

UDK 621.01

CALCULATION OF BEVEL GEARS

РАСЧЕТ КОНИЧЕСКИХ ШЕСТЕРЕН

QIYA TISHLI G'ILDIRAKLARNI ILASHISH HISOBI

Khabibullaev D.H

Namangan Engineering-Construction Institute,
davronbekhabibullayev1@gmail.com, tel: 995374697

(Accepted _____ .2023 y.)

Annotatio:. *The article shows the importance of the calculation of bevel gears, how this process has become important in practice and in the creation of new designs. This article also emphasizes the importance of using mathematical models, engineering principles, and computer technology to solve engineering problems.*

Key words: *Gear, bevel teeth, rubber bushing, axles, deformation, rotational, radial, axial force, torque, diameter, uniformity, pitch angle, engagement angle, coverage diameter, strength.*

Аннотация. *В статье показано значение расчета конических передач, насколько этот процесс стал важен на практике и при создании новых конструкций. В этой статье также подчеркивается важность использования математических моделей, инженерных принципов и компьютерных технологий для решения инженерных задач.*

Ключевые слова: *Шестерня, наклонные зубья, резиновая втулка, оси, деформация, вращательная, радиальная, осевая сила, крутящий момент, диаметр, равномерность, угол наклона, угол сцепления, диаметр покрытия, прочность.*

Annotatsiya. *Maqola, qiya tishli g'ildiraklarni ilashish hisobining muhimligini, bu jarayonni amaliyotlarda va yangi dizaynlar yaratishda qanday muhim ahamiyatga ega bo'lganligini ko'rsatadi. Ushbu maqola, injenerlik sohasidagi muammolarni hal qilishda matematik modellar, injenerlik prinsiplari va kompyuter texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatini ham ta'kidlaydi.*

Kalit so'zlar: *Tishli uzatma, qiya tishlar, rezinali vtulka, o'qlar, dyeformatsiya, aylantiruvchi, radial, o'q yo'lidagi kuch, burovchi momiyent, diamyetr, bikrlilik, qiyalik burchagi, ilashish burchagi, qoplanish diamyetri, mustahkamlik.*

INTRODUCTION

It is very important to find information on how to engage bevel gears and learn about its importance in order to write an article. Grinding can be associated with grinding gears, grinding a person's teeth against a surface, stealing teeth, teeth damaging nipples, and other problems. In order to write an article on this topic, you will need to gather important information such as the causes of grinding gears, how it occurs, the possible harms of this process and recommendations for its prevention. The article should also provide information

about medical approaches to prevent this process, how it can affect people, and how these problems can be eliminated. In this article, it will also be important to communicate with medical professionals, ask their opinions and convey information based on their experiences to the community. In the article, you should also talk about the importance of grinding gears for people and the fact that it should be done continuously.

2. Experimental procedures

The kinematic scheme of the transmission, which consists of gear wheels with a rubber bushing with inclined teeth, is presented in Fig. 1.

The kinematic scheme is based on the fact that the thicknesses of the teeth of the 1st and 2nd gears are equal to the angle α . Rubber bushings 5 and 6 have a truncated conical shape, the conical angles of the teeth are equal to the inclination angle α and are directed in the opposite direction. A conical rubber bushing 5 is placed between the bevel teeth 9 of the toothed wheel 3 and the inner bushing 7 of the driving gear wheel. Accordingly, the driving gear wheel 2 is composed of 10 beveled outer rubber bushings 4 and inner bushings 8, and a conical rubber bushing 6 is located between them. It should be noted that along the axes of symmetry of gears 1 and 2, conical rubber bushings 5 and 6 have thicknesses Δ_2 and Δ_1 equal to the gear ratio, i.e.:

$$U_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{\Delta_1}{\Delta_2} \quad (1)$$

Here, ω_1, ω_2 - angular velocities of gears 1,2.

$$1- \quad \Delta y = f(c)$$

$$2- \quad \Delta x = f(c)$$

$$3- \quad \Delta z = f(c)$$

Determining the deformation forces of the rubber bushing of gear wheels.

As it is known [7], the following forces are generated in the meshing zone of the teeth in cylindrical gears with bevel gears:

$$\text{Rotational force: } F_{circle} = \frac{M}{r};$$

$$\text{Axial longitudinal force: } F_{arrow} = \frac{M}{r} \tan \beta;$$

$$\text{Radial force: } F_r = \frac{M \tan \alpha_\omega}{r \cos \beta};$$

$$\text{The force of mutual pressure of the teeth: } F_{circle} = \frac{M}{r \cos \alpha_\omega \cos \beta};$$

Here, M- torque and the radius of the main circles;

β - bevel angle of the teeth, α_ω - angle of engagement.

It can be seen from the diagram in Fig. 2 that the forces in the bevel gear are mutually superimposed.

Rubber bushings are deformed accordingly under the influence of impact forces along the x,y,z axes. Therefore, the impact forces and unity forces are in balance, i.e. [8]

$$\begin{aligned} F_{circle} &= F_1 = C_1 \Delta Y \\ F_{arrow} &= F_2 = C_2 \Delta X \\ F_r &= F_3 = C_3 \Delta Z \end{aligned} \quad (3)$$

Here, C_1, C_2, C_3 - uniformity coefficients of the rubber bushing in the direction of the axes; $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ - values of deformation of the rubber tube along the axes.

Accordingly, taking (2) into account, we derive from (3) the expressions for determining the values of deformation of rubber bushings along the axes.

$$\begin{aligned} \Delta X &= \frac{2M \operatorname{tg} \beta}{d C_2} \\ \Delta Y &= \frac{2M}{d C_1} \\ \Delta Z &= \frac{2M}{d C_3 \cos \alpha_\omega \cos \beta} \end{aligned} \quad (4)$$

Numerical solution and analysis of quantities.

When determining the forces in the engagement link in the rubber bushing gear wheel drive with the recommended helical gear composition, the frictional forces were conditionally not taken into account. When determining the numerical solutions of the obtained expressions (4), the following initial values of the parameters were taken into account [8];

$$\begin{aligned} \alpha_\omega &= 20^\circ \\ \beta &= (0 \div 30) * 10 \text{ grad} \\ C_1 = C_2 = C_3 &= (1,2 \div 6,0) * 10^4 \text{ N/m} \\ M &= (35 \div 120) \text{ Nm} \\ R &= (24 \div 36) * 10^{-3} \text{ m}^3 \\ N_1 &= (500 \div 700) \text{ circle/minute} \end{aligned}$$

As a result of the performed calculations, the connection graphs of the parameters were seen.

$$\begin{aligned} \Delta x &= f(\beta) \\ \Delta y &= f(\beta) \\ \Delta z &= f(\beta) \end{aligned}$$

The constructed graphs were mainly assumed to be homogeneous rubber bushings, and the unity coordinates on all axes were the same [9]

$$C = C_1 = C_2 = C_3 \dots \quad (5)$$

In the graphs in Fig. 3, when increasing the initial value of the rubber bushings of the bevel gear wheels from $1.2 * 10^4$ N/m to $6 * 10^4$ N/m, the deformation values along the X axis are from $1.26 * 10^{-3}$ m to $0.98 * 10^{-3}$ m was calculated in linear coupling. Accordingly, the deformation of the rubber bushing along the Y axis ranges from $1.42 * 10^{-3}$ m to $0.465 * 10^{-3}$ m in the linear connection. (Fig. 3, graphs 1, 2). It was observed that the deformation of the rubber bushing in the radial direction decreased from $1.21 * 10^{-3}$ m to $0.21 * 10^{-3}$ m (Figure 3, Graph 3)

In order to ensure sufficient damping of forces and clearance distances in the mechanism with the wheels of the considered spur gear structure, the recommended values of the unit coefficient of conical rubber bushings to ensure that $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ values do not exceed $1.0 * 10^{-3}$ m ($3.1 \div 4.5$) * 10^4 is desirable.

It should be noted that the higher the angle of inclination β of the teeth in the bevel gear

wheel, the higher the coverage coefficient of the gear, the smoother the movement.

Graphs of the dependence of the amount of deformation of the rubber bushing on the axes of the bevel gear with the recommended composition on the inclination of the teeth. The values of ΔX increase linearly from 0.14mm to 1.19mm as the gear tooth pitch b increases from 50 to 300. It should be noted that the corresponding deformations are obtained by measuring the values of the impact forces on the axes. In this case, these values will not change because the angle b does not affect its change. But the deformation decreases in the radial direction, because the deflection angle depends on the coefficient ΔZ values decrease linearly from $0.62 \cdot 10^{-3}$ m to $0.24 \cdot 10^{-3}$ m

Based on the analysis, the deformation of the rubber bushing in the radial direction increases the friction in the tip parts of the teeth, and the strength of the teeth decreases. Therefore, it is desirable that the recommended values of the tooth inclination angle should be $b \leq (19 \div 26)$.

CONCLUSION

Deformation reduction in a compound helical gear is a critical factor in ensuring system efficiency and longevity. By carefully considering design parameters, material selection, and manufacturing processes, engineers can effectively reduce deformation and improve overall gear performance. In addition, the use of advanced simulation tools and testing methods can provide valuable information about the behavior of gears under different operating conditions, which can help reduce deformation. Ultimately, successful implementation of deformation reduction strategies in compound helical gears can lead to increased reliability, reduced maintenance costs, and improved operational efficiency

REFERENCES:

- [1] Эшанбабаев, А. А., Рахимов, Р. Ш. У., & Хабибуллаев, Д. Х. У. (2022). Безопасность движения транспортных средств на спусках и подъемах на горных дорогах. *Universum: технические науки*, (5-5 (98)), 64-66.
- [2] Эшанбабаев, А. А., & Хабибуллаев, Д. Х. У. (2021). МЕРЫ ПО БЕЗОПАСНОМУ ДВИЖЕНИЮ АВТОПОЕЗДОВ ПО ГОРНЫМ ДОРОГАМ. *Universum: технические науки*, (4-2 (85)), 42-45.
- [3] Abduvakhobov, D. A., Khabibullaev, D. K., Makhsudov, A. P., Mukhammajonov, K. O., & Mirzaabdullayev, M. M. (2022). A NEW METHOD FOR DETERMINING THE STABILITY INDICATORS OF THE DEPTH OF SOIL TILLAGE. *НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС КАК МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА*, 81-84.
- [4] Dj, D. A., Abduvakhobov, D. A., Khabibullaev, D. H., & Gofurjanov, I. I. (2023). HELIC CYLINDRICAL GEAR WITH ELASTIC ELEMENTS. *DOCTRINES, SCHOOLS AND CONCEPTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN MODERN CONDITIONS*, 163.
- [5] Джураев, А. Д., & Абдувахобов, Д. А. (2023). ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ КОСОЗУБАЯ ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА.

[6] Джураев, А. Д., & Абдувахобов, Д. А. (2023). КОСОЗУБОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ С УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.

[7] Xusniddin o'g'li, K. D., & Hikmatillo o'g'li, H. D. (2022). YO'L-TRANSPORT EKSPERTIZASINI O'TKAZISHDA TRANSPORT VOSITALARI TEZLIGINI VAHOLASH. Uzbek Scholar Journal, 5, 1-4.

[8] Джураев, А. Д., Мухамедов, Ж. М., Абдувахобов, Д. А., Махсудов, А. П., & Хабибуллаев, Д. Х. Ў. (2022). Тишли борона тиши изларининг кенглигини аниқлаш. Механика и технология, 3(8), 82-86.

[9] Турдалиев, В. М., Акрамович, Ҳ. Ў., Ўктамов, С. М., & Рахимбердиев, Д. Т. Ў. (2022). МикроГЭСнинг тажрибавий усулда тадқиқ этиш ва сув ғилдирагининг фойдали иш коэффициентини аниқлаш. Механика и технология, 3(8), 38-46.

[10] Акрамович, Ҳ. Ў., & Набижонов, Ў. А. Ў. (2023). ПАСТ БОСИМЛИ ОҚИМЛАРГА МЎЛЖАЛЛАНГАН МИКРОГЭСНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ҲИСОБЛАШ. Научный Фокус, 1(1), 666-668.

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

[12] 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.

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

[14] Rosaboev, A. T., Makhmudov, 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.

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

[16] Imomqulov, U. B., Voltaev, O. T., & Haydarov, K. S. (2021). OQBUG'DOY NAVIGA KATAMIN FUNGITSIDINING TASIRI. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, (4), 83.

[17] Imomqulov, U. B., Mirzaabdullayev, M. M., & Soataliyev, D. B. (2022). QISHLOQ XO 'JALIK EKINLARI URUG 'INI TAKOMILLASHTIRILGAN KO 'CHMA QOBIQLASH QURILMASIDA EKISHGA TAYYORLASH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 2(6), 65-69.

[18] 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.

[19] 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.

[20] 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.

[21] 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).

[22] 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).

[23] Абдувахобов, Д. А., Имомов, М. Х., Исматуллаев, 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.

[24] Abduvahobov, 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).

[25] 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.

[26] 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.

[27] 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.

[28] 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.

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

[30] 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.

[31] Шаропов, Б. Х. Ў., Ўғли, М. Ф. Р., & Акбаралиев, Х. Х. Ў. (2022). Қуёш энергиясидан фойдаланиб биноларни энергия самарадорлигини ошириш тадбирлари. *Механика и технология*, 2(7), 186-191.

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

[33] Шухратджон, Б., & Факсриддин, М. (2023). ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ

[34] 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).

[35] 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.

[36] Abdurahidovich, 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.

[37] 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.

[38] 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).

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

[40] 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.

[41] 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.

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

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

[44] 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.

[45] Мухамедов, Ж., & Ўлмасов, С. (2021). ТУПРОҚ ЮЗАСИГА ИШЛОВ БЕРИШ ВА ПУШТА ОЛИШ АГРЕГАТИ. Евразийский журнал академических исследований, 1(9), 91-94.

[46] Muxamedov, J., Ismatullayev, K. K., & O'Imasov, 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.

[47] Sarvarjon, U. (2023). HAND ROW THROWER FOR PLANTING CEREAL CROPS.

[48] Holmirzaev, J. Z., Kuchkorov, S. K., & Eksanova, S. SH.(2020). Udarno-Vratchatel'naya Dinamicheskaya Model' Rabocheho Organa Ochistitelya Xlopka. Kontseptsii I Modeli Ustoychivogo Innovatsionnogo Razvitiya, 137.

[49] 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.

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

[51] 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).

[52] Имомкулов, К. Б., & Кучкаров, 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).

[53] Байбобоев, Н. Г., Кучкаров, 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.

[54] 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.

[55] 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.

[56] 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.

[57] 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.

[58] 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).

[59] 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).

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

[61] 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.

[62] 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.

[63] Бойбобоев, Н. Г., Кучкоров, С. К., & Косимов, А. А. (2015). Результаты исследований по обоснованию параметров планчатого катка комбинированного агрегата. Science Time, (6 (18)), 79-83.

[64] 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.

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

[66] Ганиев, М., Кенжабоев, Ш., Турдалиев, В., Комилов, С., & Умурзаков, А. Цепная передача. Патент РФ, (2753367).

[67] Турдалиев, В. М., Комилов, С. Р., Саидюсупов, М. Б. Ё., Акбаралиев, Х. Х. Ё., & Рахимбердиев, Д. Т. Ё. (2022). Ёклараро масофаси ўзгарувчан занжирли узатма етакланувчи юлдузчасининг вертикал тебранишини тадқиқ этиш. Механика и технология, 3(8), 25-31.

[68] Турдалиев, В. М., Косимов, А. А., Комилов, С. Р., & Абдухалилова, М. Г. (2022). Структурный и геометрический анализы цепной передачи с переменным межосевым расстоянием. Вестник машиностроения, (4), 20-24.

[69] Джураев, А., Тўхтақўзиев, А., Мухамедов, Ж., & Турдалиев, В. (2016). Тупрокка экиш олдида ишлов берувчи ва майда уруғли сабзавот экинларини экувчи комбинациялашган агрегат. Монография. Т.: Фан ва технологиялар нашриёти, 180.

[70] Мухамедов, Ж. Турдалиев Вохиджон Махсудович, Косимов Аъзамжон Адихамжонович, & Кучкоров Собиржон Каримович (2017). РАСЧЕТ МОЩНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПОСЕВА МЕЛЬКОСЕМЕННЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР. Вестник Науки и Творчества, (3 (15)), 93-98.

[71] 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.

[72] ТУРДАЛИЕВ, В., КОСИМОВ, А., КОМИЛОВ, С., & АБДУХАЛИЛОВА, М. Учредители: Боголюбова Елена Александровна. ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ, 4, 20-24.

[73] 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).

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

[75] Мухамедов, Ж., Турдалиев, В. М., & Косимов, А. А. (2020). Определения коэффициента кинематической неравномерности вращения зубчато-ременной передачи с составным шкивом. Вестник машиностроения, (6), 3-6.

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

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

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

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

[80] Karimov, K. A., Akhmedov, A. N., 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.

[81] 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).

[82] Abdurahidovich, 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.

[83] Mamasoliyeva, S. X., & Abdurahobov, 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).

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

[85] Raximjonov, A. F., Umarov, S. S., & Mirzaabdullayev, M. M. (2021). Investigation of the sitting process of slanted tooted transmission. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(12), 348-352.

[86] Тўхтабаев, М. А., Мамиров, У. Х., & Турғунов, З. Х. (2022). Жамоат транспортида йўловчи ташиш самарадорлиги. *Механика и технология, (Спецвыпуск 2)*, 62-67

[87] Raximjonov, A. F., Umarov, S. S., & Mirzaabdullayev, M. M. (2021). Investigation of the sitting process of slanted tooted transmission. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(12), 348-352.

[88] 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.

[89] 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.

[90] Abdurahmanov, S., Mirzaabdullaev, M., & Tursunaliyeva, D. (2023). TASKS FOR INDEPENDENT STUDY COMPONENT OF SCIENTIFIC CONTENT IN COMPOSITION. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 12, 143-146.

[91] Abdurvakhobov, D. A., Khabibullaev, D. K., Makhsudov, A. P., Mukhammadjonov, K. O., & Mirzaabdullayev, M. M. (2022). A NEW METHOD FOR DETERMINING THE STABILITY INDICATORS OF THE DEPTH OF SOIL TILLAGE. *НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС КАК МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА*, 81-84.

[92] Ботиров, А. Г., Каримов, Б., & Мамашаев, М. А. (2021). ЭКИШ СЕКЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, (4), 48.Yu.I.

[93] Imomqulov, U. B., Mirzaabdullayev, M. M., & Soataliyev, D. B. (2022). QISHLOQ XO'JALIK EKINLARI URUG'INI TAKOMILLASHTIRILGAN KO'CHMA QOBIQLASH QURILMASIDA EKISHGA TAYYORLASH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMİY JURNALI, 2(6), 65-69.

[94] 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).

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

[96] 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.

[97] 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.

[98] 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.

[99] Рустамович, Қ. А., Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2022). МАШИНАЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMİY JURNALI, 2(6), 145-153.

[100] 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).

[101] 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.

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

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

[104] 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.

[105] 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.

[106] 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.

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

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

[109] 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.

[110] 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.

[111] 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.

[112] 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.

[113] Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Махмудов, А., & Йигиталиев, Ж. А. (2021). Площадь контакта шины с почвой негоризонтальном опорной поверхностей. Экономика и социум, (5-2 (84)), 100-104.

[114] Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Содиков, М. А. У. (2021). Показатели надежности пропашных тракторных шин. Universum: технические науки, (2-1 (83)), 91-94.

[115] Rustamov, R., Xalimov, S., Otahanov, B. S., Nishonov, F., & Hojiev, B. (2020). International scientific and scientific-technical conference" Collection of scientific works" on improving the machine for harvesting walnuts.

[116] 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).

[117] 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.

[118] 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.

[119] Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М., Кидиров, А. Р., & Акбаров, А. Н. (2018). Буксование ведущих колес пропашных трехколесных тракторов. Научное знание современности, (4), 98-100.

[120] Нишонов, Ф. А., Хожиев, Б. Р., & Қидиров, А. Р. (2018). Дон махсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Научное знание современности, (5), 67-70.

[121] Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Қидиров, А. Р. (2018). Углеродли легирланган пўлатлар куйиш технологияси. Научное знание современности, (4), 101-102.

[122] 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.

[123] Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Тягово-цепные показатели машинно-тракторного агрегата. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества.//Международный научный журнал.–Казань. Выпуск, 1, 292-296.

[124] Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Норбоева, Д. (2017). Плавность хода трактора. Наманган муҳандислик технология институти. НМТИ. Наманган.

[125] 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.

[126] Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. Science Time, (1 (37)), 287-291.

[127] Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2017). Грузоподъемность пневматических шин. Научное знание современности, (4), 219-223.

[128] Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Тягово-цепные показатели машинно-тракторных агрегатов. Science Time, (1 (37)), 292-296.

[129] 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.

[130] 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.

[131] 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.

[132] 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.

[133] Буназаров, Х. К., & Деканова, Д. О. (2023). РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ. “Qurilish va ta’lim” ilmiy jurnali, 4(4.2), 435-438.

[134] Мансуров, М. Т. (2023). АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ARDUINO. Научный Фокус, 1(1), 1992-1997.

[135] Nozimjon, Q., & Rasuljon, Y. (2021). The issue of automation, analysis and anxiety of online testing. Asian Journal Of Multidimensional Research, 10(7), 94-98.

[136] STUDY OF CHAIN DRIVES OF PEANUT HARVESTING MACHINE FA Nishonov, MM Khasanov - SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 2023

[137] 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.

[138] DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQISH: DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQISH A Qidirov, F Nishonov, N Saloxiddinov, FV Yoqubjonov... - "Qurilish va ta'lim" ilmiy jurnali, 2023

[139] Nishonov, F. A., Saloxiddinov, N., Qidirov, A., & Tursunboyeva, M. (2023). DETAL YUZALARIGA BARDOSHLI QOPLAMALARNI YOTQIZISH TEXNOLOGIK JARAYONI. PEDAGOG, 6(6), 394-399.

[140] JIHOZLARGA TEXNIK XIZMAT KO 'RSATISH VA TA'MIRLASH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARINI TAQQOSLASH MM Toxirjonovich, NF Axmadxonovich - Научный Фокус, 2023

[141] Nishonov, F. A., & Saloxiddinov, N. (2023). MASHINA DETALLARINING YEYILISHINI PAYVANDLASH VA MUSTAHKAMLASH TEXNOLOGIYALARI. Scientific Impulse, 1(10), 1782-1788.

[142] Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.

[143] 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.

[144] Akbarov Alisher Normatjonovich, & Nishonov Farhodxon Ahmadxonovich. (2023). SLIDING BEARING WITH IMPROVED QUALITY AND METROLOGICAL REQUIREMENTS. Scientific Impulse, 2(16), 283-292.

[145] 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.

[146] Нишонов Фарходхон Ахмадхонович. (2023). «NON-PNEUMATIC TIRES» ШИНАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ. Scientific Impulse, 2(16), 293-302.

[147] Нишонов Фарходхон Ахмадхонович. (2024). ДЕТАЛЛАРНИ КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ТАЪМИРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. Scientific Impulse, 2(16), 787-799.

- [148] Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.
- [149] Tukhtakuziev, A., Abdulkhaev 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.
- [150] Имомқулов, Қ. Б., Халилов, М. М., & Абдулхаев, Х. Ғ. (2017). Ерларни экишга тайёрловчи текислагич-юмшаткич машинаси. ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ, 161.
- [151] Абдулхаев, Х. Ғ., & Халилов, М. М. (2019). Обоснование параметров ножей выравнивателя-рыхлителя. Сельскохозяйственные машины и технологии, 13(3), 44-47.
- [152] 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.
- [153] Abdulkhaev, K. G. (2016). About field tests on implement for presowing cultivation of ridges. In Современные тенденции развития аграрного комплекса (pp. 1280-1282).
- [154] То'хтақо'зиёв, А., Абдулхайев, Х., & Karimova, D. (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.
- [155] Барайшук, С. М., Павлович, И. А., Муродов, М. Х., Абдулхаев, Х. Ғ., & Скрипко, А. Н. (2021). Снижение сопротивления заземляющих устройств применением обработки грунта неагрессивными к материалу заземлителя стабилизирующими влажностью добавками.
- [156] Абдулхаев, Х. Ғ., & 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).
- [157] Абдулхаев, Х. Ғ. (2015). Новое орудие для предпосевной обработки гребней. In Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства (pp. 163-166).
- [158] Тухтакузиёв, А., & Абдулхаев, Х. (2013). Исследование равномерности глубины хода рыхлителя для предпосевной обработки гребней. Механизация и электрификация сельского хозяйства, 6, 4-6.
- [159] 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).
- [160] Gafurovich, A. K. (2022). Results Of Comparative Tests Of The Machine For Pre-sowing Ridges Processing. Thematics Journal of Applied Sciences, 6(1).
- [161] 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.

[162] Tukhtakuziyev, A. (2020). Abdulxayev 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.

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

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

[165] AnvarjonUktamovich, 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.

[166] Boymetov, R. I., Abdulxayev, 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.

[167] 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.

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

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

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

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

[172] 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).

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

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

[175] 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.

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

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

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

[179] 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).

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

[181] 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.

[182] 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).

[183] 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).

[184]