

SELF-RENEWABLE ENERGY SOURCES AND PROBLEMS OF CREATING HYDRO-DEVICES FOR USING THEM

Makhmudov Fakhridin Rakhmonjonovich

Namangan engineering construction institute

e-mail: maxmudovf692@gmail.com

Tel: +99899 9790594

By the 21st century, the demand for energy is increasing day by day due to the development of the world community, the consistent development of many industries, and the increasing population. Therefore, energy shortage is becoming an urgent problem not only in our region, but also in the whole world.

The decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures for the further development of alternative energy sources" is a very important program document adopted in time to solve the current problem for our region.

Let's look at the sources of energy that exist in the nature of our region: the oceans are far away, the winds are few, and the heat of the earth is very deep. However, unlike the above, our country has a lot of sunshine, rivers and canals. Despite the fact that a lot of research has been done on the use of solar energy, the production of electricity from it is very expensive.

So, it is possible to come to the opinion that the most convenient way to get energy for us is connected only with rivers and canals. It is known that the most convenient energy for the population and national economy is electricity. Therefore, it is possible to build dams on our rivers, build hydroelectric power stations and obtain electricity. However, this idea causes a number of objections. Firstly, it is very expensive to build dams. Secondly, the negative impact of hydroelectric power stations on the environment is also very significant. So, without building a dam, i.e. saving 90% of hydroelectric power plants, creating mini and micro hydroelectric power plants and getting much cheaper electricity at the expense of it, in our opinion, is one of the most urgent issues of today.

It is known that due to the climate and geographical location of our republic, there are many low-pressure, i.e. flat-flowing natural waters compared to high-pressure (rushing) water streams. In particular, there are many mountain rivers, plain rivers, canals and streams. It is possible to create the necessary conditions there, install the appropriate devices and use them to convert water energy into electricity, as a result of which nearby settlements and organizations can be supplied with electricity. In addition, there are many dams, water mills and other hydrotechnical structures on the territory of our country, which are almost neglected. In these places, it is possible to install hydropower devices and obtain several kilowatts of electricity without excessive expenses. Only with international and republican grants, together with bank loans, private enterprises, small business representatives, and especially, farms, use their own funds and initiatives to obtain electricity using ready-made facilities in those places. it's enough to yell.

Here, the President of our country, Shavkat Mirziyoyev, on December 30, 2016, at a meeting with the country's leading scientists, emphasized the following points about the need

for major changes in the development of renewable energy sources in our republic: "... It is necessary to cover 32% of the electricity produced in our country at the expense of the hydroelectric plant. In this regard, practical work with the People's Republic of China has been started and a preliminary agreement has been reached. If we work in this field, we can get environmentally friendly and cheap energy."

To date, many scientists and engineers of the world have researched the issues of development, preparation and improvement of their efficiency of micro-hydroelectric power plants, and significant progress has been made.

The analysis of the studied scientific and technical literature (scientific literature, dissertations, patents, articles) shows that today the issues of development and use of micro-hydroelectric power plants operating in low-pressure water streams are well mastered all over the world, using various types of charkhpalak. Many scientific problems related to the construction of operating micro hydropower plants and their efficiency improvement have been solved. However, the cost, complexity of construction, low efficiency, and defects in the principle of operation of the micro-hydroelectric power plants developed as a result of the above foreign research are not suitable for the conditions of Uzbekistan. Taking this into account, there is a great need to develop low-cost, high-efficiency, energy-efficient micro hydropower plants and their generators for low-pressure water flows in our republic.

Currently, all micro-hydroelectric power stations operating in low-pressure water flow use reducers, multi-stage gears, belt or chain transmissions as a multiplier to increase the speed of revolutions of the output shaft. Because the number of revolutions of the working blades does not exceed 50-100 rpm. Generators need at least 2000 rpm for normal operation. This means increasing the rotation speed of the working parts by at least 20-30 times. To achieve it, it is necessary to use at least 2-3 speed manual transmissions. As the steps increase, the efficiency of the device decreases many times. The use of a multiplier in the design of a micro-hydroelectric power station will certainly lead to a decrease in its efficiency and an increase in material capacity.

The authors of the article have developed several efficient designs of micro-hydroelectric power stations, and their technical novelty is protected by patents. These constructions are intended for use in low-pressure, natural flowing waters, and the working bodies of some of them are partially submerged in water, and some of them are completely submerged. As working bodies, wheels in the form of ship's screws and in the form of a spinning wheel were used. Due to their improvement, the efficiency of the hydrounit has increased.

One of them, we will focus on the construction of the micro hydroelectric power station, where the blades of the water jet are changed at a certain angle relative to the radius.

This hydro aggregate is stationary and is intended for use in many flowing waters of our country. Its working body consists of the most popular Vitruvian wheel, i.e. the wheel. Charkhpalak is mounted on fixed frames. In running water with a low speed ($V < 1$ m/s), the efficiency of these wheels is much lower. Therefore, the charxpalak has been improved somewhat. That is, the blades were set at a certain angle to the radial direction. Also, the bottom and sides (tores) of the wings were covered and made to look like a container for water. Such a construction allows full use of the potential energy of water. It is known that the

potential energy of the flow of water with a low speed is much more than the kinetic energy. The flow of water fills the holes in the tank and moves down with it. Since the rotation speed of the micro HPP device operating in low-pressure water flows is small, a reducer and a belt transmission with several steps were used in order to increase the number of revolutions of the shaft connected to the generator. If generators with a low number of revolutions are used in the constructions of microHP, there is no need to use a multiplier by itself.

Therefore, in order to efficiently and widely use alternative energy sources, creating efficient constructions of micro-hydroelectric power plants and developing low-cycle generators for them is a reasonable solution to one of the current issues.

REFERENCES:

1. Мухамедов, Д., Абдувахобов, Д. А., Исматуллаев, К. К., & Набижонов, У. А. (2020). Определения факторов влияющих на качественные и энергетические показатели работы зубовой бороны копирующей рельеф поля. ПРОРЫВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ПРЕДЕЛЫ И ВОЗМОЖНОСТИ, 51.

2.. Abduvahidovich, A. D., Jobirhon, M., & Hakimovich, U. A. (2016). Layout diagram of the hinged oscillatory spike-tooth harrow and determination of its row-spacing width. European science review, (5-6), 175-176.

3. Байбобоев, Н. Г., Мухамедов, Ж. М., & Хамзаев, А. А. (2015). Оптимизация распределения потока энергии к вращающимся звеньям машины для уборки топинамбура. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. ПА Костычева, (2 (26)), 31-35.

4. Мухамедов, Ж., Турдалиев, В. М., & Косимов, А. А. (2019). ОПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛА ЗАКРУЧИВАНИЯ СОСТАВНОГО ЗУБЧАТОГО ШКИВА. In Перспективное развитие науки, техники и технологий (pp. 192-195).

5. Budzik, G. (2011). A demonstrative prototype of aeronautical dual-power path gear unit. Journal of KONES, 18(4), 41-46.

6. Bayboboev, N. G., Muxamedov, J. M., Goyipov, U. G., & Akbarov, S. B. (2022, April). Design of small potato diggers. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1010, No. 1, p. 012080). IOP Publishing.

7. Djuraevich, D. A., Maxsudovich, T. V., & Adixamjonovich, Q. A. (2016). Definition of movement laws of winging and milling drums of the unit for processing of soil and crops of seeds. European science review, (5-6), 197-200.

8. Мамажонов, И. Б., & Мухамедов, Ж. Борона: пат. № FAP 00909 РУз., МПК 8 A01B19/00/Опуб. 30.06. 2014. Бюл, (6), 88.

9. Джураев, А., Мухамедов, Ж., & Мамахонов, А. (2010). Цепная передача, Патент Рес. Узб. № FAP00595, Бюлл, (12).

10. Байбобоев, Н. Г., Мухамедов, Ж. М., & Акбаров, Ш. Б. (2015). Оптимизация параметров опорно-копирующего устройства картофелеуборочного комбайна. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. ПА Костычева, (4 (28)), 45-48.

11. Мухамедов, Ж., Умурзаков, А. Х., & Абдувахобов, Д. А. ДАЛА РЕЛЬЕФИГА МОСЛАНУВЧАН ТИШЛИ БОРОНА ТИШЛАРИ ИЗЛАРИ КЕНГЛИГИНИ АНИҚЛАШ. ЖУРНАЛИ, 72.

12. Каримов, К. А., Умурзаков, А. Х., Мамадалиев, И. Р., & Набижонов, Ў. А. Ў. (2022). Тупрокқа ишлов бериш техник воситаларининг тортишга қаршилигини камайтиришда тебранма ҳаракатнинг аҳамияти. Механика и технология, 3(8), 17-25.

13. Мамажонов, И. Б., & Мухамедов, Ж. (2014). Борона: пат. № FAP 00909 РУз., МПК 8 А01В19/00. Оpub. 30.06, (6), 88.

14. Hakimovich, U. A., & O'g'Li, O. K. R. (2022). Kartoshka saralash mashinasidagi vibratsion ishchi yuzaning gorizontga nisbatan maqbul qiyaqligini aniqlash. Механика и технология, 3(8), 31-38.

15. Karimov, K. A., Akhmedov, A. H., Umurzakov, A. K., Abduvaliev, U. A., & Turakhodzhaev, N. D. (2015). Development and analytical realization of the mathematical model of controlled motion of a positioning mechanism. Part 2. Europaische Fachhochschule, (4), 63-66.

16. Мухамедов, Д., Умурзаков, А. Х., & Абдувахобов, Д. А. (2019). РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ ШАРНИРНО-ЗУБОВОЙ БОРОНЫ. In ВКЛАД УНИВЕРСИТЕТСКОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ В ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 291-295).

17. Abduvahidovich, A. D., Jobirhon, M., & Hakimovich, U. A. (2016). Layout diagram of the hinged oscillatory spike-tooth harrow and determination of its row-spacing width. European science review, (5-6), 175-176.

18. Xolmirzaev, J. Z., Kuchkorov, S. K., & Eksanova, S. SH. (2020). Udarno-Vratchatel'naya Dinamicheskaya Model' Rabochego Organa Ochistitelya Xlopka. Kontseptsii I Modeli Ustoychivogo Innovatsionnogo Razvitiya, 137.

19. Kochkarov, S., Eksanova, S., & Mirzaabdullaev, M. (2021). Basis of Rational Values of Chisellie Softener Parameters. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(5), 133-135.

20. Турдалиев, В. М., Кучкаров, С. К., & Касимов, А. А. (2017). ОБОСНОВАНИЕ ФОРМЫ, УПЛОТНЯЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТЬ РАБОЧЕГО ОРГАНА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ. Научное знание современности, (3), 277-283.

21. Имомкулов, К. Б. (2016). ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ПОЧВЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН В УСЛОВИЯХ ДЕБЛОКИРОВАННОГО РЕЗАНИЯ. In Современные тенденции развития аграрного комплекса (pp. 1226-1228).

22. Имомкулов, К. Б., & Кучкоров, С. К. (2019). РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ВЫСОТЫ ВЫРАВНИВАТЕЛЯ ЧИЗЕЛЬНОГО РЫХЛИТЕЛЯ. In ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В ЦЕЛЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ (pp. 82-85).

23. Байбобоев, Н. Г., Кучкоров, С. К., & Косимов, А. А. (2015). РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНЧАТОГО КАТКА

КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, (4 (28)), 43-44.

24. Бойбобоев, Н. Г., Кучкаров, С. К., & Касимов, А. А. (2015). Результаты исследований по обоснованию параметров планчатого катка комбинированного агрегата. *Science Time*, (6 (18)), 79-83.

25. Мухамедов, Ж., Турдалиев, В. М., Косимов, А. А., & Кучкоров, С. К. (2017). Расчет мощности комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы и посева мелкосеменных овощных культур. *Вестник Науки и Творчества*, (3 (15)), 93-98.

26. Арабов, Ж. С., Гофуров, Ж. Ц., Росабоев, А. Т., Гофуров, Ц., Матисмаилов, С. Л., Имомцулов, У. Б., & Ражапов, О. О. (1795). Толали материалларни эмульсиялаш учун курилма. *UZ FAP*, 28, 2022.

27. Rosaboev, A. T., Mahmudov, N. M., Umarov, Q. B., & Imomqulov, U. B. (2021). Theoretical substantiation of the possibility of sorting legume seeds in modernized electrical device. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation.-Turkish*, 32, 15843-15848.

28. Имомкулов, У., & Мамарасулов, Р. Б. (2022). СИРТИ ЭГРИ БЎЛГАН КУРАКЧАНИНГ РАДИУСИ ВА ЎРТАЧА ЭГРИЛИГИНИ АСОСЛАШ. In *ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ* (pp. 81-85).

29. Imomqulov, U. B., Boltaev, O. T., & Xaydarov, K. S. (2021). OQBUG'DOY NAVIGA KATAMIN FUNGITSIDINING TASIRI. *МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, (4), 83.

30. Imomqulov, U. B., Mirzaabdullayev, M. M., & Soataliyev, D. B. (2022). QISHLOQ XO 'JALIK EKINLARI URUG 'INI TAKOMILLASHTIRILGAN KO 'CHMA QOBIQLASH QURILMASIDA EKISHGA TAYYORLASH. *ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMİY JURNALI*, 2(6), 65-69.

31. Umarov, Q. B., & Makhmudov, N. (2021). BASIS OF THE STRENGTH OF THE MUG SEED ON THE EARTH OF THE WORKING BODY. *МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, (4), 52.

32. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., Akbaraliyev, X. X., Nabijonov, U. A., & Mirzaabdullayev, M. M. Substantiation Angle of Incidence of the Device with a Changing Curvilinear Surface to the Drum. *International Journal on Integrated Education*, 3(12), 481-483.

33. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., & Akbaraliyev, X. X. (2020). Theoretical Justification of Some Parameters of the Metering Device. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 7(11), 15879-15884.

34. Айдаров, Ш. Г., Йулдашев, О., Имомкулов, У., Аликулова, Г., & Вахобова, С. (2020). К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРЕДЕЛА КОНКРЕТИЗИРУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ СЕМЯН ПО ВЫДЕЛЯЕМОСТИ ПОСЕВНЫХ СЕМЯН ИЗ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА. In *ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ* (pp. 30-39).

35. Имомкулов, У. Б. (2017). УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДРАЖИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. In *Научно-*

практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (pp. 1221-1224).

36. Абдувахобов, Д. А., Имомов, М. Х., Исмагуллаев, К. К., & Акбаралиев, Х. Х. (2021). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОТЫ РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ ЗУБЬЯМИ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ, КОПИРУЮЩЕЙ РЕЛЬЕФ ПОЛЯ. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, 117-120.

37. Abdurahobov, D. A., Imomov, M. K., & Madrahimova, M. B. (2020). THE ROLE OF INFORMATION AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ON GENERAL TECHNICAL SUBJECTS. In РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ И ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКЕ (pp. 3-5).

38. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., Akbaraliyev, X. X., Nabijonov, U. A., & Mirzaabdullayev, M. M. Substantiation Angle of Incidence of the Device with a Changing Curvilinear Surface to the Drum. International Journal on Integrated Education, 3(12), 481-483.

39. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., & Akbaraliyev, X. X. (2020). Theoretical Justification of Some Parameters of the Metering Device. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(11), 15879-15884.

40. Abduvakhobov, D. A., Xaydarov, K. S., Imomov, M. X., & Mamadaliyev, I. (2020). Justification of parameters tooth harrow copying field relief. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(2), 14049-53.

41. Umurzakov, A. X., Qosimov, A. A., Imomov, M. X., & Xamidov, K. A. (2022, December). Theoretical study of the formation of relaxation autovibration in the working organs of a toothed harrow. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1112, No. 1, p. 012048). IOP Publishing.

42. Djuraevich, D. A., Maxsudovich, T. V., & Adixamjonovich, Q. A. (2016). Definition of movement laws of winging and milling drums of the unit for processing of soil and crops of seeds. European science review, (5-6), 197-200.

43. Турдалиев, В. М., Аскарлов, Н. Н., Косимов, А. А., & Махкамов, Г. У. (2018). КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ С ЭКСЦЕНТРИЧНЫМ НАТЯЖНЫМ РОЛИКОМ. Научное знание современности, (6), 85-90.

44. Косимов, А. А., & Турдалиев, В. М. (2015). КИНЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПОСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР. In Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации (pp. 288-291).

45. Мухамедов, Д., Турдалиев, В. М., Косимов, А. А., & Махкамов, Г. У. (2019). Комбинированный агрегат для предпосевной обработки почвы и посева мелкосеменных овощных культур. In КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ: КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ПОВЫШЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ (pp. 226-230).

46. КОМИЛОВ, С. Р. (2021). Разработка новой конструкции цепной передачи с переменными межосевыми расстояниями. In Молодежь и XXI век-2021 (pp. 87-90).

47. Байбобоев, Н. Г., Кучкоров, С. К., & Косимов, А. А. (2015). РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНЧАТОГО КАТКА КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. ПА Костычева, (4 (28)), 43-44.

48. Mukhamedov, Z., Turdaliev, V. M., & Kosimov, A. A. (2020). Kinematic nonuniformity of the rotation of a toothed belt transmission with a composite pulley. Russian Engineering Research, 40, 705-709.

49. Бойбобоев, Н. Г., Кучкаров, С. К., & Касимов, А. А. (2015). Результаты исследований по обоснованию параметров планчатого катка комбинированного агрегата. Science Time, (6 (18)), 79-83.

50. Мухамедов, Ж., Турдалиев, В. М., Косимов, А. А., & Кучкоров, С. К. (2017). Расчет мощности комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы и посева мелкосеменных овощных культур. Вестник Науки и Творчества, (3 (15)), 93-98.

51. Косимов, А. А. (2019). КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗУБЧАТО-РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ. In КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ: КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ПОВЫШЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ (pp. 166-170).

52. Турдалиев, В. М., Акрамович, Х. Ё., Ёктамов, С. М., & Рахимбердиев, Д. Т. Ё. (2022). МикроГЭСнинг тажрибавий усулда тадқиқ этиш ва сув ғилдирагининг фойдали иш коэффициентини аниқлаш. Механика и технология, 3(8), 38-46.

53. Акрамович, Х. Ё., & Набижонов, Ё. А. Ё. (2023). ПАСТ БОСИМЛИ ОҚИМЛАРГА МЎЛЖАЛЛАНГАН МИКРОГЭСНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ҲИСОБЛАШ. Научный Фокус, 1(1), 666-668.

54. Умурзаков, А. Х., Турдалиев, В. М., & Хакимов, У. А. (2022). Экспериментальные исследования водяного двигателя. Машины, агрегаты и процессы. Проектирование, создание и модернизация, 8-10.

55. Umurzakov, A. K., Turdaliev, V. M., & Khakimov, U. A. (2022). Low-Power Hydraulic Motor for Mobile Micropower Stations and Pumps. Russian Engineering Research, 42(8), 791-793.

56. O'g'Li, S. V. X., & O'g'Li, M. F. R. (2022). Quyosh energiyasidan foydalanib turar joy binolari qurishning istiqboli tomonlari. Механика и технология, (Спецвыпуск 1), 145-149.

57. Мухамедов, Д., & Махмудов, Ф. (2023). ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАТКОВ АГРЕГАТА ДЛЯ ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В МЕЖДУРЯДИЯ ХЛОПЧАТНИКА. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(5), 478-483.

58. Шаропов, Б. Х. Ё., Ёғли, М. Ф. Р., & Акбаралиев, Х. Х. Ё. (2022). Қуёш энергиясидан фойдаланиб биноларни энергия самарадорлигини ошириш тадбирлари. Механика и технология, 2(7), 186-191.

59. Фахриддин, М., & Сайфуллаевич, К. К. (2023). ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ПРИВОДА ПАРАЛЛЕЛОГРАММНОГО МЕХАНИЗМА УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ РАБОЧЕЙ ГЛУБИНЫ ПОЧВОБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ РАБОЧЕЙ ГЛУБИНЫ.

60. Шухратджон, Б., & Факсридин, М. (2023). ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ

61. Абдувахобов, Д. А., Мадрахимова, М., Имомов, М., & Махмудов, Ф. (2022). РАЗМЕЩЕНИЯ ЗУБЬЕВ НОВОЙ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРИНЫ ИХ МЕЖДУСЛЕДИЯ. In *Инновации в сельскохозяйственном машиностроении, энергосберегающие технологии и повышение эффективности использования ресурсов* (pp. 76-80).

62. Мухамедов, Ж., & Ёлмасов, С. (2021). ТУПРОҚ ЮЗАСИГА ИШЛОВ БЕРИШ ВА ПУШТА ОЛИШ АГРЕГАТИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 1(9), 91-94.

63. Muxamedov, J., Ismatullayev, K. K., & O'lmasov, S. (2022, December). Analysis of vertical vibrations of soil surface tillage and ditching aggregate edge parts. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012030). IOP Publishing.

64. Sarvarjon, U. (2023). HAND ROW THROWER FOR PLANTING CEREAL CROPS.

65. Mamasoliyeva, S. X., & Abduvahobov, D. A. (2021, March). Analysis Of Reduced Vibration In Geared Mechanisms. In *Science in modern society: regularities and development trends: Collection of articles following the results of the International Scientific and Practical Conference* (p. 49).

66. AHMATJANOV, R., & ISMAILOV, E. (2023). ICHKI YONUV DVIGATELLARIDA MUQOBIL YONILG 'ILARDAN FOYDALANILGANDA ISSIQLIK HISOBI. *Journal of Research and Innovation*, 1(5), 81-87.

67. Mamasoliyeva, S. X., & Abduvahobov, D. A. (2021, March). Analysis Of Reduced Vibration In Geared Mechanisms. In *Science in modern society: regularities and development trends: Collection of articles following the results of the International Scientific and Practical Conference* (p. 49).

68. AHMATJANOV, R., & ISMAILOV, E. (2023). ICHKI YONUV DVIGATELLARIDA MUQOBIL YONILG 'ILARDAN FOYDALANILGANDA ISSIQLIK HISOBI. *Journal of Research and Innovation*, 1(5), 81-87.

3. Umurzakov, A. X., Imomov, M. X., Maxmudov, F. R., & Mamasoliyeva, S. X. (2023, December). The influence of the front section teeth lengths on the agrotechnical and energy performance of a two-stage vibratory gear hardware for land. In *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science* (Vol. 1284, No. 1, p. 012025). IOP Publishing.

69. Muxammedov, J., Raximjonov, F. A., & Mamasoliyeva, S. X. (2022, December). Calculating the depth of cultivation of the area where vegetable seeds are planted depending on their type. In *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012101). IOP Publishing.

70. Ibragimovich, O. N., Muxtorovich, X. Z., Zokirjonovich, O. O., & Qizi, M. S. H. (2022). Transport vositalarida qo'llanilayotgan yonilg'ilarning ekologiyaga ta'siri bo'yicha tanqidiy tahlil. *Механика и технология, (Спецвыпуск 2)*, 68-72.

71. Рустамович, Қ. А., Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2022). МАШИНАЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ. ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(6), 145-153.

72. Melibaev, M., Negmatullaev, S. E., Farkhodkhon, N., & Behzod, A. (2022, May). TECHNOLOGY OF REPAIR OF PARTS OF AGRICULTURAL MACHINES, EQUIPMENT WITH COMPOSITE MATERIALS. In Conference Zone (pp. 204-209).

73. Нишонов, Ф. А., & Рустамович, Қ. А. (2022). Тишли ғилдиракларнинг ейилишига мойнинг таъсирини ўрганиш ва таҳлили. ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 113-117.

74. Toxirjonovich, M. M., Akhmatkhanovich, N. F., & Rakhmatullaevich, X. B. (2022, May). COMBINATION MACHINE FOR HARVESTING NUTS. In Conference Zone (pp. 19-21).

75. Мансуров, М. Т. (2022). Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич, Нишонов Фарходхон Ахматханович, & Кидиров Адхам Рустамович (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(3 (75)), 11-14.

76. Нишонов, Ф. А. (2022). Кидиров Атхамжон Рустамович, Салохиддинов Нурмухаммад Сатимбоевич, & Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич (2022). ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ СБОРА УРОЖАЯ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(1 (73)), 22-27.

77. Мансуров, М. Т., Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества, (3 (75)), 11-14.

78. Mansurov, M. T., Nishonov, F. A., & Hojiev, B. R. (2021). Substantiate the Parameters of the Plug in the "Push-Pull" System. Design Engineering, 11085-11094.

79. Мансуров, М. Т., Абдулхаев, Х. Ғ., Нишонов, Ф. А., & Хожиев, Б. Р. (2021). ЕРЁНҒОҚ ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАСИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИ. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 4, 39.

80. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ АРАХИСА. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ,(3), 62.

81. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишонов, Ф. А. (2021). Адаптивная конструкция стриппера для уборки арахиса. Международный журнал инновационных анализов и новых технологий, 1(4), 140-146.

82. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). Адаптивная конструкция очесывателя арахисоуборочного комбайна. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 3, 62.

83. Рустамов, Р. М., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). Усовершенствованная технология уборки арахиса. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ,(3), 57-62.

84. Mansurov, M. T., Otahanov, B. S., Hojiyev, B. R., & Nishonov, F. A. (2021). Adaptive Peanut Harvester Stripper Design. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 140-146.

85. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Махмудов, А., & Йигиталиев, Ж. А. (2021). Площадь контакта шины с почвой негоризонтальном опорной поверхностях. Экономика и социум, (5-2 (84)), 100-104.
86. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Содиков, М. А. У. (2021). Показатели надежности пропашных тракторных шин. Universum: технические науки, (2-1 (83)), 91-94.
87. Rustamov, R., Xalimov, S., Otaxanov, B. S., Nishonov, F., & Hojiev, B. (2020). International scientific and scientific-technical conference" Collection of scientific works" on improving the machine for harvesting walnuts.
88. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Расулов, Р. Х., & Норбаева, Д. В. (2019). Напряженно-деформированное состояние шины и загруженность ее элементов. In Автомобили, транспортные системы и процессы: настоящее, прошлое, будущее (pp. 120-124).
89. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2018). Акбаров. Буксование ведущих колес пропашных трехколёсных тракторов. Журнал «Научное знание современности». Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества (г. Казань). Выпуск, (4), 16.
90. Мелибаев, М., Кидиров, А. Р., Нишонов, Ф. А., & Хожиев, Б. Р. (2018). Определение глубины колеи и деформации шины в зависимости от сцепной нагрузки, внутреннего давления и размеров шин ведущего колеса. Научное знание современности, (5), 61-66.
91. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М., Кидиров, А. Р., & Акбаров, А. Н. (2018). Буксование ведущих колес пропашных трехколесных тракторов. Научное знание современности, (4), 98-100.
92. Нишонов, Ф. А., Хожиев, Б. Р., & Қидиров, А. Р. (2018). Дон махсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Научное знание современности, (5), 67-70.
93. Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Қидиров, А. Р. (2018). Углеродли легирланган пўлатлар қуйиш технологияси. Научное знание современности, (4), 101-102.
94. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества. Международный научный журнал. Казань Выпуск, 1, 287-291.
95. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Тягово-сцепные показатели машинно-тракторного агрегата. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества.//Международный научный журнал.–Казань. Выпуск, 1, 292-296.
96. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Норбоева, Д. (2017). Плавность хода трактора. Наманган муҳандислик технология институти. НМТИ. Наманган.
97. Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2017). Определение площади контакта шины с почвой в зависимости от сцепной нагрузки и размера шин и внутреннего давления. Научное знание современности, (3), 227-234.
98. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. Science Time, (1 (37)), 287-291.

99. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2017). Грузоподъемность пневматических шин. *Научное знание современности*, (4), 219-223.
100. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Тягово-сцепные показатели машинно-тракторных агрегатов. *Science Time*, (1 (37)), 292-296.
101. Тохиржонович, И. Р. М. М. Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич, Нишонов Фарходхон Ахматханович, & Кидиров Адхам Рустамович (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. *Вестник Науки и Творчества*, (3 (75)), 11-14.
102. Мусаевна, К. С., и Хатамович, Дж. А. (2021). ТРЕТЬЯ КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ПЯТОГО ПОРЯДКА С НЕСКОЛЬКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ В КОНЕЧНОЙ ОБЛАСТИ. *Американский журнал экономики и управления бизнесом*, 4(3), 30-39.
103. Djuraev, A. H., & Bunazarov, X. K. (2022). Boundary Value Problem For A Fifth-Order Equation With Multiple Characteristics Containing The Second Time Derivative In A Finite Domain. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 533-540.
104. To'xtabayev, A. M., & Bunazarov, X. K. (2021). Qp maydonda kvadrat ildizga doir ayrim masalalar. *Bulletin of the Institute of Mathematics*, 4(3), 2181-9483.
105. Буназаров, Х. К., & Деканова, Д. О. (2023). РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ. "Qurilish va ta'lim" ilmiy jurnali, 4(4.2), 435-438.
106. Мансуров, М. Т. (2023). АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ARDUINO. *Научный Фокус*, 1(1), 1992-1997.
107. Nozimjon, Q., & Rasuljon, Y. (2021). The issue of automation, analysis and anxiety of online testing. *Asian Journal Of Multidimensional Research*, 10(7), 94-98.
108. STUDY OF CHAIN DRIVES OF PEANUT HARVESTING MACHINE FA Nishonov, MM Khasanov - SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 2023
109. Abduraximovich, X. S., farhodxon Axmadxonovich, N., & Muhammadyunus o'g'li, N. R. (2023). GAZ BOSIMI OSTIDA ISHLOVCHI IDISH KONSTRUKSIYALARINI OPTIMALLASHTIRISH. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(12), 16-24.
110. DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQUISH: DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQUISH A Qidirov, F Nishonov, N Saloxiddinov, FV Yoqubjonov... - "Qurilish va ta'lim" ilmiy jurnali, 2023
111. Nishonov, F. A., Saloxiddinov, N., Qidirov, A., & Tursunboyeva, M. (2023). DETAL YUZALARIGA BARDOSHLI QOPLAMALARNI YOTQIZISH TEXNOLOGIK JARAYONI. *PEDAGOG*, 6(6), 394-399.
112. JIHOZLARGA TEXNIK XIZMAT KO 'RSATISH VA TA'MIRLASH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARINI TAQQOSLASH MM Toxirjonovich, NF Axmadxonovich - *Научный Фокус*, 2023
113. Nishonov, F. A., & Saloxiddinov, N. (2023). MASHINA DETALLARINING YEYILISHINI PAYVANDLASH VA MUSTAHKAMLASH TEXNOLOGIYALARI. *Scientific Impulse*, 1(10), 1782-1788.

114. Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.
115. Khalimov, S., Nishonov, F., Begmatov, D., Mohammad, F. W., & Ziyamukhamedova, U. (2023). Study of the physico-chemical characteristics of reinforced composite polymer materials. In E3S Web of Conferences (Vol. 401, p. 05039). EDP Sciences.
116. Akbarov Alisher Normatjonovich, & Nishonov Farhodxon Ahmadxonovich. (2023). SLIDING BEARING WITH IMPROVED QUALITY AND METROLOGICAL REQUIREMENTS. Scientific Impulse, 2(16), 283–292.
117. Qidirov Adxam Rustamovich, & Nishinov Farhodxon Ahmadxonovich. (2023). ICHKI BO'SHLIG'IGA PASSIV PICOQLAR O'RNATILGAN FREZALI BARABANI HARAKAT TEZLIK ISH KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH. Scientific Impulse, 2(16), 221–229.
118. Нишонов Фарходхон Аҳмадхонович. (2023). «NON-PNEUMATIC TIRES» ШИНАЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ. Scientific Impulse, 2(16), 293–302.
119. Нишонов Фарходхон Аҳмадхонович. (2024). ДЕТАЛЛАРНИ КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ТАЪМИРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. Scientific Impulse, 2(16), 787–799.
120. Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.
121. Tukhtakuziev, A., Abdul Khaev Kh, G., & Barlibaev Sh, N. (2020). Determining the Appropriate Values of Compactor Parameters of the Enhanced Harrow Leveller. Civil Engineering and Architecture, 8(3), 218-223.
122. Имомкулов, Қ. Б., Халилов, М. М., & Абдулхаев, Х. Г. (2017). Ерларни экишга тайёрловчи текислагич-юмшаткич машинаси. ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ, 161.
123. Абдулхаев, Х. Г., & Халилов, М. М. (2019). Обоснование параметров ножей выравнивателя-рыхлителя. Сельскохозяйственные машины и технологии, 13(3), 44-47.
124. Abdusalim, T., & Gafurovich, A. K. (2016). Rationale for the parameters of the rotary tiller of new implement for volumetric presowing of ridges. European science review, (5-6), 176-178.
- Abdul Khaev, K. G. (2016). About field tests on implement for presowing cultivation of ridges. In Современные тенденции развития аграрного комплекса (pp. 1280-1282).
125. То'хтақо'зиёв, А., Абдулхайёв, Х., & Каримова, Д. (2020). Investigation of steady movement of working bodies on depth of processing that connected with frame by means of parallelogram mechanism. Journal of Critical Reviews, 573-576.
126. Барайшук, С. М., Павлович, И. А., Муродов, М. Х., Абдулхаев, Х. Г., & Скрипко, А. Н. (2021). Снижение сопротивления заземляющих устройств применением обработки грунта неагрессивными к материалу заземлителя стабилизирующими влажностью добавками.
127. Абдулхаев, Х. Г., & Мансуров, М. Т. (2017). Влияние угла наклона к горизонту тяги ротационного рыхлителя на показатели его работы. In Научно-практические пути

повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (pp. 1219-1221).

128. Абдулхаев, Х. Г. (2015). Новое орудие для предпосевной обработки гребней. In Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства (pp. 163-166).

129. Тухтакузиев, А., & Абдулхаев, Х. (2013). Исследование равномерности глубины хода рыхлителя для предпосевной обработки гребней. Механизация и электрификация сельского хозяйства, 6, 4-6.

130. Abdulkhaev, H., & Isamutdinov, M. (2022, May). THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE UNIFORMITY OF THE DEPTH OF THE RIPPER STROKE OF THE MACHINE FOR PRE-SOWING TREATMENT OF RIDGES. In Conference Zone (pp. 22-26).

131. Gafurovich, A. K. (2022). Results Of Comparative Tests Of The Machine For Pre-sowing Ridges Processing. Thematics Journal of Applied Sciences, 6(1).

132. Abdulkhayev, X. (2021). Justification of the parameters of the working body for loosening the furrows between the ridges. Scientific-technical journal, 4(3), 49-52.

133. Tukhtakuziyev, A. (2020). Abdulkhayev X. Karimova D. Study of the uniformity of the stroke on the depth of processing of working bodies associated with the frame by means of a parallelogram mechanism. Journal of Sritisal Reviyew, JSR, 7(14), 573-576.

134. Abdulkhaev, H. G., & Khalilov, M. M. (2019). Justification of the parameters of leveler-ripper knives. Agricultural machines and technologies, 13, 44-47.

135. Абдулхаев, Х. (2018). Пушталаарга ишлов берувчи курилма параметрларини асослаш: Техника фанлари (PhD) дисс. Тошкент: ТИҚХММИ.

136. Anvarjon Uktamovich, I., & Gafurovich, A. K. (2018). Study of the process of crest formation by the ridges-shapers of a combined aggregate for minimum tillage. European science review, (5-6), 286-288.

137. Boymetov, R. I., Abdulkhayev, X. G. A., & Irgashev, J. G. (2022). Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda sug 'orish suvini tejaydigan texnologiyasi. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(1), 315-322.

138. Tukhtakuziev, A., & Abdulkhaev, K. G. (2021). Ensuring the uniformity of movement of the working bodies of the machine for processing ridges in the depth of travel. Irrigation and Melioration, 2021(4), 44-50.

139. Абдулхаев, Х. Г. (2020). УСТОЙЧИВОСТЬ ХОДА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ-РЫХЛИТЕЛЯ ПО ГЛУБИНЕ ОБРАБОТКИ. Техническое обеспечение сельского хозяйства, (1), 13-16.

Абдулхаев, Х. Г. (2020). УСТОЙЧИВОСТЬ ХОДА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ-РЫХЛИТЕЛЯ ПО ГЛУБИНЕ ОБРАБОТКИ. Техническое обеспечение сельского хозяйства, (1), 13-16.

140. Abdulkhaev, K. G., & Khalilov, M. M. (2019). Determining the parameters of leveler-ripper shanks. Agricultural Machinery and Technologies, 13(3), 44-47.

141. Абдулхаев, Х. Г. (2017). ПУШТАЛАРГА ИШЛОВ БЕРУВЧИ МАШИНА РОТАЦИОН ЮМШАТКИЧИ ТОРТКИСИНИНГ ГОРИЗОНТГА НИСБАТАН УРНАТИЛИШ БУРЧАГИНИ АСОСЛАШ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИШЛАРИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ. *Irrigatsiya va Melioratsiya*, (1), 57-58.

142. Абдулхаев, Х. Г., & Полвонов, А. С. (2017). ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА ЗУБОВОГО РЫХЛИТЕЛЯ ПРИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ ГРЕБНЕЙ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1193-1195).

143. Gafurovich, V. G., & Maylievna, M. P. (2016). Usage of intellectual devices in defining structure and features of strewable substances. *European science review*, (5-6), 178-181.

144. Tojidinov, S. X. (2023). PUSHTALARGA EKISH OLDIDAN ISHLOV BERADIGAN TAKOMILLASHTIRILGAN QURILMA. *Journal of new century innovations*, 31(2), 146-151.

145. Abdulkhaev, K. G., & Barlibaev, S. N. (2023, March). Substantiation of the parameters of the rotary ripper of the machine for pre-seeding treatment of ridges. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1154, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.

146. Абдулхаев, Х. Г. (2022). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАВНОМЕРНОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА ЗУБОВОГО РЫХЛИТЕЛЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ГРЕБНЕЙ. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*, (52), 66-69.

147. Абдулхаев, Х. Г. (2022). Обоснование продольного расстояния между рабочими органами машины для объемной обработки гребней перед севом.

148. Абдулхаев, Х. Г. (2021). УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МАШИНА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ГРЕБНЕЙ. In *НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА* (pp. 1169-1172).

149. Абдулхаев, Х. Г. (2021). ВЛИЯНИЕ УГЛА НАКЛОНА ПРОДОЛЬНОЙ ТЯГИ РОТАЦИОННОГО РЫХЛИТЕЛЯ НА КАЧЕСТВО ОБРАБОТКИ ОТКОСОВ ГРЕБНЕЙ. In *НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА* (pp. 1165-1169).

150. Барайшук, С. М., Павлович, И. А., Скрипко, А. Н., & Абдулхаев, Х. Г. (2021). Экспериментальное изучение электролитических заземлителей с различным типом заполнения.

151. Байметов, Р. И., Абдулхаев, Х. Г., Ленский, А. В., & Жешко, А. А. (2022). АНАЛИЗ ПРИРОДНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ, ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И САДОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*, (53), 93-99.

152. Abdulkhaev, K. G. (2020). THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF THE LEVELLING AND LOOSENING MACHINE FOR PREPARING

THE SOIL FOR SOWING. In Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве (pp. 71-74).

153. Абдулхаев, Х. Г., & Игамбердиев, А. У. (2019). ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГРЕБНЕДЕЛАТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА. In ВКЛАД УНИВЕРСИТЕТСКОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ В ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 11-14).