

## ПОРШЕНЛАРДА УЧРАЙДИГАН КАМЧИЛИКЛАР

*Насриддинов Азизбек,  
доцент*

*Абдуганиев Шохрух, Нишонов Фарход  
ўқитувчи*

*Наманган муҳандислик-қурилиш институти*

**Аннотация.** Ушбу мақолада ички ёнув двигателлари поршенларда учрайдиган камчиликлар ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** Поршен, ёриқ, қирра, ейилиш, юкланганлик, двигател.

**Annotation.** This article highlights the disadvantages that internal combustion engines have in porches.

**Keywords:** piston, crack, edge, mowing, loading, engine.

**Аннотация.** В данной статье освещаются недостатки, присущие двигателям внутреннего сгорания в подъездах.

**Ключевые слова:** поршень, трещина, кромка, скашивание, загрузка, двигатель.

Поршенларда учрайдиган камчиликлар улар ишлаш шароитининг оғирлигидан келиб чиқади. Улар доимо механик юкланишлар ва иссиқликдан зўриқишлар остида ишлайди. Механик юкланишларни ҳисобга олган ҳолда поршень деворларининг қалинлиги, ҳалқалар орасидаги тусиқларнинг мустаҳкамлиги, поршень бармоғарининг ёстикчалари (бобышкалар) нинг мустаҳкамлиги ҳисобланади. Купинча механик юкланишлар билан иссиқликдан зўриқишлар бир вақтнинг ўзида таъсир этиб поршеннинг камчиликларини келтириб чиқаради[1-11].

*Поршень тубида ёриқчаларнинг пайдо бўлиши.* Кўпроқ учраб турадиган камчиликлардан бири бу поршень тубида ёриқчаларнинг пайдо бўлишидир. Бу эса поршенни бутунлай ишдан чиқаради. Бунда иссиқликнинг таъсири катта. Уни бартараф этиш учун поршень тубининг ҳароратини камайтириш зарур. Бу ҳолларда поршень тубига иссиқдан ҳимояловчи моддани суртиш ёки поршень тубини мой билан совитиш услублари кўл келади.

*Поршен қирраларининг юқори ҳароратдан куйиши.* Юқорида поршен тубида жойлашган ёниш камераларининг бир неча хили келтирилган. Бундай конструкцияга эга бўлган ёниш камераларининг битта камчилиги бор. У ҳам бўлса қирраларининг юқори ҳароратдан куйишидир[12-18].

Шунинг учун қирралар ўткир бурчак остида ясалмай, балки учи 2-4 мм ли радиус остида ясси қилиб тайёрланишига этибор бериш керак. Бундан ташқари, поршень тубини иссиқликдан ҳимояловчи қоплама ёки мой билан совитиш ҳам фойдали ҳисобланади.

*Ҳалқа арикчалари орасидаги тўсиқнинг синиши.* Кўп учрайдиган камчиликлардан яна бири ҳалқа арикчалари орасидаги тўсиқнинг

синишидир. Сабаби механик ва иссиқликдан зўриқишни тўғри ҳисобламаслик ёки қандайдир сабабларга кўра зўриқишларнинг хаддан ташқари ортиб кетишидир[19-28].

*Бобышка атрофида ёриқларнинг пайдо бўлиши.* Ишчи цикл давомида максимал босимнинг ортиб кетиши бобышка атрофида ёриқларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Сабаби поршень материалнинг чарчаши натижасида мустаҳкамлигининг пасайишидир.

*Ёйилишга мустаҳкамлигини орттириш.* Поршеннинг яратилиши даврида ёйилишга мустаҳкамлигини орттириш муҳим аҳамиятга эга, айниқса, биринчи ҳалқа ариқчаларининг ишчи юзаларини мустаҳкамлигини орттириш зарур.

Шилиниш поршень тубининг четларида ва йўналтирувчи қисмидан шатуннинг тебраниш текислигига нисбатан  $\pm 40 \dots 45^\circ$  юзасида рўй беради. Биринчи ҳолатда поршень тубини диаметрининг нотўғри танланиши натижасида рўй берса, иккинчисида, поршень йўналтирувчи қисмининг айланасимон шаклга эга бўлишидан рўй беради.

Дизель двигателлари поршенининг деворларини қалин қилиб ясаиши иссиқлик оқимини ҳалқалар томонга ва йўналтирувчи қисмга кўпроқ оқишига сабаб бўлади. Шундай шароитда поршеннинг юқори қисмидан биринчи ҳалқагача бўлган масофа ниҳоятда тўғри танланиши зарур. Масофа қисқа бўлса, ҳалқа ёниш камерасига яқинлашади ва куйиш эҳтимоли пайдо бўлади, агарда узоқ қилиб қўйилса асосиз равишда поршеннинг *баландлиги* ортиб кетади. Бу эса поршень массасининг ортишига олиб келади.

Хароратнинг кўп оқиб келиши йўналтирувчи қисмнинг юқори ва пастки чеккаларининг шилинишига олиб келади. Сабаби йўналтирувчи қисм шаклининг тўғри танланмаслиги оқибатида бўлиши мумкин.

Поршенларда зўриқиш амплитудаси циклик равишда ўзгариб туради. Бу цилиндрнинг ичида ҳосил бўлаётган босимнинг табиатига боғлиқ. Зўриқишнинг бундай ўзгариши бобышкалар атрофида ёриқларни пайдо қилади. Бунинг сабаби поршень деворларининг қалинлиги ва баландлигининг ортишидир. Бундан ташқари поршень бармоғининг эгилиши ҳам бу ҳолатни пайдо бўлишини тезлаштиради[28-32].

Юқорида санаб ўтилган камчиликларнинг кўпчилиги дизель двигателининг поршенларига тааллуқли.

Барча камчиликлар бир вақтнинг ўзида битта двигатель поршенларида учрамаслиги мумкин. Лекин ҳар бири алоҳида учраган тақдирда ҳам двигателни бузиб ўша камчиликни бартараф қилиш зарур бўлади. Бу эса двигатель ресурсини тугаганлигини билдиради[33,34].

Двигателни юкланганлик даражаси, поршень ҳароратининг миқдори ва конструкциясини билган ҳолда юқоридаги камчиликларнинг учрашини олдини олиш мақсадида замонавий двигателларда поршенларни ишончли ишлашини оширувчи бир қатор омиллардан фойдаланилади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Эшанбабаев, А. А., Рахимов, Р. Ш. У., & Ахмаджонов, Ш. Н. У. (2022). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ГОРНЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ. *Universum: технические науки*, (5-5 (98)), 59-63.
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. Эшанбабаев, А. А., & Купайсинов, Д. (2021). ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГОРНОЙ ДОРОГИ. *Universum: технические науки*, (2-2 (83)), 22-24.
4. Эшанбабаев, А. А. (2020). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ГОРНЫХ ДОРОГАХ. *Инженерные решения*, (6), 4-8. Эшанбабаев, А. А. (2020). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ГОРНЫХ ДОРОГАХ. *Инженерные решения*, (6), 4-8.
5. Эшанбабаев, А. А. (2019). MEASURES TO IMPROVE ROAD SAFETY IN TUNNELS ON MOUNTAIN ROADS. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(10), 149-152.
6. Эшанбабаев, А. А. (2019). ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТОФОРОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ДОРОГАХ. *Точная наука*, (63), 21-24.
7. Эшанбабаев, А. А. (2018). МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОПОЕЗДА НА ГОРНЫХ УЧАСТКАХ ДОРОГ. *Точная наука*, (23), 12-15.
8. Эшанбабаев, А. А. (2018). ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ГОРНЫХ УЧАСТКАХ ДОРОГ. In *ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ПРАКТИКЕ* (pp. 58-65).
9. Arslanovich, E. A. (2017). MEASURES TO IMPROVE SAFETY ON THE MOUNTAIN ROADS. *Science Time*, (2 (38)), 413-416.
10. Arslanovich, E. A. (2017). MEASURES TO INCREASE THE SAFETY MOVEMENTS WHILE CLIMBING AND GOING DOWN ON THE MOUNTAIN ROADS. *Science Time*, (2 (38)), 417-420.
11. Arslanovich, E. A. (2016). THE CLASH-THE MAIN TYPE OF ACCIDENT ON THE MOUNTAIN ROADS AND A NUMBER OF COMPREHENSIVE MEASURES TO PREVENT TRAFFIC ACCIDENTS. *Science Time*, (5 (29)), 789-791.
12. Arslanovich, E. A. (2016). AUTOMOBILE CROSS-PROFILE ROAD SAFETY IMPACT ASSESSMENTS. *Science Time*, (5 (29)), 786-788.
13. Eshanbabaev, A. A. (2016). The current positive and negative effects of automobiles on the human's health and atmosphere. *European Applied Sciences: challenges and solutions*, 99-101
14. Eshanbabaev, A. A. (2015). Improvement of traffic safety on descents and raising of mountain roads. *Europäische Fachhochschule*, (1), 94-94.
15. Eshanbabaev, A. A. (2014). Safety of movement of the automobile train on mountain roads. *Europäische Fachhochschule*, (2), 101-103.
16. Akbarov, I. G., Negmatov, S. S., & Boydadaev, M. B. (2020). Issledovanie osobennostey i fizikokhimicheskix svoystv nemodifitsirovannyx neftyanyx bitumnyx materialov. *Universum: Texnicheskie nauki: elektron. nauchn. jurn*, 2, 71.
17. Акбаров, И. Г., Негматов, С. С., & Бойдадаев, М. Б. У. (2020). Исследование особенностей и физико-химических свойств немодифицированных нефтяных битумных материалов. *Universum: технические науки*, (2-1 (71)), 72-75.

18. Akbarov, I., Boydadaev, M., & Madraximov, M. A. (2021, February). Optimal Technological Modes For Producing Bitumen Rubber Composition. In *International Scientific and Current Research Conferences* (pp. 40-45).
19. Акбаров, И. Г., Азизов, З. А., Негматов, С. С., & Бойдадаев, М. Б. У. (2020). РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПОЛУЧЕНИЯ БИТУМНО-РЕЗИНОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ. *Universum: технические науки*, (10-1 (79)), 64-68.
20. Акбаров, И. Г., Негматов, С. С., Солиев, Р. Х., & Мадрахимов, А. М. (2020). ИССЛЕДОВАНЫ ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СВОЙСТВА БИТУМНЫХ КОМПОЗИЦИЙ. In *НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ* (pp. 8-11).
21. Kholmurodova, D. K. (2019). Negmatov. SS, Boydadaev MB Esearch influence of humidity of resined screw-polymer weight on parameters of physical and mechanical properties of composite wood and plastic plate materials. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 6(8), 2350-0328.
22. Эргашев, М., Бойдадаев, М., & Шахобиддинов, Х. (2021). ОБЗОР ОСНОВНЫХ СИСТЕМ И СТРАТЕГИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ. *Scientific progress*, 2(2), 142-148.
23. Бойдадаев, М. Б. У., Негматов, С. С., Мунаввархонов, З. Т., & Насриддинов, А. Ш. (2019). Технология производства древесно-пластиковых композиционных плитных материалов на основе наполнителей из стеблей хлопчатника. *Universum: технические науки*, (12-1 (69)), 58-61.
24. Бойдадаев, М., & Лукашева, Н. М. (2002). Медресе: сущность, эволюция и значение в истории Узбекистана./Узбекистан тарихининг айрим масалалари. *Наманган НамМИИ*, 46.
25. Boydadaev, M. B., Negmatov, S. S., Munavvarkhanov, Z. T., & Nasriddinov, A. S. (2019). Production technology of wood-plastic composite materials plate materials based on fillers. *Universum: Technical Sciences-Moscow*, 12(69), 58-61.
26. Negmatov, S. S., Holmurodova, D. K., Abed, N. S., Negmatova, K. S., Boydadaev, M. B., & Tulyaganova, V. S. (2020). Development of effective compositions of composite wood-plastic board materials based on local raw materials and industrial waste. *Plasticheskie massy*, 1(11-12), 28-32.
27. Мадрахимов, А., Абед, Н., Негматова, К., Негматов, С., Холмурадова, Д., & Бойдадаев, М. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВТОРИЧНОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ЩЕПЫ ИЗ СТЕБЛЕЙ ХЛОПЧАТНИКА И ПОЛУЧЕНИЕ СТРУЖЕЧНОЙ МАССЫ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ИЗ НИХ, СОСТОЯЩИХ ИЗ ВОЛОКНИСТОЙ ЧАСТИ КОРЫ, ДРЕВЕСНОЙ ЧАСТИ И МЕЛЬЧАЙШЕЙ ЧАСТИ-ПЫЛИ. *Збірник наукових праць SCIENTIA*.
28. Madrakhimov, A. M., Abed, N. S., Negmatova, K. S., Negmatov, S. S., Kholmurodova, D. K., & Boydadaev, M. B. (2021). TECHNIQUE FOR OBTAINING SAMPLES OF WOOD-PLASTIC COMPOSITE PLATE MATERIALS FOR DETERMINING THEIR PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES AND FACTORS AFFECTING THEM. *Harvard Educational and Scientific Review*, 1(1).
29. Negmatov, S. S., Munavvarkhanov, Z. T., Boydadaev, M. B., & Madraximov, A. M. (2021). Setting Time of Powder Composites and the Effect of Chemical Reagents. In *Key Engineering Materials* (Vol. 899, pp. 675-680). Trans Tech Publications Ltd.
30. Шарифжонов, С., & Бойдадаев, М. (2021). Битумларни махаллий ингредиентлар асосида модификациялаш ва самарали асфальтобетон композициясини ишлаб чиқиш. *Science and Education*, 2(4), 183-187.

31. Эргашев, М., Бойдадаев, М., & Шахобиддинов, Х. (2021). Методика выбора контрольно-измерительных средств диагностики автомобилей. *Интернаука*, (21-3), 18-21.
32. Negmatov, S. S., Tulyaganov, V. S., Tolipov, N., & Soliev, R. K. (2021). MB Boydadaev Method of obtaining powdered inorganic composite materials from local raw materials and waste products of "Compositionmateriallar. *Ilmiy-tehnikaviy va amali journal*, (1).
33. Бойдадаев, М. Б. У., Мунаввархонов, З. Т. У., Мадрахимов, А. М., & Имомназаров, С. К. (2021). ГИПСОСОДЕРЖАЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Universum: технические науки*, (3-2 (84)), 26-29.
34. Бойдадаев, М. Б. У., Султанов, Д. Р. У., & Матёкубов, Д. З. У. (2022). ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОМОЩНИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ. *Universum: технические науки*, (5-5 (98)), 34-36.
35. Махсудов, П. М., Мирсолиева, М. Т., Маннонов, Ж. А., & Маъмурова, Ф. Т. (2015). Использование метода " ассесмент" при предварительной оценке знаний студентов. *Высшая школа*, (9), 52-54.
36. Байбаева, М. Х., Химматалиев, Д. О., & Маннонов, Ж. А. (2021). Роль дидактических игр в учебно-воспитательном процессе. *В номере*, 25.
37. Mannonov, J. (2018). INDIVIDUAL PROPERTIES FOR INDIVIDUAL EDUCATION. *Мировая наука*, (5), 64-66.
38. Махсудов, П. М., Давронова, М. У., Маннонов, Ж. А., & Умаров, Н. Ю. (2016). Вопросы подготовки будущего педагога профессионального образования к методической деятельности. *Высшая школа*, (5), 36-38.
39. Махсудов, П. М., Акбаров, А., Мадрахимов, А., & Умаров, Н. Ю. (2013). Использование интерактивных методов при оценке знаний студентов. *Молодой ученый*, (8), 406-408.
40. Носиров, И. З., & Умаров, А. А. (2014). Озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания. *Вестник АСТА Тушинского политехнического университета в городе Ташкенте*, (4), 55-59.
41. Насиров, И. З. (2022, December). Получение и использование синтез газа на борту автомобиля. In *Conference Zone* (pp. 343-349).
42. Насиров, И. З. (2022, December). МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. In *Conference Zone* (pp. 327-332).
43. Насиров, И. З., & Кузиболаева, Д. Т. (2022). РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ. *Journal of new century innovations*, 17(1), 119-120.
44. Zakirovich, N. I. (2022). Tests Of The Braun Gas Device. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1545-1550.
45. Zakirovich, N. I., & Abdirayim o'g'li, S. B. (2022). TAKOMILLASHTIRILGAN «ADAS» DASTURI. *Scientific Impulse*, 1(3), 1107-1112.
46. Насиров, И. З., & Кўзиболаева, Д. Т. (2022). ИЧКИ ЁНУВ ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ ЭНЕРГЕТИК ВА ЭКОЛОГИК КўРСАТКИЧЛАРИНИ ЯХШИЛАШ. *RESEARCH AND EDUCATION*, 1(7), 216-219.
47. O'rinov, D. O., & Maxmudov, O. E. (2022). IMPROVING TRAFFIC PREVENTION OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS YOL TRANSPORT HODISASI SODIR BOLGANDA YOLLARDA UCHRAYDIGAN TIRBANTLIKNI OLDINI OLIISH ISHLARINI TAKOMALLASHTIRISH. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(5), 1-8.
48. Насиров, И. З., & Тешабоев, У. М. (2022, November). ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ТАБИИЙ ГАЗДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ. In *Conference Zone* (pp. 338-343).

49. Туймурадов, З. Х., Насиров, И. З., & Буранова, Ш. У. (2022). WATER OUTLET FOR OPEN SPRINKLERS. *Confrencea*, 6(6), 59-62.
50. Sarimsakov, A. M., & Gulamov, F. (2022). PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF LOGISTICS THROUGH MULTIMODAL TRANSPORT IN UZBEKISTAN. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(4), 964-969.
51. Саримсаков, А. М. (2021). Организация перевозки предметов первой необходимости населения на основе цифровых технологий. *Universum*, 202110(91), 25-10.
52. Sarimsakov, A. M. (2021). Theoretical substantiation of international multimodal transport indicators and improvement of internal norms. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, 2(03), 55-59.
53. Sarimsaqov, A. M., & Gulomov, F. (2021). Ways to increase the competitiveness of warehouses in logistics. *Research Jet Journal of Analysis and Inventions*, 91-94.
54. Mukhametshina, E., Muradov, R., Abbazov, I., & Usmankulov, A. (2021). Improving fiber quality by reducing seed damage in the gin machine. In *E3S Web of Conferences (Vol. 304)*. EDP Sciences.
55. Саримсаков, А. М. (2021). Пути развития коммуникационных технологий в пассажирском транспорте. *Universum: технические науки*, (10-2 (91)), 57-58.
56. Akbarjon, S., & Makhamatzokir, G. (2020). Methods of Passenger Transport Logistics Development in the City. *Бюллетень науки и практики*, 6(11), 304-311.
57. Саримсаков, А. М., & Махмудов, О. (2020). КАТТА ШАҲАРЛАРДА ТИРБАНДЛИКНИ КАМАЙТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМ ОРҚАЛИ БОШҚАРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Интернаука*, (41-2), 68-69.
58. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.
59. Akbar, S., & Mahamatzokir, G. (2019). Advantages of logistics guarantee system. *Бюллетень науки и практики*, 5(5), 344-347.
60. Саримсаков, А. М. (2013). Методы определения экономической эффективности дипломного проекта выпускника-бакалавра на тему " влияние качества то на ресурсы автомобиля". In *Проблемы и перспективы развития автомобильного транспорта* (pp. 377-384).
61. Mukhammadzokir, G., & Faizulloh, G. (2021). Warehouse Problems in Logistics. *Systems and Their Digital Solutions*. *Бюллетень науки и практики*, 7(4), 295-300.
62. Mukhammadzokir, G., & Murodjon, T. (2021). Logistic management of urban public transport. *Бюллетень науки и практики*, 7(4), 339-343.
63. Mukhammadzokir, G., & Otkir, A. (2021). Digitalization of customs duties. *Бюллетень науки и практики*, 7(4), 353-356.
64. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.
65. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). Ways to Develop Small Business Legal Logistics. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.
66. Alimardon, A., & Mahamatzokir, G. (2020). Synergetic Modeling of the transportation process in the centers. *Бюллетень науки и практики*, 6(3), 275-278.
67. Akbarjon, S., & Makhamatzokir, G. (2020). Methods of Passenger Transport Logistics Development in the City. *Бюллетень науки и практики*, 6(11), 304-311.
68. Makhamatzokir, G. (2020). Procedure for Collecting Fines From Drivers of Foreign Vehicles Violating traffic Rules. *Бюллетень науки и практики*, 6(11), 300-303.
69. Mahamatzokir, G. (2019). Ways of logistics improvement of the freight market. *Бюллетень науки и практики*, 5(12), 312-315.
70. Akbar, S., & Mahamatzokir, G. (2019). Advantages of logistics guarantee system. *Бюллетень науки и практики*, 5(5), 344-347.

71. Насиров, И. З., Уринов, Д. Ў., & Рахмонов, Х. Н. (2021). Плазмали электролизерни синаш. In INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021)–Washington, USA:" CESS (pp. 323-327).
72. Nasirov, I. Z., & Urinov, D. O. (2021). The texchnology of obtaining environmentally clean fuel for vehicles. Scientific and technical journal of NamIET (Наманган муҳандислик технология институти илмий-техника журнали), Наманган: НамМТИ, 188-193.
73. O'rinov, D. O., & Maxmudov, O. E. (2022). IMPROVING TRAFFIC PREVENTION OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(05), 11-18.
74. URINOV, D., MAMAJONOV, J., MELIKUZIYEV, A., & OLIMOV, M. Research Of Properties Of Rubber Products Depending On Temperature. JournalNX, 6(05), 156-158.
75. Ўринов, Д. Ў. (2020). АВТОМОБИЛЛАР УЧУН ЭКОЛОГИК ТОЗА ЁНИЛГИ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. Экономика и социум, (12), 261-264.
76. Уринов, Д., Собиров, Р., & Махаммаджонов, З. (2019). ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАТУШКИ, ВОРОШИТЕЛЯ И ИХ СКОРОСТНЫХ РЕЖИМОВ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА СЕЛЕКЦИОННОЙ ХЛОПКОВОЙ СЕЯЛКИ. In Образовательная система: новации в сфере современного научного знания (pp. 338-341).
77. Сыркин, В. А., Кудряков, Е. В., & Сабиров, Д. Х. (2018). Обоснование параметров нагревательного контура индукционной воскотопки. In Вклад молодых ученых в аграрную науку (pp. 267-269).
78. Ulmasboevich, U. D. Raxmonov Xurshid Nurmuhammad o'g'li Biofuel industry and its capabilities. Journal of advanced Research and stability (jars). <http://sciencebox.uz/index.php/jars/article/view/20114-21> с.
79. O'rinov, D. O., & Maxmudov, O. E. (2022). IMPROVING TRAFFIC PREVENTION OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS YOL TRANSPORT HODISASI SODIR BOLGANDA YOLLARDA UCHRAYDIGAN TIRBANTLIKNI OLDINI OLIISH ISHLARINI TAKOMALLASHTIRISH. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(5), 1-8.
80. Ulmasboevich, U. D. (2022). IMPROVING TRAFFIC SAFETY OF VEHICLES AT SECONDARY CROSSROADS WITH LIMITED VISIBILITY OF HIGHWAYS.
81. Ulmasboevich, U. D. (2022). Organizing Production of Light and Compact Plastic Pipe Lids Using Local Raw Materials. Eurasian Scientific Herald, 8, 277-280.
82. Ulmasboevich, U. D., & Nurmuhammad o'g'li, R. X. (2021). BIO-FUEL INDUSTRY AND ITS CAPABILITIES. БАҚҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 1(5), 14-21.
83. Собиров, Р., Уринов, Д., & Махаммаджонов, З. (2019). ВЛИЯНИЕ УГЛА ЗАХОДА РАЗРЫХЛИТЕЛЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ. In Образовательная система: новации в сфере современного научного знания (pp. 334-337).
84. Baratovich, B. B. (2022). THE ROLE OF CREDIT-MODULE SYSTEMS IN INCREASING THE QUALITY OF EDUCATION. Gospodarka i Innowacje., 24, 585-589.
85. Халилов, М. Т., Халилий, М. М., & Батиоров, Б. Б. (2021). ВАҚТ ВА УНИНГ ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИ. Academic research in educational sciences, 2(6), 590-594.
86. UMAROVA, G. A., JURAEV, D. D. O. G. L., BATIROV, B. B., RUSTAMOVA, G. A., & TURSUNBOYEV, M. A. O. G. L. (2021). INVESTIGATION OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF ABS-BASED 3D PRINTED SCAFFOLDS BY USING THE SOFTWARE SOLIDWORKS 2020. THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (12), 701-707.

87. Batirov, V. B., & Mirkomilov, O. O. (2021). Content of pedagogical experience in the structure of physics teaching and methodological basis of its organization. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(6), 422-427.
88. Аскарлов, Б., Батиров, Б. Б., & Миркомиллов, О. О. (2020). ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОБУЧЕНИЯ: СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. *Universum: психология и образование*, (11 (77)), 10-13.
89. Умарова, Г., Батиров, Б., Холмирзаев, Ж., & Азимов, С. (2019). Роль информационных технологий в преподавании квантовой физики.
90. Ребышева, Л. В., & Васильченко, Е. В. (2015). Проблемы дистанционного образования на современном этапе развития. *Современные проблемы науки и образования*, (2-2), 684-684.
91. Батиров, Б. Б., Алиев, С. Р., Миркомиллов, О. О., & Азимов, С. К. (2019). Технологии организации независимого обучения по специальности «Физика».
92. Батиров, Б. Б., Алиев, С. Р., & Азимов, С. К. (2019). Улучшение преподавания физики посредством модульных технологий обучения.
93. Mahmudovich, Z. I., Shukirillayevich, T. S., & Umaraliyevich, K. M. (2022). CHARACTERISTICS AND STATUS OF ORGANIZATION OF MATHEMATICS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(9), 1-6.
94. Madrahimov, D. U., & Sh, T. S. (2022). SUBSTANTIATION OF THE DIRECTION OF RESEARCH TO INCREASE THE PERFORMANCE OF LINTERS. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 3(9), 1-5.
95. To'uchiyev, S. S., & Ahmadjonov, A. (2022). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI.
96. To'uchiyev, S. S. (2022). CHIZIQLI ALGEBRAIK TENGLAMALAR SISTEMASINI YECHISHNING "ITERASIYA" USULI.
97. Ashirov, A. S., Kutliev, U. O., Hakimov, S., & Ismailov, S. K. (2022). Low Energy Ar+ Ions Scattering from SiO<sub>2</sub> (001) <math>\bar{1}10</math> Surface under Grazing Incidence. In *Materials Science Forum* (Vol. 1049, pp. 152-157). Trans Tech Publications Ltd.
98. Xalilov, M. D., Komiljonov, B. K., & Komolova, G. S. (2022). COMPLEX AND VECTOR EXPRESSION OF HARMONIC SCALAR VIBRATIONS. *Miasto Przyszłości*, 24, 341-344.
99. Komolova, G., & Barchinoy, O. (2022). Multiplication Probability and Sum of Events, A Complete Group of Events, Absolute probability Formula. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES*, 3(4), 53-56.
100. Durbek o'g'li, X. M., & Komiljon o'g'li, K. B. (2022). DIFFERENSIAL TENGLAMAGA OLIB KELUVCHI BA'ZI MASALALAR. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 15-19.
101. Komolova, G. (2022). Stages of drawing up a mathematical model of the economic issue. *journal of ethics and diversity in international communication*, 1(8), 76-79.
102. Sh, K. G. (2022). Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876*, 16(01), 70-74.
103. Murodiljon, K., Gulhayo, K., & Bobur, K. (2022). Solve some chemical reactions using equations. *European Journal of Business Startups and Open Society*, 2(1), 45-48.
104. Джалилова, Т. А., Комолова, Г. Ш. К., & Халилов, М. Д. У. (2022). О РАСПРОСТРАНЕНИИ СФЕРИЧЕСКОЙ ВОЛНЫ В НЕЛИНЕЙНО-СЖИМАЕМОЙ И УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОЙ СРЕДАХ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(3), 87-92.

105. qizi Komolova, G. S. (2021). Differensial hisobning asosiy teoremlari. Science and Education, 2(10), 9-12.
106. Komolova, G. Hosilani ketma-ketlikdagi bazi masalalarni yechishga tadbigi. OZBEKISTON VA AVTOMOBIL SANOATI: FAN, TALIM VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 386-389.
107. Komolova, G. S. Q. (2020). ELEMENTAR TASODIFIY MIQDORLAR VA LEBEG INTEGRALINING EHTIMOLIY MA’NOSI. Science and Education, 1(9), 18-21.
108. Байбобоев, А. Н., Кодиров, С. Т., Акбаров, Ш. Б., Гоипов, У. Г., & Хамзаев, А. А. (2019). Расчёт технологического процесса сепарации почвы с рыхлительным барабаном. In Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства (pp. 60-64).
109. Байбобоев, Н. Г., Рахмонов, Д. О., & Хамзаев, А. (2013). А, «Обоснование влияние параметров машины-сепаратора на эффективность сепарации почвы». Меж-Для сравнения полученных величин с кинетической энергией выразим ее значение, используя формулу (6), тогда дународный научно-исследовательский журнал= Reaserch journal of international studies. Изд. СМВ Екатеринбург, (5), 93.
110. Байбобоев, Н. Г., Бышов, Н. В., Борычев, С. Н., Мухамедов, Ж. М., Рахмонов, Х. Т., Акбаров, Ш. Б., ... & Рембалович, Г. К. (2019). Навесная сепарирующая машина.
111. Gulomovich, B. N., Tojiyevich, R. N., Almuhanovich, K. A., & Batirovich, A. S. (2018). Justification of parameters of the running wheels of the preseedling soil tillage assembly. European science review, (5-6), 279-282.
112. БАЛАБАНОВ, В. И., ЛЕОНТЬЕВ, Ю. П., & МАКАРОВ, А. А. Учредители: Российский государственный аграрный университет-Московская сельскохозяйственная академия им. КА Тимирязева. АГРОИНЖЕНЕРИЯ Учредители: Российский государственный аграрный университет-Московская сельскохозяйственная академия им. КА Тимирязева, (6), 20-25.
113. 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.
114. Бойбобоев, Н. Г., Рахманов, Д. О., & Хамзаев, А. А. (2013). Обоснование влияния параметров машины-сепаратора на эффективность сепарации почвы. Международный научно-исследовательский журнал, (5-1 (12)), 93-96.