

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

OBTAINING LIQUID SUSPENSION FERTILIZERS

Sobirov Mukhtarjon Makhammadjanovich

PhD of Namangan Engineering Construction Institute,
160103, Republic of Uzbekistan, Namangan, I. Karimov st.,12

Khasanboev Ibrahimjon Mirzanazarovich

PhD of Namangan Engineering Construction Institute,
160103, Republic of Uzbekistan, Namangan, I. Karimov st.,12

Annotation

The article shows the possibility of preparing a liquid suspended fertilizer based on nitrophos, ammonium nitrate and urea in local conditions.

Keywords: Suspension, nitrophos, ammonium nitrate, nutrients, absorption

In recent years, high results have been achieved by feeding plants with a suspension of fertilizers in the farms of the Republic. More than 60% of the fertilizers used for the growth and development of agricultural crops in foreign countries are applied in liquid form with the help of special equipment. It has the advantages of uniform distribution of liquid fertilizers to the soil, low energy consumption during their extraction and application, quick action and other properties.

As a result of foliar feeding of liquid suspended fertilizers, agrochemical efficiency increases, as well as resistance to plant-sucking pests (spiders, aphids, etc.), and the incidence, development and reproduction of pests on agricultural crops are sharply reduced. As a result of the reduction of pests in the plant, the plant gets sick less, the ripening is accelerated, the harvest is larger and the yield increases.

Considering the high effectiveness of liquid suspended fertilizers, it is recommended as an all-season mineral fertilizer for feeding agricultural plants not only through the roots, but also through the leaves, and it gives high results. Foliar feeding can be done several times. When the plant is fed with liquid suspended fertilizers through the leaves, it absorbs the nutrients necessary for its normal development and harvesting processes faster than when it receives mineral fertilizers from the roots.

The correct selection of types of mineral fertilizers used in the process of foliar feeding is of great importance. In order for agricultural crops to develop well and get abundant harvest from them, fertilizers should contain nutrients that can be



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

absorbed by plants. Because food, substances, mainly aqueous solutions, are absorbed through the leaves and trunks of plants.

Currently, "SAMARKANDKIMYO" OJSC is producing nitrophos (nitrocalcium phosphate) fertilizer. This fertilizer contains $6\pm 1\%$ nitrogen, $16\pm 1\%$ total phosphorus and $11\pm 1\%$ water-soluble calcium. The calcium element in NKFU is in the form of calcium nitrate, which is well soluble in water. When plants are fed with a solution of calcium nitrate through their leaves and trunks, they develop vigorously, and their resistance to cold increases. In addition, calcium in the form of nitrate helps the plant absorb phosphorus element well.

Taking into account the great advantages of nitrophos compared to other fertilizers, it is advisable to treat all agricultural crops with its suspension. Also, at this enterprise, based on the technology proposed by the scientists of the institute, phosphorous suspended liquid saltpeter (FSSS) containing 7% nitrogen, 7% phosphorus and 7% calcium nutrients is produced from Kyzylkum phosphorites.

FSSS nitrocalcium phosphate slurry is regenerated with ammonium nitrate solution. Nitrogen nutrients in its content are in the form of calcium nitrate and ammonium nitrate, and phosphorus is mainly in the form of mono- and dicalcium phosphate. The results of agrochemical tests carried out in the republic's farms in the following years showed the high efficiency of this liquid suspension.

These phosphorous suspended liquid fertilizers can be applied locally. For example, on the basis of nitrophos fertilizer and ammonium nitrate, it is possible to prepare phosphoric liquid suspended nitrate with different proportions of nitrogen and phosphorus nutrients and use it in agricultural crops. For this, 34.17 kg of nitrophos fertilizer and 25.83 kg of ammonium nitrate are thoroughly mixed in 40 liters of water (N:R=1:0.5). The resulting 100 kg of phosphoric liquid saltpeter contains $10.9\pm 0.5\%$ nitrogen, $5.47\pm 0.5\%$ total phosphorus and $3.76\pm 0.5\%$ water-soluble calcium. The prepared suspension is used diluted in the required amount according to the recommendation.

Table 1 shows the composition of liquid suspensions based on nitrophos and ammonium nitrate. Depending on the physiological state of the plant, liquid fertilizer with the required content can be prepared.

Composition of liquid suspended fertilizer based on nitrophos and ammonium nitrate, %



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Table 1

N:P	nitrophos	ammonium nitrate	H ₂ O	N	P ₂ O ₅	CaO
1:0,5	34,17	25,83	40	10,94	5,47	3,76
1:0,7	40,27	19,73	40	9,20	6,44	4,43
1:1	46,49	13,51	40	7,44	7,44	5,11
0,7:1	52,12	7,876	40	5,84	8,34	5,73
0,5:1	56,71	3,29	40	4,54	9,07	6,24

Nitrophos, total phosphorus and water-soluble calcium in fertilizers increase by 1.66 times when the ratio of nitrogen and phosphorus in liquid suspended fertilizer is changed from 1:0.5 to 0.5:1.

Also, it is possible to prepare phosphoric liquid suspended saltpeter with different proportions of nitrogen and phosphorus based on urea (46% N) and nitrophos, which are water-soluble fertilizers that are widely used in the farms of our Republic today, and use it in agricultural crops. For example, 10.71 kg of urea and 49.29 kg of nitrophos fertilizer are thoroughly mixed in 40 liters of water under normal conditions to obtain a phosphorous suspended liquid fertilizer with nutrients N:R=1:1. The resulting 100 kg of phosphoric liquid saltpeter contains 7.89±0.5% nitrogen, 7.89±0.5% total phosphorus and 5.42±0.5% water-soluble calcium. Prepared suspension liquid fertilizer is mixed with the required amount of water and used.

Table 2 shows the composition of suspended liquid fertilizers with phosphorus based on nitrophos and urea.

Composition of liquid suspended fertilizer based on nitrophos and urea, %

Table 2

N:P	nitrophos	urea	H ₂ O	N	P ₂ O ₅	CaO
1:0,5	38,33	21,67	40	12,27	6,13	4,22
1:0,7	43,91	16,09	40	10,03	7,03	4,83
1:1	49,29	10,71	40	7,89	7,89	5,42
0,7:1	53,91	6,09	40	6,04	8,63	5,93
0,5:1	57,50	2,50	40	4,60	9,20	6,33



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Nitrophos, total phosphorus and water-soluble calcium in fertilizers increase by 1.5 times when the ratio of nitrogen and phosphorus in liquid suspended fertilizer changes from 1:0.5 to 0.5:1.

As can be seen from the results, it is possible to prepare liquid suspended fertilizer based on nitrophos, ammonium nitrate and urea in local conditions. With prepared suspensions, it is possible to obtain high-quality crops by feeding plants through the leaves.

References:

1. Собиров, М., Назирова, Р., Хамдамова, Ш., & Таджиев, С. (2022). Интенсификация процесса получения комплексных суспендированных удобрений с инсектицидной активностью. Publishing house «European Scientific Platform», 136-136.
2. Roziqova, D. A., Sobirov, M. M., & Nazirova, R. M. (2020). Hamdamova Sh. Sh. Production of nitrogen-phosphorus-potassium fertilizers based on washed hot concentrate, ammonium nitrate and potassium chloride//Academicia an international multidisciplinary research journal, 10(9), 215-220.
3. Roziqova, D. A., Sobirov, M. M., Nazirova, R. M., & Hamdamova Sh, S. H. (2020). Obtaining Nitrogen-Phosphoric-Potassium Fertilizers Based on Waste Thermal Concentrate, Ammonium Nitrate and Potassium Chloride. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(7), 14501-14504.
4. Розикова, Д. А., Собиров, М. М., Хамдамова, Ш. Ш., & Рахимов, Х. (2020). Разложение и промывки мытого обожжённого фосфоконцентрата центрального Кызылкума. Universum: химия и биология, (2 (68)), 72-75.
5. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., & Султонов, Б. Э. (2016). Получение суспендированных НПК-удобрений с инсектицидной активностью. Химическая промышленность, 93(3), 119-125.
6. Sobirov, M. M., Tadjiev, S. M., & Sulstonov, B. E. (2015). Preparation of phosphorus-potassium-nitrogen containing liquid suspension fertilizers with insecticidal activity. Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 50(5), 631-637.
7. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., & Султонов, Б. Э. (2017). Изучение процесса пенообразования при разложении серосодержащих



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

высококарбонатных фосфоритов азотной кислотой. Химия и химическая технология, (2), 21-27.

8. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., & Султонов, Б. Э. (2017). Получение суспендированных серосодержащих NPK-удобрений на основе необогащенной фосфоритовой муки. Химическая промышленность, 94(3), 129-135.

9. Mahammadjanovich, S. M., Elbekovich, S. B., & Muhitdinovich, T. S. (2016). Suspended sulfur containing fertilizers based on low-grade Kyzyl-kum phosphorites. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, (7-8), 70-75.

10. Собиров, М. М., Махсудова, З. И., & Ахмедова, Д. Х. СМ Таджиев Получение сложных суспендированных удобрений/“Кимё саноатида инновацион технологиялар ва уларни ривожлантириш истикболлари” Республика илмий-амалий анжуманининг мақолалар тўплами 1-жилд. 2017 йил. Урганч-2017.–135-137 б.

11. Mahammadjanovich, S. M., Muhitdinovich, T. S., & Elbekovich, S. B. (2016). Obtainment of suspended phosphorus-potassium containing nitrate. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, (9-10), 95-100.

12. Rakhmanov, S. V., Sobirov, M. M., Nazirova, R. M., & Hoshimov, A. A. (2020). Study of the kinetics of decomposition of sulfur-containing phosphoric nitric acid. Scientific-technical journal, 24(4), 65-68.

13. Икрамов, М. Х. (2019). Собиров Мухторжон Махаммаджанович Таджиев Сайфиддин Мухиддинович Сложное суспендированное NPK-удобрение из местного сырья “Қорақалпоғистон Республикасида кимё, кимёвий технология, нефт-газ ва энгил саноат соҳалари ривожининг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий конференцияси. Нукус, 24, 96-98.

14. Sobirov, M. M., & Tadjiev, S. M. (2015). Sulstonov BE Rheological Properties of Liquid Suspended Phosphorus Containing Ammonium Nitrate. J. Chem. Eng. Chem. Res, 2(12), 945-952.

15. Собиров, М. М., & Таваккалова, Д. (2022). Изучение Процесса Пенообразования При Переработке Фоссырья Неполной Нормой Азотной Кислоты. Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(10), 129-132.

16. Sobirov, M. M., Raxmonov, S. V., Urozov, T. S., & Aslanov, A. (2020). Studying the kinetics of the decomposition of sulfur-containing phosphorites by nitric acid. Scientific Journal of Samarkand University, 2020(1), 77-80.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

17. Собиров, М. М., Махсудова, З. И., Урозов, Т. С., & Таджиев, С. М. (2016). Жидкие и суспендированные серосодержащие сложные удобрения/«Илмий ахборотнома» Самарканд, (5-С), 68-72.

18. Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2015, November). Получение суспендированного сложного удобрения, обладающего инсектицидной активностью/сборник материалов XXV Международный научно-практической конференции «Научные исследования современных ученых» 30 октября 2017 г. РФ. In Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы отраслей химической технологии (pp. 10-12).

19. Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2015). Нефть ва газ олтингуурти асосида янги самарали мураккаб ўғитлар олиш. In Международная научно-техническая конференция «Состояние и перспективы инновационных идей и технологий в области нефтехимии (pp. 325-327).

20. Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2015). Суспендированные азот-фосфор-калийсодержащие удобрения, обладающие инсектицидной активностью. Узбекский химический журнал, (2-С), 27-31.

21. Собиров, М. М., Ахмедова, Д. Х., & Махсудова, З. И. СМ Таджиев Суспензияли комплекс ўғитлар олиш/“Академик АҒ Ғаниевнинг 85 йиллигига бағишланган аналитик кимё фанининг долзарб муаммолари” V республика илмий амалий анжумани материаллари тўплами 2017 йил 26-28 апрель. Термиз-2017.–106-107 б.

22. Икрамов, М. Х., Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2019). Суспендированное сложное NPK-удобрение на основе кальцийсодержащего шлама. Universum: химия и биология, (1 (55)), 29-33.

23. Собиров, М. М., Таваккалова, Д., & Рахимжанова, Г. (2022). Получения Суспендированных NPK-Удобрений На Основе Продуктов Азотнокислотного Разложения Фосфоритов, Аммиака И Хлорида Калия. Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(10), 229-233.

24. Розикова, Д. А., Собиров, М. М., Назирова, Р. М., & Хамдамова, Ш. Ш. (2020). Production of nitrogen-phosphorus-potassium fertilizers based on washed hot concentrate, ammonium nitrate and potassium chloride. Academicia an international multidisciplinary research journal, 10(9).

25. Розикова, Д. А., Собиров, М. М., Хамдамова, Ш. Ш., & Арипов, Х. Ш. (2020). Получение NPK-удобрений на основе термоконцентрата



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

месторождения кызылкум, карбамид-аммиачной селитры и хлорида калия. *Universum: химия и биология*, (8-2 (74)), 25-28.

26. Икрамов, М. Х., Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2019). Изучение процесса получения нитрата кальция-продуктов азотнокислотного разложения кальцийсодержащего шлама. Научный центр «Олимп». Сборник материалов XXV МНПК «Научные исследования современных ученых, 30, 80-84.

27. Собиров, М. М., Махсудова, З. И., Ахмедова, Д. Х., & Таджиев, С. М. (2018). Получение удобрения для засоленных почв из кальцийсодержащего шлама.

28. Собиров, М. М., Махсудова, З. И., Ахмедова, Д. Х., & Таджиев, С. М. (2018). Суспендированное сложное удобрение из местного сырья/Материалы Международной научно-технической конференции «Современное состояние и перспективы развития производства фосфорсодержащих удобрений на основе фосфоритов Центральных Кызылкумов и Каратау». Ташкент, ИОНХ АН РУз, 25-26.

29. Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2018). Рациональная технология получения суспендированных удобрений из местного сырья/«Ўзбекистонда аналитик кимёнинг ривожланиш истикболлари» Республика илмий-амалий анжумани тўплами. ЎЗМУ, Тошкент, 255-258.

30. Собиров, М. М. (2022). СУЮҚ СУСПЕНЗИЯЛАШТИРИЛГАН ЎФИТЛАР ОЛИШ. PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION, 1(8).

31. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., Тухтаев, С., & Закиров, Б. С. (2016). Суспендированное сложное удобрение из фосфоритов Центральных Кызылкумов.

32. Таджиев, С. М., Ахмедова, Д. Х., Махсудова, З. И., & Собиров, М. М. (2015, November). Новые виды жидких удобрений из местного сырья. In Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы отраслей химической технологии (pp. 10-12).

33. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., Тухтаев, С., & Закиров, Б. С. (2016). Суспендированное сложное удобрение из фосфоритов Центральных Кызылкумов.

34. Собиров, М. М., Таджиев, С. М., & Тухтаев, С. БС Зокиров Суспендированное сложное удобрение из фосфоритов Центральных



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Кызылкумов/Первая международная конференция «Ресурсосберегающие технологии переработки фосфоритов Центральных Кызылкумов в фосфорсодержащие удобрения и фосфорные соли» тезиси докладов. Ташкент–2016. С-44.

36. Ikramov, M. N., Sobirov, M. M., & Tajiev, S. M. Liquid NPK Fertilizer International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology.

37. Turgunovna, A. S., Sadridinovich, B. N., & Mahammadjanovich, S. M. (2021, April). KINETICS OF DECOMPOSITION OF WASHED ROASTED PHOSPHOCONCENTRATE IN HYDROCHLORIC ACID. In E-Conference Globe (pp. 194-197).

38. Собиров, М. М., Махсудова, З. И., Ахмедова, Д. Х., & Таджиев, С. М. (2018). Саноат чиқиндисиди асосида мураккаб ўғитлар олиш/«Ўзбекистонда аналитик кимёнинг ривожланиш истиқболлари» Республика илмий-амалий анжумани тўплами. ЎЗМУ, Тошкент, 258-260.

39. Sobirov, M., Mamadalieva, M., Tavakkalova, D., & Rivojiddinov, I. (2022). ТЕРМОКОНЦЕНТРАТНИ ХЛОРИД КИСЛОТАЛИ ПАРЧАЛАШ МАҲСУЛОТИ ВА АММОНИЙ НИТРАТ АСОСИДА NP-ЎҒИТЛАР ОЛИШ. Science and innovation, 1(A8), 438-445.

40. Sobirov, M. (2021). CENTRAL RESIN PHOSPHORITE HYDROCHLORIC ACID DECOMPOSITION PRODUCTS, OBTAINING NPK-FERTILIZERS ON THE BASIS OF UREA AND POTASSIUM CHLORIDE. Journal of Contemporary Issues in Business and Government, 27(5), 2472-2474.

41. Розикова, Д. А., Собиров, М. М., Хамдамова, Ш. Ш., & Кодирова, Г. О. (2020). ПОЛУЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕРМОКОНЦЕНТРАТА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛКУМ, КАС И ХЛОРИДА КАЛИЯ. In Фундаментальные и прикладные исследования в науке и образовании (pp. 54-57).

42. Собиров, М. М., Рахмонов, Ш. В., Урозов, Т. С., & Асланов, А. ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ РАЗЛОЖЕНИЯ СЕРОСОДЕРЖАЩЕЙ ФОСМУКИ АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ. ИЛМИЙ АХВОРОТНОМА, 24.

43. Sobirov, M. M., Tadjiev, S. M., & Sulstonov, B. E. (2015). PREPARATION OF PHOSPHORUS-POTASSIUM-NITROGEN CONTAINING LIQUID SUSPENSION FERTILIZERS WITH INSECTICIDAL ACTIVITY. Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 50(5), 631-637.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

44. Икрамов, М. Х., Собиров, М. М., & Таджиев, С. М. (2019). СУСПЕНДИРОВАННОЕ СЛОЖНОЕ НРК-УДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩЕГО ШЛАМА. Главный редактор, 27.

45. Hasanboyev, I., Abdusamatov, K., & Rivojiddinov, I. (2022). КИТОВХОНЛИК ИСТИҚБОЛИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛЛАРИ. Science and innovation, 1(B5), 560-563.

46. Hasanboyev, I., Abdusamatov, K., & Rivojiddinov, I. (2022). KEY FACTORS OF LIBRARY FUTURE. Science and Innovation, 1(5), 560-563.

47. Mashrapov, Q., Yoqubjanova, Y., Djurayeva, D., & Xasanboyev, I. (2022). THE ROLE OF CREDIT-MODULE SYSTEM IN DEVELOPMENT OF STUDENTS' SPECIALTIES IN TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 1(6), 332-336.

48. Ҳасанбоев, И. (2022). АТРОФ МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ СОҲАСИДА “ZERO WASTE” ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(24), 9-12.

49. Tuxtamirzayevich, M. A. (2020). Study of pubescent seeds moving in a stream of water and mineral fertilizers. International Journal on Integrated Education, 3(12), 489-493.

50. Шамшидинов, И. Т., Мамаджанов, З. Н., & Мамадалиев, А. Т. (2014). Изучение коагулирующей способности сульфата алюминия полученного из ангреноского каолина. In НАУКА XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 48-55).

51. Mamadjanov, Z., Mamadaliev, A., Bakieva, X., & Sayfiddinov, O. (2022). СУЮҚ ЎҒИТАММИАКАТЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИ ИШЛАТИШ УСУЛЛАРИ. Science and innovation, 1(A7), 309-315.

52. Shamshidinov, I. T., Mamadaliev, A. T., & Mamajanov, Z. N. (2014). Optimization of the process of decomposition of aluminosilicate of clays with sulfuric acid. In The First International Conference on Eurasian scientific development (pp. 270-275).

53. Мамадалиев, А. Т., & Бакиева, Х. А. СУЮҚ ЎҒИТ-АММИАКАТЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИ ИШЛАТИШ УСУЛЛАРИ Мамаджанов Зокиржон Нематжонович. PhD, доцент.

54. Tuxtamirzaevich, M. A. (2021). Presowing Treatment of Pubescent Cotton Seeds with a Protective and Nutritious Shell, Consisting of Mineral Fertilizers in an



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th December, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Aqueous Solution and a Composition of Microelements. Design Engineering, 7046-7052.

55. Rosaboev, A., & Mamadaliyev, A. (2019). Theoretical substantiation of parameters of the cup-shaped coating drums. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 6(11), 11779-11783.

56. Mamadaliev, A., Mamadjonov, Z., Arislanov, A., & Isomiddinov, O. (2022). ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА УРУҒЛИК ЧИГИТЛАРНИ АЗОТ ФОСФОРЛИ ЎҒИТЛАР БИЛАН ҚОБИҚЛАШ. Science and innovation, 1(D5), 180-189.

57. Mamadaliev, A. (2019). THEORETICAL SUBSTANTIATION OF PARAMETERS OF THE CUP-SHAPED COATING DRUMS. Scienceweb academic papers collection.

58. Mamadaliev, A. (2021). Theoretical study of the movement of macro and micro fertilizers in aqueous solution after the seed falls from the spreader. Scienceweb academic papers collection.

59. Tukhtamirzaevich, M. A. (2022, December). DIMENSIONS AND JUSTIFICATION OF OPERATING MODES FOR PANING DEVICE OF HAired COTTON SEEDS WITH MACRO AND MICRO FERTILIZERS. In International scientific-practical conference on "Modern education: problems and solutions" (Vol. 1, No. 5).

60. Mamadaliyev A. T., Yakubzhanova Ya G. USE OF NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE SUBJECTS OF INDUSTRIAL SANITATION AND LABOR HYGIENE //Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2022. – Т. 3. – С. 378-386.

