

## ХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОРОШКА БЕНТОНитОВОЙ ГЛИНЫ

**Рашитова Шахноза Шухрат кизи**

*Магистр 2-курса Бухарского государственного университета,*

**Избуллаева Малика Садуллаевна**

*Соискатель Бухарского государственного университета*

**Темирова Гузал Феруз кизи**

*Магистр 1-курса Бухарского государственного университета*

**Аннотация:** *Исследованы сорбционные свойства порошка переработанной бентонитовой глины. Изучалось влияние температуры и времени на процесс получения сорбента. При переработке были получены композиты с добавлением дополнительных компонентов для повышения сорбционных свойств.*

**Ключевые слова:** *Монтмориллонит, палигорскит, композит, адсорбент, крахмал, хромат калия, лимонная кислота, активированный уголь, очистка.*

Бентониты, считающиеся природным сырьем, в настоящее время используются в качестве сорбентов в различных областях производства глинистых порошков, особенно в процессах очистки сточных вод предприятий. Следовательно, можно достичь высокой экономической эффективности, используя сорбенты, полученные из местного сырья в различных условиях. С другой стороны, местные сорбенты — глинистые порошки — дешевы и качественны по сравнению с другими адсорбентами. Природные глины различного химического состава представляют собой органические гидросиликаты, а их оксиды и гидроксиды проявляют адсорбционные свойства с небольшими примесями оксидов глинистоземельных элементов, оксидов щелочных и щелочноземельных металлов. Связанная и гигроскопичная вода, присутствующая в глинистых бентонитовых порошках, повышает их активность. Поэтому в научных источниках прочно установлено, что адсорбционные свойства сырья с такими сорбционными свойствами зависят от его пористости и в значительной степени от химического состава.

В данной статье изучены возможности использования активированного бентонита при химической обработке бентонита Навбахор для улучшения его сорбционных свойств при очистке сточных вод. Образец бентонитового слоя, собранный на руднике Навбахор, так же, как и монтмориллонит, придает глинам поглонительную активность. Кроме того, соотношение  $SiO_2:Al_2O_3$ , равное 1,12 (больше единицы), указывает на то, что глина пригодна для разработки цеолитов, а не для переработки. Результаты лабораторных испытаний по оценке эффективности сорбции показывают, что из-за низких сорбционных свойств природных глинистых порошков их непосредственное

применение при очистке сточных вод невозможно. Поэтому в статье приведены источники изучения сорбционных свойств местного навбахорского бентонита путем повышения. Приведена его химическая активность с разными кислотами в разных соотношениях и условиях.

Следует отметить, что с целью дальнейшего повышения сорбционных свойств бентонита в результате обработки его водорастворимыми электролитами, то есть за счет повышения производительности процесса активации, этот показатель увеличивается в несколько раз.

Процесс активации сорбционных свойств бентонита направлен главным образом на повышение его поверхностной активности и основан на том, что он обладает высокой эффективностью при использовании на поверхности сорбента. В частности, необходимо измельчать различные органические и неорганические вещества, поверхностно-активные вещества и другие вредные с экологической точки зрения вещества. После дробления бентонит промывают, а твердые остатки удаляют диспергированием. Промытый бентонит сушат при температуре 70 °С в течение 2 часов. Процессы активации можно проводить при различных условиях, а полученные результаты показаны на рисунке 2 ниже. На данном снимке наш высушенный продукт обработан 3-молярной серной кислотой.

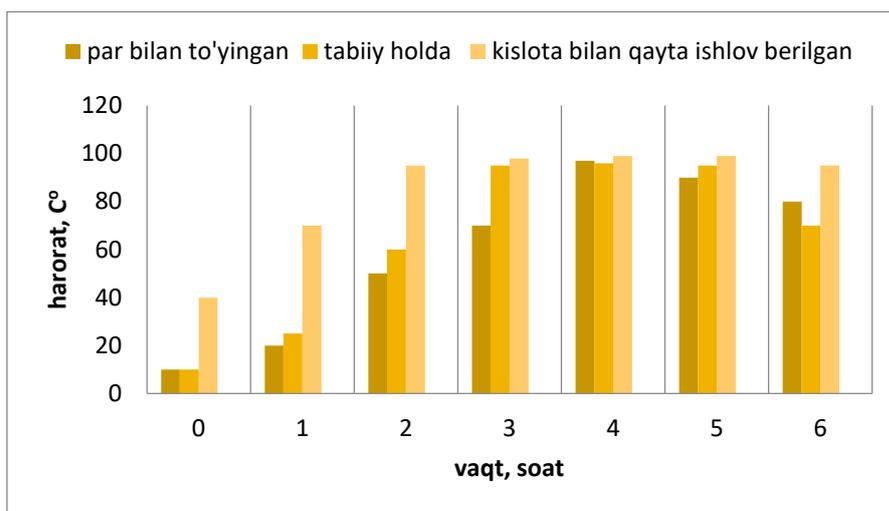


Рис. Температурная зависимость процессов активации в разные моменты времени и методы

Готовый продукт промывают до pH – 7 и сушат при низкой температуре. Если в процессе стирки добавляется кислая среда, температура очистки снижается до 20 0С. Если температуру не снизить, то изменение кислой или щелочной среды помешает реакционным процессам получить сорбент с определенными свойствами и приведет к дополнительным процессам. Например, при наличии кислой среды также будут происходить реакции с кислотой, то есть эффективность очистки от органических и неорганических вредных веществ при очистке сточных вод будет низкой.

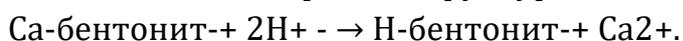
Для дальнейшего повышения свойств сорбента в порошки бентонитовой глины можно добавлять другие добавки. Поэтому для реализации сорбционных свойств бентонита была разработана композиционная композиция, состоящая из таких ингредиентов, как крахмал, хромат калия, лимонная кислота и уголь, и изучены их сорбционные свойства. В следующей таблице представлены результаты активированных сорбентов. При производстве сорбентов преимущественно природный минерал бентонит активируют в результате обработки минеральными кислотами, в результате чего изменяется структура бентонита. Ряд примесей в октаэдрическом слое, таких как ионы металлов и кальция, также удаляются промывкой неорганической кислотой при высокой температуре. Кроме того, края трюмоцитов открываются, и в результате этих изменений диаметр и площадь поверхности пор увеличиваются. Диаметры пор и площадь поверхности, обработанной кислотой, составляют от 3,0 до 6,0 нм и от 200 до 400 м<sup>2</sup>/г соответственно.

Таблица

Зависимость сорбционных свойств композиции различного состава от концентрации серной кислоты

| №                                      | Состав композитов                            | 5% и                           | 10% и                          | 15% и                          | 20% и                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                        |                                              | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| Процентный уровень сорбирующих свойств |                                              |                                |                                |                                |                                |
| 1                                      | активированный уголь, хромат калия.          | 74                             | 79                             | 87                             | 89                             |
| 2                                      | активированный уголь, крахмал.               | 78                             | 83                             | 91                             | 94                             |
| 3                                      | активированный уголь, крахмал, хромат калия. | 76                             | 81                             | 90                             | 92                             |
| 4                                      | лимонная кислота, крахмал, уголь.            | 50                             | 65                             | 68                             | 72                             |

Чем выше процент активации, тем выше степень катионного обмена кислоты с ионами водорода в структуре глины:



Такая обработка приводит к выщелачиванию катионов алюминия, магния и железа из октаэдрического слоя. Активация кислоты способствует каталитическому эффекту за счет увеличения кислотных чисел Бренстеда и Льюиса. Важными параметрами адсорбции являются количество активированной почвы, доза, время перемешивания, температура, при этом важную роль играют такие показатели, как атмосферное давление и вакуум.

Таким образом, был создан и химически активирован композит различного состава с целью улучшения сорбционных свойств бентонитов. В результате было показано, что целесообразно использовать эффективный сорбент на поверхности очистных сооружений.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. M.Amonov, R.Ismatova, O.Nurova, Sh.Shodieva, and B.Ganiev. Physical and chemical properties of yarn sized with a composition based on starch, PVA and HYPAN. E3S Web of Conferences 389, 01018 (2023) <http://doi.org/10.1051/e3sconf/202338901018>. UESF-2023.
2. M.Amonov, Sh.Shodiyeva, E.Niyozov, R.Ismatova, B.Ganiyev and N.Ochilova Chemical and thermal Properties of compositions based on PAA, PVA and Na-CMS for printing flowers on silk fiber fabrics. E3S Web of Conferences 389, 01019 (2023) <http://doi.org/10.1051/e3sconf/202338901019>. UESF-2023.
3. M.R.Amonov, E.D.Niyozov, M.M.Amonova, S.I.Nazarov and B.Sh.Ganiev. Study of chemical properties combination chemical method of wastewater treatment by methods IR-spektroskopy and X-ray diffraction. E3S Web of Conferences 389, 01020 (2023) <http://doi.org/10.1051/e3sconf/202338901020>. UESF-2023
4. Amonov M.R., Shadiyeva Sh.Sh., Ismatova R.A., G'aniyev B. Viscosity characteristics compositions based on PAA, PVS and NA-CMS // E3S Web of Conferences 389, 01021 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338901021> UESF-2023. r 1-8.
5. Ismatova R.A., Norov I.I., Amonov M.R., Ibragimova F.B. Sizing polymer compositions on the base of starch and polyvinyl alcohol // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. -2019. – N. 11-12. –Pr. 41-44.
6. Исматова Р.А., Ибрагимова Ф.Б., Амонов М.Р., Шарафутдинова Р.И. Разработка нового состава для шлихтования хлопчатобумажной пряжи // Universum: технические науки: научный журнал. 2019. – № 11 (68). Часть 3. –С. 82-85.
7. Ибрагимова Ф.Б., Исматова Р.А., Амонов М.Р. Изучение влияния компонентов на смываемость композиции // Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2020. -№ 2. –С. 11-14.
8. Исматова Р.А., Амонов М.Р., Равшанов К.А., Эшонкулова Д.И. Влияние концентрации синтетических полимеров на вязкость шлихтующей композиции // Развитие науки и технологий. Научно-технический журнал. 2020. - № 4. –С. 79-83.
9. Амонов М.Р., Исматова Р.А., Каршиева Д.Р., Очилова Н.Р. Разработка нового состава шлихтующей композиции // Материалы международной научной конференции «Инновационные решения инженерно-технологических проблем современного производства». Бухара. 2019. 14-16 ноября. –С. 514-57.
10. Исматова Р.А., Амонов М.Р. Физико-Механические характеристики ошлихтованной пряжи с интетическими полимерами // Симпозиум «Химия в народном хозяйстве» Дубровицы - 2020 г. –С. 46-47.
11. Ибрагимова Ф.Б., Амонов М.Р., Исматова Р.А. Изучение степени клейстеризации крахмала в зависимости от концентрации щелочи // “Аналитик

кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020. – Б. 367-368.

12. Исматова Р.А., Амонов М.Р., Ибрагимова Ф.Б., Норов И.И. Изучение зависимость вязкости шлихтующих композиций от содержания в них ПВС и ГИПАНа // “Аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020. – Б. 369-370.

13. Ibragimova F., Amonov M.R., Eshankulova D.I., Niyozov.A.. Thiskening the polymer compositions for filling cotton fabric // European journal of molecular.Clinical medicine.-2020.-ISSN 2515-8260. Volume 7, Issue 08. –P 1593-1598

14. Исматова Р.А, Амонов М.Р.,Равшанов К.А., Эшонкулова Д.И. Влияние концентрации синтетических полимеров на вязкость шлихтующей композиции. // Развитие науки и технологий. Научно-технических журнал 2020.-№ 4.- С. 79-83.

15. Эшанкулова Д.И ., Амонов М.Р ., Муродов Д.М. Физико-химические свойства композиций,применяемых при набивке шелковой ткани // Композиционные материалы: Научно-технических и производственный журнал. 2021-№ 2. – С. 41-44.

16. Эшанкулова Д.И ., Амонов М.Р ., Равшанов К.А., Очилова Н.Р. Шлихтующе –связывающие полимерные композиции для набивки шелковой ткани//Композиционные материалы: Научно-технических и производственный журнал. 2021-№ 2. –С. 201-205.

17. Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Муродов Д.М., Хотамов М.Х. Свойства шлихтующее –связывающих полимерных композиций ,применяемых при набивке шелковой ткани // Развитие науки и технологий. Научно-технических журнал.2021.-№ 2.- С. 35-41.

18. Эшанкулова Д.И., Амонов М,Р., Умурова Ш.Ш. Сорбционные свойства шлихтующе –связывающей композиции на основе водорастворимых полимеров // Universum :технические науки: научный журнал. 2021.-№ 5 (86). URL: [https : // 7universium.com/ru/tech/archive/item/11673](https://7universium.com/ru/tech/archive/item/11673)

19. Эшанкулова Д.И., Муродов Д.М., Хотамов М.Х., Амонов М.Р .Оценка эффективности применения полимерных вязких систем при печатании шелковых материалов активными красителями.// Научный вестник Наманганского государственного университета.2021. -№ 7-С. 25-32.

20. Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Хотамов М.Х. Изучение физико-механических свойств шлихтующе-связывающих композиций // Развитие науки и технологий. Научно-технических журнал.2021.-№ 3.- С. 70-76.

21. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Эшонкулова Д.И. Изучение вязкости загущающих полимерных систем. Dedicated to the 97 Anniversary of the National Leader of Azerbaijan. Heydar Aliyev. IV International scientific conference of young researchers. Proceedings Baku engineering university, 2020. Baku/ Azerbaijan. –С. 379-381.

22. Мажидов А.А., Ибрагимова Ф.Б. Амонов М.Р. Эшонкулова Д.И. Изучение влияния концентрации полимеров на физико-химических свойства загущающих композиции. “Аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020.– Б. 359-361.

23. Мажидов А.А., Амонов М.Р. Эшонкулова Д.И. Изучение реологические свойства загущающих полимерных систем. “Аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020.– Б. 356-358.

24. Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Муродов Д.М.,Хотамов М.Х. Свойства композиции применяемые при отделки шелковой ткани. //Сборник трудов международной научно –теорической конференции на тему: «Куатбековские чтения -1: уроки Независимости », посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан .23-апрель 2021 г. –С. 68-71.

25. Эшонкулова Д.И., Амонов. М.Р.,Равшанов Қ.А., Шакаров Х.Х. Полимерных композиционных систем при печатании шелковых тканей активными красителями //Сборник трудов международной научно – теорической конференции на тему: «Куатбековские чтения -1: уроки Независимости », посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан .23-апрель 2021 г. –С. 72-74.

26. Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р. Шлихтующе -связывающие композиции для набивки шелковых тканей // «Металлоргнаик юқори молекулали бирикмалар сохасидаги долзарб муаммоларнинг ечимлари» Халқаро илмий-амалий конференция. 28-май 2021 йил.-Б. 168-170.

27. Яриев О.М., Амонов М.Р., Ихтиярова Г.А., Мажидов А.А., Садикова С.Ш. Изучение физико-химических свойств полимерной композиции на основе гидролизованной акриловой эмульсии. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2006. -№ 4. –С. 7-11.

28. Яриев О.М., Амонов М.Р., Амонова Х.И., Мажидов А.А. Оценка реологических свойств полимерной композиции на основе природных и синтетических полимеров. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2007. -№ 1. –С. 6-10.

29. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Назаров И.И. Изучение термодинамических характеристики и поверхностно –активных свойств полимерной композиции на основе крахмала и полиакриламида. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2007. -№ 2. –С. 24-27.

30. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Равшанов К.А., Содикова С.Ш. Изучение влияние различных факторов на свойства загусток из водорастворимых полимерных композиций и печатных составов на их основе для хлопчатобумажных тканей. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2008. -№ 2. –С. 29-32.

31. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Равшанов К.А., Содикова С.Ш. Исследование влияние температуры времени промывки и состава печатной краски на смываемость загусток. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2008. -№ 3. –С. 92-94.
32. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Очилова Н.Р., Ибрагимова Ф.Б. Физико-химические основы загущающих систем для печатания хлопчатобумажных тканей. Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал. 2020. -№ 2. –С.3-7.
33. Мажидов А.А., Яриев О.О., Амонов М.Р. Реологические свойства водных растворов полимерной композиции и их влияние на загущающий эффект. Журн. Научный вестник Бухарского гос.университета. 2008. -№ 2. –Б. 41-45.
34. Мажидов А.А., Яриев О.О., Амонов М.Р., Назаров С.И. Ресурсосберегающая технология получения загустителя печатных красок на основе крахмала модифицированного серицином и КМЦ. Журн. Научный вестник Бухарского гос.университета. 2008. -№ 3. –Б. 50-53.
35. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Равшанов К.А. Международное конференция по химии и химической технологии. Санкт-Петербург. 2008 г. 20-21 май. –С. 167-168.
36. Мажидов А.А., Ёриев О.О., Амонов М.Р., Назаров И.И., Назаров С.И. Технология получения крахмальных загусток путем модифицирования серицином и КМЦ. Материалы Республиканской научно-технической конференции с участием зарубежных ученых. Ташкент 2008г. с. 172-174.
37. Мажидов А.А., Ёриев О.М., Амонов М.Р. Изучение предела текучести загущающий композиции на основе крахмала и серицина. Республиканский научно-практические конференции «Современные проблемы высокомолекулярных соединений» 9-10 апреля Бухара 2010 г.
38. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Мардонова С.М. Изучение физико-механической свойств загущающих композиции. Замонавий ишлаб чиқаришда муҳандислик ва технологик муаммоларнинг инновацион ечимлари халқаро илмий анжуман материаллари 3 Том. 14-16 ноября 2019 г. Бухара-2019. -С. 517-520.
39. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Эшонкулова Д.И. Изучение вязкости загущающих полимерных систем. Dedicated to the 97 Anniversary of the National Leader of Azerbaijan, Heydar Aliyev. IV International scientific conference of young researchers. Proceedings. Baku engineering university, 2020. Baku/ Azerbaijan. –С. 379-381.
40. Мажидов А.А., Ибрагимова Ф.Б. Амонов М.Р. Эшонкулова Д.И. Изучение влияния концентрации полимеров на физико-химических свойства загущающих композиции. “Аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020. – Б. 359-361.

41. Мажидов А.А., Амонов М.Р. Эшонкулова Д.И. Изучение реологические свойства загущающих полимерных систем. “Аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” VI Республика илмий-амалий анжумани. Термиз ш., 2020. – Б. 356-358.
42. Амонова М.М., Равшанов К.А., Амонов М.Р. Изучение доз коагулянтов при очистки сточных вод текстильного производства // Universum: химия и биология (электронный научный журнал). Universum: химия и биология (электронный научный журнал). –Москва, -2019. № 6 (60), С.47-49.
43. Умуров Ф. Ф., Амонова М. М., Амонов М. Р. Изучение процессов очистки сточных вод с использованием флокулянта и адсорбентов // Научный вестник. ФерГУ, 2020, №3. -С. 13-19.
44. Умуров Ф. Ф., Амонова М. М., Амонов М. Р. Физико-химическая очистка сточных вод // Научный вестник НамГУ, 2020.№5.-С. 63-74.
45. Умуров Ф. Ф., Амонова М. М., Амонов М. Р. Технологии очистки окрашенных сточных вод шелкомотальных производств комбинированным методом // Композиционные материалы,2021, №1.-С.50-53.
46. Умуров Ф. Ф., Амонова М. М., Амонов М. Р. Усовершенствование очистки сточных вод шелкомотальных производств // Научный вестник НамГУ, 2021.№3.-С. 43-48.
47. Умуров Ф. Ф., Амонова М. М., Амонов М. Р. Комбинированный способ очистки сточных вод шелкомотальных производств// Экология и промышленность России , 2021 .Т. 25 . № 4 . С. 38 – 43.
48. Ф.Ф. Умуров, М.Р. Амонов Интенсификации процесса очистки сточных вод шелкомотального производства // V Всероссийская конференция «Химия и химическая технология: достижения и перспективы». 26-27 ноября 2020 г.-С. 112.1-112.3.
49. Умуров Ф. Ф., Амонов М.Р., Очилова Н.Р. Очистка сточных вод промышленных предприятий // Замонавий кимёнинг долзарб муаммолари мавзусидаги республика миқёсидаги хорижий олимлар иштирокидаги онлайн илмий-амалий анжумани тўплами. Бухоро, 2020 йил 4-5 декабрь. -С. 39-41.
50. Умуров Ф.Ф.,Амонова М.М., Ибрагимова М.И.,Амонов М.Р. Способы очистки сточных вод шелкомотальных производств комбинированным методом.
51. Shabarova U.N., Amonov M. R., Tolibova Zh. Viscosity characteristics of the binding polymer composition // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences Scientifi c journal. - №9–10. -2021. -p.23-27
52. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Совершенствование технологии получения связывающих водорастворимых полимеров для колорирования смесовых тканей // Universum: технические науки. -Москва, -№11(92). -2021. - Ч.5. -с.16-19.

53. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Муратова Г.С., Каршиева Д.Р. Исследование и разработка состава загущающих композиций для крашения тканей на основе смесовых волокон // Kompozitsion materiallar Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnal. – Toshkent, -2021. -№4. 64-67-б.

54. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Қуюқлаштирувчи полимер композициялар қовушқоқлигини ўрганиш // Фан ва технологиялар тараққиёти илмий – техникавий журнал. –2022. -№2. 50-54-б.

55. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Сувда эрувчи қуюқлаштирувчи полимер композициялар хоссалари // Фан ва технологиялар тараққиёти илмий – техникавий журнал. –2022. -№3. 104-108-б.

56. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Қуюқлаштирувчи полимер системаларнинг термодинамик характеристикалари // NamDU ilmiy axborotnomasi журнал. –Наманган, -2022. -№4. 113-118-б.

57. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Research of coloristic properties of semi-fabric fabrics processing polymer composition // Сборник научных статей по итогам работы. Межвузовского научного конгресса. Высшая школа: научные исследования. -Москва, 9 июля. -2020. –С. 240-242.

58. Шабарова У.Н., Амонов М.Р. Исследование колористических свойств смесовых тканей обработанными полимерными композициями // Kimyo, oziq-ovqat hamda kimyoviy texnologiyamahsulotlarini qayta ishlashdagi dolzarb muammolarni yechishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyati. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. -Namangan, -2021. 293-295-б.

59. Шабарова У.Н., Амонов М.Р., Изучение влияния компонентов на реологические свойства композиций // UJICY. 1st Uzbekistan-Japan international symposium on green chemistry and sustainable development. Uzbek-Japan innovation center of youth. -Tashkent. -2021. November 29-30. -p.107.

60. Shabarova U.N., Amonov M.R. Bog'langan polimer tarkibining qovushqoqlik xususiyatlarini yaxshilash // Ўзбекистоннинг инновацион тараққиётида ёшларнинг ўрни мавзусидаги ёш олимлар ва иқтидорли талабаларнинг республика илмий-амлий анжумани материаллари тўплами. - Қарши. -2022. 399-402-б.

61. М.Р.Амонов, Ф.А.Яндашова, С.И.Назаров. Разработка новых составов полимерных композиций для шлихтования пряжи. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Нижкаменского химико-технологического института. В 2-х томах. Нижкаменск 2014. С. 85-87.

62. М.Р.Амонов, А.К. Ниёзов, О.М. Яриев. Анализ фазового состояния наполняющих растворов в композиции. Журн. Химия и химическая технология. 2014, №2. – С.

63. М.Р.Амонов, Н.И.Назаров, Г.К.Ширинов, С.И.Назаров, Изучение функциональных свойств и фракционного состава гидролизованных белков клейковины. Журн. Химия и химическая технология. 2014, №1. – С. 68-71.

64. М.Р.Амонов, С.И.Назаров, А.К.Ниязов. Исследование физико-механических свойств хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерной композицией. Материалы научно-технической конференции «Перспективы науки и производства химической технологии в узбекистане» Навоий, 2014. С.-113-114.

65. М.Р.Амонов, С.И.Назаров, Ф.А.Яндашова, Изучение крахмалофосфатов как загустителя печатных красок для набивки ткани. Материалы научно-технической конференции «Перспективы науки и производства химической технологии в узбекистане» Навоий, 2014. С.- 69-70.

66. М.Р.Амонов, Адизова Х.Р. Яндашова Ф.А, Физико-химические основы разработки полимерных композиций на основе крахмала и серицина для шлихтования пряжи. Материалы респуб. научно-практической конференции. Актуальные проблемы химической технологии. Бухара. С.-137-139.

67. М.Р.Амонов, Шарипова Л.О, Яндашова Ф.А. Механохимическая активация глинистых суспензий. Материалы респуб. научно-практической конференции. Актуальные проблемы химической технологии. Бухара. С.-105-106.

68. М.Р.Амонов, Ҳ.Қ.Раззоқов М.С.Шарипов С.И.Назаров. Влияние компонентов композиции на свойства шлихты. Журн. Химическая технология. Контроль и управление. 2011, №4. – С. 18-23.

69. М.Р.Амонов, Х.И.Амонова.С.И.Назаров М.С.Шарипов Исследование процесса расшлихтовки хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерной композиций. Журн. Композиционные материалы. 2011, №2.-С 20-22.

70. М.Р.Амонов, К.А.Равшанов Х.Н.Мавлянов М.С.Шарипов Сополимеризация N- бензотризолилметил-метакрилата с метакрилатом и стиролом. «Современные проблемы полимерной Материалы Республиканской научной конференции посвященной 95-летию академика Х.У.Усманова.20-21 октября 2011. Ташкент.-С -105.

71. М.Р.Амонов, К.А.Равшанов Х.Н.Мавлянов М.С.Шарипов Синтез металлосодержащих мономерных комплексов на основе N-бензтиазолилметил(мет)акрилата. «Комплекс бирикмалар кимёсининг долзарб муаммолари» 13-14 сентябр 2011 й. Тошкент С-53.

72. М.Р.Амонов, О.М.Яриев Кимё фанлари мустақиллик йилларида. Научный вестник БухГУ, 2011, №3, -С-79-81

73. М.Р.Амонов, Э.Д. Ниёзов. М.С. Шарипов К.А.. Равшанов. С.И. Назаров Загущающая композиция на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров, Мат. межд. науч.- техн. конференции «Новые композиционные материалы на основе местного и вторичного сырья» Ташкент май, 2011. –С.223-225.2

74. М.Р.Амонов, А.А. Мажидов.И. Жураев. С.И. Назаров .К.А.Равшанов. Термодинамические и печатно-технические свойства новых загущающих

композиций для набивки тканей. Мат. межд. науч.- техн. конференции «Новые композиционные материалы на основе местного и вторичного сырья» Ташкент май, 2011. –С.228-229.

75. М.Р.Амонов, Э.Д. Ниёзов.М.С. Шарипов Х.Н.Мавлянов, Изучение печатно-технических свойств загущающих композиций на основе карбоксиметилкрахмала. Мат. респ. науч.-практ. конф. «Перспективы развития техники и технологии и достижения горно-металлургической отрасли» 2011. Наваий, - С. 227–228.

76. М.Р.Амонов, Х.К. Раззоков М.С. Шарипов К.А.Равшанов Синтетическая полимерная композиция для шлихтования хлопчатобумажной пряжи. Журн. Композиционные материалы. – Ташкент, 2011, №3.-С. 17-21.

77. М.Р.Амонов, А.К. Ниёзов Б.А. Мавланов С.И. Назаров В.Н. Ахмедов Применение полимерной композиции полиакриламид-серицин-крахмалфосфата в качестве наполнителя кожи для низа обуви Журн. Композиционные материалы. – Ташкент, 2012, №1.-С. 54-57.

78. М.Р.Амонов, А.К.Ниёзов М.М. Амонова В.Н. Ахмедов Исследование упруго - пластических и прочностных показателей кожи для низа обуви Журн. Композиционные материалы. – Ташкент, 2012. № 3. - С. 29-32.

79. М.Р.Амонов, М.С.Шарипов С.И.Назаров Изучение свойств зольных растворов в присутствии карбоксиметилкрахмала, полиакриламида и полиакриловая кислота. Журн. Химическая технология. Контроль и управление 2012, № 1. –С 25-28.

80. М.Р.Амонов, М.С.Шарипов С.И.Назаров Физико-механические показатели кож наполненных полимерной композицией для низа обуви. Журн. ДАН. 2012, №3. -С 63-67.

81. М.Р.Амонов, Э.Д. Ниёзов М.С.Шарипов Х.Т.Саидов Технология получения модифицированного крахмала путём его карбоксиметилирования для создания загущающих композиций. Журн. Химическая технология. Контроль и управление. 2013, №1. -С.10-13.

82. М.Р.Амонов, А.К. Niyozov S.I. Nazarov Research on hygienic bactericidal properties of leather for the footwear bottom. European Applied Sciences Wissenschaftliche Zeitschrift #7-2013 (July) Volume 2, ORT Publishing P 97-101

83. М.Р.Амонов, А.К.Ниёзов М.М. Амонова Технологические свойства подошвенных материалов «Современные технологии и инновации горно-металлургической отрасли»

Матер.Респуб. научно-технической конф – Навои, 2012, -С. 333-334.

84. М.Р.Амонов, А.К. Ниёзов, В.Н.Ахмедов Реологические свойства полимерных клеевых композиций XIII Меж. научно – инновационную конф/ молодых ученых с элементами научной школы «Теоретические знания – в практические дела» Омск. 2012.

85. М.Р.Амонов, А.К.Ниёзов М.М.Амонова Исследование физико-химических и технологических свойств полимерных композиций XIV Меж. научно – инновационную конф/ молодых ученых с элементами научной школы «Теоретические знания – в практические дела» Омск. 2013.

86. М.Р.Амонов, Ф.А.Яндашова, С.И.Назаров Разработка новых составов полимерных композиций для шлихтования пряжи, Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Нижнекамского химико-технологического института. В 2-х томах. Нижнекамск 2014. С. 85-87

87. М.Р.Амонов, А.К. Ниёзов, О.М. Яриев Анализ фазового состояния наполняющих растворов в композиции Журн. Химия и химическая технология. 2014, №2. – С.

88. М.Р.Амонов, Н.И.Назаров Г.К.Ширинов С.И.Назаров Изучение функциональных свойств и фракционного состава гидролизованных белков клейковины. Журн. Химия и химическая технология. 2014, №1. – С. 68-71.

89. М.Р.Амонов, С.И.Назаров А.К.Ниязов Исследование физико-механических свойств хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерной композицией, Материалы научно-технической конференции «Перспективы науки и производства химической технологии в узбекистане» Навоий, 2014. С.- 113-114.

90. М.Р.Амонов, С.И.Назаров Ф.А.Яндашова Изучение крахмалофосфатов как загустителя печатных красок для набивки ткани, Материалы научно-технической конференции «Перспективы науки и производства химической технологии в узбекистане» Навоий, 2014. С.- 69-70.

91. М.Р.Амонов, Адизова Х.Р. Яндашова Ф.А Физико-химические основы разработки полимерных композиций на основе крахмала и серицина для шлихтования пряжи. Материалы респуб. научно-практической конференции. Актуальные проблемы химической технологии. Бухара. С.-137-139.

92. М.Р.Амонов, Шарипова Л.О Яндашова Ф.А Материалы респуб. научно-практической конференции. Актуальные проблемы химической технологии. Бухара. С.-105-106.

93. М.Р.Амонов, Шарипов М.С. Яриев О.М. Равшанов К.А Изучение гидроли-тической устойчивости гелей моди-фицированного крахмала в щелочной среде. Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых исследователей «Теоретические знания в практические дела». 25 марта 2008 г. ОМСК. – С. 283-286

94. М.Р.Амонов, Amonova X.I. Ravshanov K.A. Razzoqov X.K Technology of obtaining size modified by seritcine and PAA VI Open Ukrainian Conference of young scientists on Polymer science “VMS-2008”. Kiev 31 september-2 october.

95. М.Р.Амонов, Ёриев О.М Амонова Х.И.Равшанов К.А Изучение свойства полимерной композиции на основе крахмала, серицина и ПАА Республиканская

научно-техническая конференция «Композиционные материалы, структура свойства и применение» июль 2008 г

96. М.Р.Амонов, Ёриев О.М. Мажидов А.А. Назаров С.И. Назаров И.И. Технология получения крахмальный загусток модифицированным серицином и КМЦ Республиканская научно-техническая конференция «Композиционные материалы, структура свойства и применение» июль 2008 г

97. М.Р.Амонов, Шарипов М.С. Яриев О.М. Равшанов К.А. Микроструктура загущающих композиций на основе окисленной модификации крахмала Москва. Пластические массы №7, 2008

98. М.Р.Амонов, Яриев О.М. Ихтиярова Г.А. Равшанов К.А. Изучение закономерности щелочного гидролиза акриловой эмульсии Москва. Пластические массы №8, 2008

99. М.Р.Амонов, Равшанов К.А. Амонова Х.И. Изучение влияния состава шлихты на физико-механические свойства ошлихтованной хлопчатобумажной пряжи Москва. Пластические массы №9, 2008

100. М.Р.Амонов, Назаров С.И. Амонова Х.И. Равшанов К.А. Назаров И.И. Печатно-технические свойства композиций па основе крахмала модифицированного с фосфатными соединениями. Композицион матер. кимё. 2008 йил 2-сон.

101. М.Р.Амонов, С.И. Назаров О.М. Яриев К.А. Равшанов.. Применение фосфатного крахмала в качестве загустителя печатных красок Проблемы текстиля. 2008. №2, С. 67-71с

102. М.Р.Амонов, Мажидов А.А. Ёриев О.О. Реологические свойства водных растворов полимерной композиции и их влияние на загущающий эффект БухДУ илмий ахборотлари. 2008 йил 2- сон. 73-75.

103. М.Р.Амонов, Амонова Х.И., Равшанов К.А. Применение усовершенствованной композиции для приготовления шлихты Журнал “Композиционные материалы” -Ташкент. 2008г, -№2, С.26-28.

104. М.Р.Амонов, Мажидов А.А. Равшанов К.А. Изучения влияние различных факторов на свойства загусток из водорастворимых полимерных композиций и печатных составов на их основе Журнал “Композиционные материалы” -Ташкент. 2008г, -№2, С.29-31

105. М.Р.Амонов, Назаров С.И., Равшанов К.А., Назаров Н.И. Разработка технологии получения загущающих ингредиентов на основе крахмала модифицированными фосфатными соединениями Мат. межд. Научно - практическая конференция «Инновация-2009» Тошкент 2009 й 23-24 октябрь, С. 95-96.

106. М.Р.Амонов, Назаров С.И., Модифицирование крахмала для применения его при печатании тканей активными красителями. X межвузовская научно - практической конференции «Теоретические знания – в практичкие дела» Омск, 9 апрел 2009.

107. М.Р.Амонов, А.А. Мажидов, К.А. Равшанов, Г.К. Ширинов Печатно – реологические характеристики полимерной композиции на основе крахмала и серицина. Тез.докл. науч-прак конф. «Актуальные проблемы химии, физики и технологии полимеров» Ташкент 9-10 ноябрь 2009. С.160—161

108. М.Р.Амонов, Э.Д.Ниёзов, Б.А. Мавланов, О.М. Ёриев.Получение и применение карбоксиметилкрахмала в качестве загусток печатных красок при набивке хлопчатобумажных тканей. Тез.докл. науч-прак конф. «Актуальные проблемы химии, физики и технологии полимеров» Ташкент 9-10 ноябрь 2009. С.182—183

109. М.Р.Амонов, Э.Д. Ниёзов, М.С.Шарипов, , С.И. Назаров.Изучение реологических свойств полимеров загустителей и новых композиций на их основе Тошкент, Композицион материаллар журналы, 2010, №1.32-35 бетлар

110. М.Р.Амонов, Мажидов А.А., Полимерные композиции в качестве загустителя для печатания хлопчатобумажной пряжи. Международная конференция «Теоретические знания в практические дела» Омск, апрель 2010 г.

111. М.Р.Амонов, Современное состояние и перспек-тивы использование полимерных композиционных материалов на основе крахмала модифицированными различными ингредиентами . Респ. Науч.-практ. Конф. «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г

112. М.Р.Амонов, Назаров С.И., , Назаров Н.И., Суннатова С.И., Яриев О.М. Разработка технологии получения загустителей на основе крахмала модифицированного фосфатными соединениями и их печатно-технические свойства Респ. Науч.-практ. Конф. «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г.

113. М.Р.Амонов, Мажидов А.А., Назаров И.И., Равшанов К.А., Раззоков Х.К.Изучение предела текучести загущающей композиции на основе крахмала и серицина. Респ. Науч.-практ. Конф. «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г

114. М.Р.Амонов, Амонова Х.И., Равшанов К.А., Яриев О.М., Раззоков Х.К.Полимерные композиции в качестве шликты для хлопчатобумажной пряжи. Респ. Науч.-практ. Конф. «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г.

115. М.Р.Амонов, Ниёзов А.К., Хайдаров А.А.,Ёриев О.М.Исследование композиции на основе карбоксиметилкрахмала для отделки кож. Респ. Науч.-практ. Конф. «Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г.

116. М.Р.Амонов, Идиева Л.Б., Ихтиярова Г.А., Мавланов Б.А., Полимерная композиция на основе гидролизованного поливинилового спирта и крахмала в качестве загустителя для печатных красок. Респ. Науч.-практ. Конф.

«Актуальные проблемы химии высокомолекулярных соединений», Бухара. 9-10 апрель, 2010 г.

117. М.Р.Амонов, Яриев О.М., Назаров И.И., Назаров С.И., Амонова М.М. Исследование биологической активности метакриловых производных бензоксазолинона. Межд. Науч. Конф. «Актуальные проблемы развития биоорганической химии» 20-21 сентября 2010 г. Ташкент. –С.129

118. Н М.Р.Амонов, иёзов Э.Д., Шарипов М.С., Абдиева Ф.И. Новый загуститель на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей. Москва, Пластические массы, 2010 г №11, - С.45-48.

119. М.Р.Амонов, Назаров Н.И., Назаров С.И., Яриев О.М., Равшанов К.А. Модификация крахмала с метафосфатом натрия. Материалы конф. «Синтез, исследования и переработка высокомолекулярных соединений» Казань, 2010 11-12 ноябрь 2010г.

120. М.Р.Амонов, Ниёзов Э.Д., Шарипов М.С., Равшанов К.А., Назаров С.И. Загущающая композиция на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров. Мат. Межд. Науч.- техн. конференции «Новые композиционные материалы на основе местного и вторичного сырья» Ташкент май, 2011. –С.223-225.

121. М.Р.Амонов, Ниёзов Э.Д., Шарипов М.С., Мавлянов Х.Н., Абдиева Ф.И. Изучение печатно-технических свойств загущающих композиций на основе карбоксиметилкрахмала, Мат. респ. науч.-практ. конф. «Перспективы развития техники и технологии и достижения горно-металлургической отрасли» 12-13 мая, 2011. Наваий, -С.227 – 228.

122. Э.Д. Ниёзов, М.С. Шарипов, С.И. Назаров Изучение реологических свойств полимеров загустителей и новых композиций на их основе Тошкент, Композицион материаллар журналы, 2010, №1.32-35 бетлар

123. Ниёзов Э.Д., Шарипов М.С., Абдиева Ф.И. Новый загуститель на основе карбоксиметилкрахмала и водорастворимых полимеров для набивки хлопчатобумажных тканей. Москва, Пластические массы, 2010 г №11, - С.45-48.

124. Ҳ.Қ.Раззоқов, М.Р.Амонов, М.С.Шарипов, С.И.Назаров Влияние компонентов композиции на свойства шлихты. Кимёвий технология назорат ва бошқарув. Тошкент. 2011 й. Халқаро илмий техникавий журнал. №4. – С. 18-23.

125. М.Р.Амонов., Х.И.Амонова., С.И.Назаров., М.С.Шарипов. Исследование процесса расшлихтовки хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерной композиций. Тошкент, Композицион материаллар журналы, 2011, №2.-С 20-22.

126. А.К. Ниёзов, М.Р. Амонов, Б.А. Мавланов, С.И. Назаров В.Н. Ахмедов Применение полимерной композиции полиакриламид-серицин-крахмалфосфата в качестве наполнителя кожи для низа обуви Композиционные материалы. – Ташкент, 2012, №1.-С. 54-57.

127. М.Р.Амонов, М.С.Шарипов, С.И.Назаров Изучение свойств зольных растворов в присутствии карбоксиметилкрахмала, полиакриламида и полиакриловая кислота. “Кимёвий технология назорат ва бошқарув”. Халқаро илмий –техникавий журнал № 2/2012 йил.

128. М.Р.Амонов, М.С.Шарипов, С.И.Назаров.Физико-механические показатели кож наполненных полимерной композицией для низа обуви. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси маърузалари Ж. ДАН. №3. 2012

129. Амонов М.Р., Нурова О.У., Шарипов М.С., Музаффаров Д.Ч. Гуруч чиқиндисидан ишлаб чиқарилган крахмални модификациялаш ва уни тўқимачилик саноатида қўллаш. //Ж.БухДУ илмий ахборотлари. -Бухоро,-2003.- №3. 23-24б.

130. Амонов М.Р., Музаффаров Д.Ч., Нурова О.У., Казаков А.С., Шарипов М.С.Состав и свойства нативных крахмалов. / // Международная конференция молодых ученых «Биологические – активные полимеры: синтез, свойства, и применение». –Ташкент, 2003. - С.76.

131. Амонов М.Р., Нурова О.У., Раззоков Х.К., Музаффаров Д.Ч. Разработка новой технологии получения крахмала из отходов первичной обработки риса. Тез. док. конф. Третья Всероссийская Каргинская конференция «Полимеры-2004» -Москва, 2004. -I, 2. -С.416.

132. Амонов М.Р., Нурова О.У., Музаффаров Д.Ч., Шарипов М.С. Полимерная композиция на основе крахмала модифицированной с синтетическим полимером для шлихтования хлопчатобумажной пряжи. Тез. док. конф. Третья Всероссийская Каргинская конференция «Полимеры-2004» Москва. 2004. -I, - С.135.

133. Амонов М.Р., Нурова О.У., Музаффаров Д.Ч., Шарипов М.С., Раззоков Х.К., Равшанов К.А., Ёриев О.М.Модифицирование рисового крахмала с синтетическими полимерами для шлихтования хлопчатобумажной пряжи на её основе / //Ж. Успехи в химии и химической технологии.- Москва, МКХТ - 2004. - №2. -С.131-133.

134. Амонов М.Р., Нурова О.У., Музаффаров Д.Ч., Равшанов К.А.Разработка новых ресурсосберегающих шлихтующих композиционных материалов на основе крахмала и синтетических полимеров / и др. //Ж. Успехи в химии и химической технологии. - М., МКХТ -2004. -№3. –С.122-123.

135. Амонов М.Р., Музаффаров Д.Ч., Нурова О.У., Шарипов М.С. Эффект амилозы и амилопектина на реологию крахмальных клейстеров / и другие. // Успехи в химии и химической технологии/ - М., МКХТ - 2004.- №2.- С.136-138.

136. Амонов М.Р., Sharipov M.S., Nurova O.U., Muzaffarov D.Ch. Characteristics of rice starch as and appearance. Food Coloids 2004 International conference. P.24. Great Britain,UK.

137. Нурова О.У., Амонов М.Р., Равшанов К.А., Хайруллаев Ч.К. Реологические свойства растворов крахмала в присутствии

добавок водорастворимых полимеров // Узб.хим.журн. -Ташкент, - 2007. -№1 - С.21-26

138. Яриев О.М., Амонов М.Р., Амонова Х.И., Мажидов А.А. Оценка реологических свойств полимерной композиции на основе природных и синтетических полимеров // Композиционные материалы. –Ташкент, 2007. -№ 1. -С. 6-10.

139. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Равшанов К.А., Мажидов А. А., Амонова Х.И. Исследование релаксационных свойств хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерными композициями // Узбекский химический журнал. –Ташкент,2007. -№ 2. -С. 27-30.

140. Амонов М.Р., Равшанов К.А., Амонова Х.И., Содикова С.Ш. Исследование физико-механических свойств шлихтующих композиций на основе водорастворимых полимеров и ошлихтованной хлопчатобумажной пряжи // ДАН РУз. –Ташкент,2007. -№ 6. -С. 60-62.

141. Амонов М.Р., Амонова Х.И. Реологические свойства водных растворов полимерной композиции и их влияние на шлихтующий эффект // Композиционные материалы. –Ташкент,2008. -№ 2. -С. 32-36.

142. Амонова Х.И., Равшанов К.А., Амонов М.Р. Применение усовершенствованной композиции для приготовления шлихты // Композиционные материалы. –Ташкент,2008. -№ 2. -С. 70-72.

143. Амонов М.Р., Амонова Х.И., Равшанов К.А., Нурова О.У. Прочностные свойства шлихтующей полимерной композиции на основе крахмала, серицина и ПАА // БухДУ илмий ахбороти. –Бухоро, 2008. -№ 2. - С . 71-73 .

144. Ёриев О.М., Амонова Х.И., Равшанов К.А., Амонов М.Р. Изучение свойств полимерной композиции на основе крахмала, серицина и ПАА // «Композиционные материалы, структура свойства и применение» Материалы республиканской научно-технической конференции.- Ташкент,2008. -С.75-77.

145. Амонов М.Р., Равшанов К.А., Хайруллаев Ч.К., Амонова Х.И. Исследование процесса расшлихтовки хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной крахмалным составом // ДАН РУз. –Ташкент,2008. -№ 4. -С. 68-69.

146. Амонова Х.И., Равшанов К.А., Амонов М.Р., Раззоков Х.К. Технология получения крахмальной шлихты модифицированным серицином и ПАА // «ВМС- 2008» Тез.докл. VI открытой украинской конф. молодых ученых по полимерным наукам. 30 сентября-3 октября 2008. –Киев,2008.-С.45-46.

147. Амонова Х.И., Равшанов К.А., Амонов М.Р. Оценка возможности применения серицина для повышения эффективности шлихтования хлопчатобумажной пряжи // Композиционные материалы. –Ташкент,2008. -№ 4. -С. 66-68.

148. Амонов М.Р., Амонова Х.И., Равшанов К.А., Ибрагимова Ф.Б., Мавлянов Х.Н. Изучение жесткости и выносливости пряжи, ошлихтованной полимерными композициями // БухДУ илмий ахбороти. –Бухоро,2009. -№ 1. –С.84-86.

149. Амонов М.Р., Амонова Х.И., Равшанов К.А. Полимерные композиции в технологии шлихтования хлопчатобумажной пряжи // «Теоретические знания в практические дела»: Тез. Докл. X международной науч.-практ. конф. 9 апреля 2009. – Омск, 2009. -С. 211-213.

150. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Раззоков, Х.К., Назаров И.И. Изучение термодинамических характеристик и поверхностно активных свойств полимерной композиции на основе крахмала и полиакриламида // Композиционные материалы. – Тошкент, 2007. - № 2. - С.24-27.

151. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Нурова О.У., Равшанов К.А. Изучение влияния компонентов состава шлихты на механические свойства ошлихтованной пряжи // Композиционные материалы. – Тошкент, 2007. - № 2. - С.21-23.

152. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Равшанов К.А., Мажидов А.А., Назаров И.И., Амонова Х.И. Исследование релаксационных свойств хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерными композициями //Узбекский химический журнал. – Тошкент, 2007. - №2. - С.27-30.

153. Амонов М.Р., Ёриев О.М., Раззоков Х.К., Хафизов А.Р. Крахмал ва синтетик полимерлар асосида композициялар яратиш//Полимерлар хакидаги фан XXI аср бусагасида: халқаро симпозиум материаллари. - Тошкент, 1999. - Б.185.

Раззоков Х.К., Музаффаров Д.Ч., Умаров М. Сорбция водяного пара крахмалом и его фракциями // Науч. Конф. по современным проблемам химии высокомолекулярных соединений: Тез. докл.- Бухара,1998. - С. 37.

154. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Шарипов М.С., Хайдаров А. Майдаланган гуручдан крахмал ишлаб чикариш технологиясини такомиллаштириш // Науч. Конф. по современным проблемам химии высокомолекулярных соединений: Тез. докл.- Бухара,1998. - С. 38.

155. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Музаффаров Д.Ч., Шарипов М.С., Нурова О.У. Разработка новой технологии получения крахмала из отходов первичной обработки риса //Третья Всероссийская Каргинская конф. "Полимеры-2004". Тез. докл. конф. 27 января – 1 февраля 2004. – М., МГУ. 2004. - С.139.

156. Амонов М.Р., Нурова О.У., Музаффаров Д.Ч., Шарипов М.С., Раззоков Х.К. Полимерная композиция на основе крахмала модифицированной с синтетическим полимером для шлихтования хлопчатобумажной пряжи // Третья Всероссийская Каргинская конф. "Полимеры-2004". Тез. докл. конф. 27 января – 1 февраля 2004. – М., МГУ. 2004. - С.135.

157. Раззоков Х.К., Амонов М.Р., Равшанов К.А., Шарипов М.С. Рисовый крахмал, полученный из отходов его переработки // Четвертая Всероссийская Каргинская конф. "Наука о полимерах 21-му веку". Тез. докл. конф. 29 января – 2 февраля 2007. – М., МГУ. 2007. - С.414.

158. Амонов М.Р., Равшанов К.А., Раззоков Х.К. Исследование шлихтующих свойств водорастворимых полимеров // Третья Санкт-Петербургская конф. мол. учен. с межд. участием по современным проблемам науки о полимерах: тез. докл. конф. 17-19 апреля 2007. – Санкт – Петербург, 2007. - С.171.

159. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р., Нурова О.У. Оҳор хусусиятларига полимер композиция таркибига кирувчи компонентларнинг таъсири // Ўзбекистон Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнал №4/2022, 97-99.

160. Шадиева Ш.Ш., Нурова О.У., Амонов М.Р. Юқори самарали оҳорловчи полимер композициялар таркибини ишлаб чиқиш ва уларнинг хоссалари // “Фан ва технологиялар тараққиёти” Илмий-техникавий журнал №1/2023, 100-103.

161. Shadiyeva Sh.Sh., Nurova O.U., Amonov M.R. Tabiiy kraxmalning strukturmexanik va reologik xususiyatlariga modifikatorlar ta`siri // Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi 2023. 4-son, 75-81.

162. Шадиева Ш.Ш., Нурова О.У., Амонов М.Р. Оҳорловчи полимер композицияларни ИҚ-спектроскопия ёрдамида ўрганиш // Ўзбекистон Композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнал №2/2023, 13-16.

163. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р. Физико-химические основы получения шлихтующих композиции на основе водорастворимых полимеров // Universum: технические науки. - Москва, - №11(116). - 2023. – с. 27-30

164. Шадиева Ш.Ш. Разработка состава композиции для шлихтования хлопчатобумажной пряжи // Қўқон давлат педагогика институти “Кимё ва кимё таълими муаммолари” Республика илмий амалий конференция 2022 йил 20 сентябрь, 288-291.

165. Shadiyeva Sh.Sh., Ostonova Sh.B., Amonov M.R. Kraxmal plyonkasining eruvchanligiga va sorbsion xususiyatlariga karboksimetilsellyulozaning ta`siri // NamMTI “Kimyo texnologiya, kimyo va oziq-ovqat sanoatidagi muammolar hamda ularni bartaraf etish yo`llari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to`plami, 2022 yil 18-19 noyabr, 482-483.

166. Shadiyeva Sh.Sh., Raxmonov M.I., Ravshanov Q.A. Suvda eruvchan polimerlar asosida ohorlangan kalava iplarining fizik-mexanik xossalari // NamMTI “Kimyo texnologiya, kimyo va oziq-ovqat sanoatidagi muammolar hamda ularni bartaraf etish yo`llari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to`plami, 2022 yil 18-19 noyabr, 484-485.

167. Shadiyeva Sh.Sh., Nurova O.U., Amonov M.R. Modifikatsiyalangan kraxmalning reologik xususiyatlari // BuxDU “Koordinatsion birikmalar kimyosining hozirgi zamon muammolari” 2022- yil 22-23 dekabr, 289-290.

168. Шадиева Ш.Ш. Табиий ва сувда эрувчан полимерлар асосида оҳорловчи полимер композициялар ишлаб чиқиш ва хоссаларини ўрганиш// “WOMEN IN STEM” research proceedings of international forum Tashkent, february 10 – 14, 20, 346-348.

169. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р., Равшанов Қ.А. Оҳорланган калава ипларнинг реологик ва физик-механик хоссалари// Навои давлат педагогика институти “Кимё ва кимёвий технологиянинг долзарб муаммолари ва ечимлари” Республика илмий амалий конференция тўплами 2023, 171-173.

170. Шадиева Ш.Ш., Исматова Р.А. Оҳорловчи полимер композициялар таркибини ишлаб чиқиш ва унинг хоссаларини ўрганиш// Навои давлат педагогика институти “Кимё ва кимёвий технологиянинг долзарб муаммолари ва ечимлари” Республика илмий амалий конференция тўплами, Навои, 2023-йил, 379-381.

171. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р., Исматова Р.А. Физико-механические свойства пряжи ошлихтованными полимерными композициями// Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти “Кимё ва кимёвий технология соҳасидаги инновацион ишланмаларни амалда жорий этиш муаммолари, ечимлари ва истиқболлари” Республика микёсидаги илмий амалий анжуман мақолалар тўплами 2023-йил 26-27 апрел, 325-328.

172. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р., Эшанқулова Д.И. Синтетическая полимерная композиция для шлихтования хлопчатобумажной пряжи// Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти “Кимё ва кимёвий технология соҳасидаги инновацион ишланмаларни амалда жорий этиш муаммолари, ечимлари ва истиқболлари” Республика микёсидаги илмий амалий анжуман мақолалар тўплами 2023-йил 26-27 апрел, 328-331.

173. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р. Композиция на основе крахмала, карбоксиметилцеллюлозы, пирофосфата калия и акриловой эмульсии// Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти “Кимё ва кимёвий технология соҳасидаги инновацион ишланмаларни амалда жорий этиш муаммолари, ечимлари ва истиқболлари” Республика микёсидаги илмий амалий анжуман мақолалар тўплами 2023-йил 26-27 апрел, 319-321.

174. Шадиева Ш.Ш., Амонов М.Р. Карбоксиметилцеллюлозани крахмал плёнкаси сорбцион хусусиятларига таъсири// “Целлюлоза ва целлюлоза ҳосилаларининг ривожланиш истиқболлари” Халқаро илмий-техникавий конф. илмий ишлар тўплами Тошкент, 2023 йил, 16-17 май. 104-105.