Техника в сельском хозяйстве, 1972. - № 1. – С. 89-90.
9. Северный А., Махмудов Н. Коррозионно-механические разрушения сельскохозяйственных машин //Техника в сельском хозяйстве, 1974. - № 11. – С. 77.
10. Воробьева Т.Я. Коррозионная стойкость материалов в агрессивных средах химических производств. – М.: Химия, 1975. – 235 с.
11. Шеруда С.Д., Омелюх Я.К., Барыш Е.А. Тенденции развития за рубежом конструкции машин для химической защиты растений // Обзор ЦНИИТЭИ тракторосельхозмаш, 1976. – 50 с.
12. Клейман С.Я. Создание и освоение промышленной технологии изготовления полимерных резервуаров для сельскохозяйственных машин // тез. Докл. НТК «Прогрессивная технология изготовления полимерных деталей тракторов и сельхозмашин». – Ташкент, 1974. – С. 47-49.
13. Клейман С.Я., Абрамов Л.М., Кандауров М.А. Некоторые вопросы технологии ротационного формирования термопластов // Механизация хлопководства, 1973. - № 12. – С. 16-17.
14. Голендер Б.Я., Клейман С.Я., Абрамов Л.М. и др. Изготовление крупногабаритных емкостей для сельскохозяйственных машин методом ротационного формирования // Обзор. М.: ЦНИИТЭИ тракторосельхоз-машин, 1973. – 46 с.
15. Клейман С.Я., Абрамов Л.М., Кандауров М.А. Некоторые особенности конструирования полимерных резервуаров из термопластов для навесных опрыскивателей // Механизация хлопководства, 1972. - № 6. – С. 19-20.
16. Абрамов Л.М., Клейман С.Я., Лобода Н.С., Морозов У.С. Производство пластмассовых резервуаров для нанесения гербицидов ПГС-2,4Б // Механизация хлопководства, 1976. - №3, - С. 20-21.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЗЕРВУАРОВ МАШИН ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХЛОПЧАТНИКА И РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К КОМПОЗИЦИОННЫМ ПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛАМ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ИЗ НИХ

Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимджанов
ГУП “Фан ва тараккиёт” при ТГТУ

На современном этапе развитие механизации сельское хозяйство и создание новых машин, механизмов и агрегатов, особенно для химической обработки растений, в том числе хлопчатника.

Характерными положительными особенностями химического метода защиты сельхоз растений являются: быстрота действия, экономичность в связи с небольшим расходом ядохимикатов, доступность применения в

каждом хозяйстве, высокая эффективность, простота в организации его использования [1].

В значительной степени эффективность работ по химической обработке растений зависит от уровня механизации и автоматизации отдельных технологических процессов [2-6].

Необходимо также отметить, что созданные резервуары на основе термопластичных полимеров необходимыми формами, конструкциями, коррозионно-атмосферостойкими и высокими физико-механическими и технологическими свойствами, с высокими работоспособными и долговечностью для применения их в машинах, работающих в процессе химической обработки хлопчатника практически не изучены, что и на сегодняшний день являются актуальной проблемой.

Только 65-70 % всех площадей, занятых под сельскохозяйственными культурами, обрабатываются машинами. В садоводстве, виноградарстве и на хлопководческих полях уровень механизации этих работ составляет около 60 % [2-8].

Агротехнические приемы и система машин по возделыванию и уборке хлопчатника в РУЗ разработаны применительно к трем почвенно-климатическим зонам [9].

Во всех зонах перед пахотой проводится двукратное вычесывание корневищ, после чего проводят очаговое внесение гербицидов с помощью специального приспособления к пахотному агрегату [10].

Очистка внутрихозяйственной сети осуществляется на всей площади с обработкой обочин дорог и оросителей против сорняков и сельскохозяйственных вредителей. В июне обработка проводится повторно. Сев хлопчатника производится с одновременным внесением гербицидов и гранулированных пестицидов. Борьбу с сельхозвредителями в вегетационный период, а также мероприятия по дефолиации и десикации осуществляют с помощью наземной аппаратуры (опрыскивателями - опылителями) и самолетами сельскохозяйственной авиации [1-10].

Затраты ручного труда на удаление сорняков нередко составляют 40 % от всех затрат на производство хлопка. Сорняки, преимущественно однолетние, появляются на полях одновременно со всходами хлопчатника или в благоприятную теплую весну даже раньше всходов хлопчатника. Помимо прямого ущерба, наносимого хлопчатнику, сорная растительность способствует увеличению потерь урожая от вредных насекомых - фитофагов и болезней. Полного очищения от сорняков добиваются, дополняя агротехнические приемы борьбы

химическими средствами, используя для этой цели гербициды, применение которых внесло изменение в агротехническое возделывание хлопчатника [2,3,5,9,10].

Большая роль отводится химической дефолиации (искусственное предуборочное удаление листьев) и десикации (высушивание растений). Химическая дефолиация необходима при машинной уборке урожая, т.к. сбор урожая без удаления листьев приводит к «зазеленению» поверхности шпинделя, снижая тем самым его активность, к сильному засорению сырца и зеленовато-желтой окраске волокна от сока листьев. Необходимость десикации появляется при задержке созревания урожая. Однако дефолиация и десикация не являются только мероприятиями, облегчающими механизированный сбор урожая. Они ускоряют созревание и раскрытие коробочек хлопчатника. Машины для химической обработки хлопчатника представляют собой монтируемые агрегаты, устанавливаемые на тракторы хлопковой модификации. Агрегаты производят химическую обработку при посеве хлопчатника в вегетационный период и выполняют работы по дефолиации и десикации в предуборочный период [3-6].

Основным узлом машин по химической обработке хлопчатника являются резервуары (правый и левый). Корпуса резервуаров сварной конструкции изготавливают из листового металла. К их задней стенке через прокладку прикрепляется колодка с двумя штуцерами, к которым присоединяются всасывающий и нагнетательный шланги. В колодке имеются отверстия: нижнее, через которое жидкость отводится во всасывающую систему, и верхнее, через которое жидкость под давлением поступает в резервуар и перемешивает раствор. Круглый люк в верхней части резервуара служит для наполнения рабочим раствором при централизованной заправке.

Горловина люка закрывается крышкой, в которой уложен специальный уплотнитель, обеспечивающий плотное прилегание крышки к поверхности резервуара (в закрытом положении). Сливается жидкость из резервуара через сливную трубку. Кронштейны резервуаров представляют собой металлическую конструкцию, состоящую из двух продольных брусьев, поперечного уголка и вертикальной стойки, соединенных между собой болтами. Конструкция кронштейнов позволяет устанавливать их на тракторы Т28Х всех модификаций с колесами 1800 и 2400 мм.

Современная техника для химической обработки учитывает требования, предъявляемые к её конструкции и технологии производства в связи с развитием новых

химических средств. Отличительной особенностью современных машин является оптимизация их функциональных параметров, обеспечение высокой равномерности распределения препаратов на обрабатываемых площадях и экономичностью мероприятий.

Наибольшее применение в Республике Узбекистан и за рубежом находят тракторные навесные и прицепные гидравлические и вентиляторные опрыскиватели [11].

Как и в большинстве сельскохозяйственных машин, опрыскиватели работают в условиях постоянного воздействия атмосферных осадков, ультрафиолетового излучения и перепада температур. Одной из особенностей работы и эксплуатации этих машин является то, что основные рабочие органы и узлы работают в постоянном контакте с агрессивными жидкостями (растворами ядохимикатов), применяемыми при осуществлении мероприятий по химической обработке растений, частички которых, растворенные в атмосферной влаге, образуют электролиты (кислоты, соли), вызывающие сильную коррозию. Коррозионные процессы и механические нагрузки напряжений, приводящие к коррозионно-механическим разрушениям, значительно снижают усталостную прочность стальных тонколистовых материалов, причем это снижение тем интенсивнее, чем меньше толщина листа [1-3,11,12].

Таким образом, к материалам для изготовления из полимерных композиций резервуаров машин по химической обработке хлопчатника можно сформулировать следующие основные требования:

- высокая удельная плотность;
- минимальные массы и габарит при необходимом их объеме;
- высокая стойкость в условиях коррозионно-механического воздействия агрессивных сред при химической обработке хлопчатника, климатических факторов;
- технологичность при получении композиций и в процессе переработки её в резервуары;
- стабильность физико-механических и химико-технологических свойств;
- экономичность, эффективность в работе и наличие промышленного выпуска.
- удобство в монтаже и демонтаже, эксплуатации и ремонте;
- эксплуатационная надежность и долговечность;
- технико-экономическая эффективность и конкурентоспособность по сравнению с другими методами переработки, эффективность в работе.
- высокая производительность;
- высокая степень автоматизации и механизации технологического процесса;
- возможность регулирования технологических параметров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боркум Н.Г. Химическая защита растений. –Л.: Колос, 1972. – 218 с.
2. Тарнович Н.К. Современное состояние и перспективы механизации химического метода защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков // Сб. тр. «Механизация технологических процессов защиты растений». –Л., 1970. – С. 3-8.
3. Шамаев Г.П., Шеруда С.Д. Механизация работ по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. –М.: Колос, 1970. – 248 с.
4. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства. – М.: ЦНИИТЭИ, 1976. –С. 272-279.
5. Шеруда С.Д., Омелюх Я.К., Барыш Е.А. Состояние и перспективные направления в развитии машин для химической защиты растений за рубежом. – М.: ЦНИИТЭИ тракторосельмаш, 1972. – 76 с.
6. Технология и система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства в УзССР. – Ташкент: Фан, 1974. – 370 с.
7. Кушнир Я.И., Шеруда С.Д., Омелюх Я.К. и др. Машины для химической защиты хмельников. – М.: ЦНИИТЭИ тракторосельхозмаш. – Серия 21.16. – Вып. 3, 1974. – 14 с.
8. Шеруда С.Д., Козин Л.Н. Опыт ГСКБ по машинам для химической защиты растений по созданию и внедрению пластмассовых деталей. –М: ЦНИИТЭИ тракторосельхозмаш, 1972. – С. 26.
9. Стародинский Д.З., Шупак Н.Л. Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами. – М.: Машиностроение, 1973. – 144 с.
10. Алеев Б.Г. Применение гербицидов в хлопкосеющей зоне Узбекистана. – Ташкент: Ван, 1974. – 26 с.
11. Сельскохозяйственные опрыскиватели //Сельскохозяйственные машины и орудия. Механизация сельскохозяйственных работ. –М.: ВНИИТИ, 1976. -№ 40. – С. 15-21.
12. Северный А., Махмудов Н. Коррозионно-механические разрушения сельскохозяйственных машин //Техника в сельском хозяйстве, 1974. - № 11. – С. 77.

Ш.А. Бердиев. Оксидирование сталей и сплавов в парах воды.....	180
Ш.Э. Рахимов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, А.А. Улмасов, Н.А. Икрамов, Д.Н. Ходжаева, Б.Б. Джаббаров, Б. Тожибоев, Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов, Б.И. Хотамкулов, А.Я. Раззаков. Методика исследований адгезионной прочности композиционных полимерных материалов и покрытий на их основе.....	182
А.А. Улмасов, Ш.Э. Рахимов, Н.С. Абед, Н.А. Икрамов, Б. Тожибоев, У.К. Кучкаров, Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов, А.Я. Раззаков, С. Жовлиев, Б.Т. Хаминов. Методика определения физико-механических свойств композиционных полимерных материалов и покрытий на их основе.....	184
Г. Рахмонбердиев, А.Ш. Хусенов, Ж.Р. Тилаков, Д.Ў. Остонов. Карбоксиметилулинини олиш шароити, структураси ва физик кимёвий хоссалари.....	187
6. Проблемные обзоры	
С.С. Негматов, Б.Б. Юлдашев, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Б. Эшмуратов, Т.С. Халимджанов. Проблема создания и применения резервуаров и композиционных полимерных материалов для машин по химической обработке хлопчатника.....	190
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимджанов. Условия эксплуатации резервуаров машин для химической обработки хлопчатника и разработка требований к композиционным полимерным материалам и технологии изготовления резервуаров из них.....	192
Б.Н. Холиқулов, А.Г. Махсумов, А.Э. Зиядуллаев, К.Х. Нигматова. N,N'-гексаметилен бис [(3- бром фенокси) - карбамат] синтезининг чиқиндисиз усулини ишлаб чиқиш.....	195
Ш.А. Бозорбоев, С. Жовлиев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Н.О. Умирова, Б. Хаминов, Б.И. Хотамкулов, А.Я. Раззаков, У.К. Кучкаров, Ш.Э. Рахимов, А.А. Улмасов. Современное состояние минеральных ингредиентов и возможность их применения в разработке композиционных полимерных и лакокрасочных материалов.....	196
Н.Т. Алматаев. Полимер композит материалларнинг ишқаланиш коэффициенти ва ейилишини тадқиқотлаш.....	200
Ш.А. Темиров, Н.Н. Мирзаев. Занжирли узатмалар мустаҳкамлигини ошириш бўйича тадқиқотлар ўтқизиш.....	202
Ж.Э. Саидов. N-морфолин-3-хлоризопропилакрилат билан стирол ва метилакрилат асосидаги сополимер присадкаларнинг дизел ёқилғисига таъсири.....	205
7. Вести из лаборатории	
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, С. Жовлиев, Б. Хаминов, Д.Н. Ходжаева, Б.Б. Джаббаров, Н.С. Абед, М.Э. Икрамова. Термодинамическая совместимость компонентов в взаимопроникающих полимерных системах (ВПС).....	207
С.С. Негматов, Н.С. Абед, Ш.А. Бозорбоев, С. Жовлиев, Б. Хаминов, К.С. Негматова, Ж.Н. Негматов, Н.О. Умирова, Б.И. Хотамкулов, А.Я. Раззаков, У.К. Кучкаров, Д.Н. Ходжаева, Б.Б. Джаббаров, А.А. Улмасов, Ш.Э. Рахимов. О требованиях сырьевым материалам, получаемых из них механоактивированных ингредиентов для использования в производстве композиционных материалов различного назначения.....	209
M.U. Nosirov, G.N. Ibdullayeva. Modifikatsiyalangan burg'ulash eritmalari.....	210
Н.Х. Талипов, Э.Х. Худойбергенов. Роль карбонатного микронаполнителя в производстве гидроизоляционных сухих смесей.....	212
Н.А. Икрамов, Ш.Э. Рахимов, К.С. Негматова, С. Жовлиев, Б. Хаминов, Д.Н. Ходжаева, Б.Б. Джаббаров, А.А. Улмасов, Ш.А. Бозорбоев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, А.Я. Раззаков, Ж.Н. Негматов, Б.И. Хотамкулов, С.У. Султанов. Физико – химическая и механическая обработка полимерных материалов и покрытий на их основе.....	214
Б.А. Собиров, Ш.Б. Абдулхакова. Разработка технологии пластификации эпоксидной смолы ЭД-20 рапсовым маслом.....	216
А.Х. Рузметов, А.Б. Ибрагимов, К.Н. Тодерич. 4-гидроксibenзой кислотасининг Ni (II) комплексининг синтези, тузилиши.....	218
М.А. Асадова, Б.Б. Қаюмов, А.Н. Бозоров. Корунд қатнашган қаттиқ қотишмалар композитлар.....	221
С.С. Негматов, Ш.И. Гловолдиев, А.М. Тешабоев, А.Н. Бозоров, К.И. Юнусалиева. Исследования вещественного состава композиционного молибденсодержащего отхода.....	222
М.А. Асадова, Б.Б. Қаюмов, А.Н. Бозоров. Вольфрам таркибли қаттиқ қотишмалар таркибидаги учрайдиган углероднинг қотишма хусусиятларига таъсири.....	223
С.С. Негматов, Ш.И. Гловолдиев, А.М. Тешабоев, А.Н. Бозоров, К.И. Юнусалиева. Переработки огарков промпродукта молибдена и экологически чистой технологии.....	224
Б.Р. Уралов, Г.Н. Хакимова, С.Х. Нишанова, А.А. Қаюмов. Теоретическая модель и формулы для расчета интенсивности гидроабразивного износа рабочих деталей насосных установок.....	225