

**ЎЗБЕКИСТОН ТАБИЙ АСАЛЛАРИ ТАРКИБИДАГИ
МИКРОЭЛЕМЕНТЛАР МИҚДОРИ (mg/l)**

Турсунова К.

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон шароитида тўпланган турли хил табиий асаллар таркибидаги микроэлементлар миқдори келтирилган. Шунингдек, микроэлементларни мавсумий ўзгариши ва турли хил асаллардан фарқланиши каби маълумотлар баён этилган.

Калит сўзлар: микроэлементлар, минерал моддалар, абсорбция, спектрофотометр, атом.

Мавзунинг долзарблиги. Асал таркибидаги барча органик элементлар одам организми учун зарур бўлган, қарийиб ҳамма кимёвий элементларнинг борлиги билан қимматлидир. Асал таркибидаги минерал моддаларнинг миқдори ўрта ҳисобда иккидан бир қисмини ташкил этади. Асал таркибида калий, натрий, кальций, фосфор, олтингугурт, хлор, магний, темир, мис, хром, рух, титан, кўрғошин каби 33 хилдан зиёд турли хил макро- ва микроэлементлар борлиги аниқланган. [1,5]

Асал таркибидаги микроэлементларнинг иккидан бир қисмини калий элементига тўғри келади, унинг миқдори 1662,4 mg/l -дан 325,5 mg/l -гача ўзгариб туради, фосфор, натрий, олтингугурт, магний ва кальций миқдори ҳам бошқа элементларга нисбатан анча кўпроқ бўлади. [2,4]

Шу мақсадда Ўзбекистон шароитида келиб чиқиши турли географик иқлим шароитларидаги турли хил ўсимликлардан тўпланган асаллар таркибини макро- ва микроэлементлар миқдорини ўрганишни мақсад қилиб олдик.

Тадқиқот ўтказиш манбаи ва услублари: Асал таркибидаги макро- ва микроэлементлар миқдорини ўрганиш мақсадида республиканинг Самарқанд, Жиззах ва Тошкент вилоятларидан пахта, янтоқ, оқкўрай ва кунгабоқар асалларидан 15 хилдан зиёд намуналар тўплаб олинди. Асал таркибидаги микроэлементлар миқдорини ўрганиш Ўзбекистон Фанлар академияси “Биоорганика-кимё” институтини кимё лабораториясида атом-абсорбцион спектрофотометрик услубидан, асалнинг сувдаги эритмасига 0,1%-ли азот кислотаси эритмаси таъсирида ўрганиб чиқилди. Шунингдек, тўпланган асал сифатига, рангига, таъмига, ҳидига ҳамда органолептик хусусиятларига алоҳида эътибор берилди.

Тадқиқот ишларининг натижалари. Турли вилоятлардан тўпланган асаллар таркибидаги микроэлементлар миқдорини ўрганиш шундан далолат

берадики, Ўзбекистон асаллар таркибида 33 хил макро- ва микроэлементлар борлиги аниқланган. Бу микроэлементлардан баъзи бирлари 0,001 mg/l -дан, айримлари эса 1662,4 mg/l -гача миқдорда бўлганлиги аниқланди. Самарқанд вилояти пахта асалида калий элементи энг кўп 3497,9 mg/l миқдорида, оққурай асалида 1662,4 mg/l, янтоқ асалида эса 1564,8 mg/l миқдорида борлиги аниқланди. Шунингдек, натрий элементи оққурай асалида 133,9 mg/l, пахта асалида 279,0 mg/l, янтоқ асалида 133,3 mg/l атрофида ўзгариб турди.

Шунингдек, олтингугурт элементи 504,8 мг/л, пахта асалида 601,7 mg/l ва янтоқ асалида эса 320,7 mg/l миқдорда бўлиши аниқланди. Худди шундай оққурай асалида магний – 120,7 mg/l, пахта асалида 258,7 mg/l, янтоқ асалида 114,1 mg/l атрофида бўлиши аниқланди. Кальций элементи эса оққурай асалида 182,2 mg/l, пахта асалида 420,1 mg/l, янтоқ асалида эса 192,2 mg/l атрофида бўлди. Қизиқарлиси шундаки, Тошкент вилоятидан тўпланган кунгабоқар асалида микроэлементлар миқдори бошқа асалларга нисбатан анчагина кўп ва унинг миқдори анчагина ўзгариб туриши аниқланди. Яъни, натрий элементи – 204,5 mg/l, фосфор – 352,2 mg/l, олтингугурт – 761,8 mg/l, магний – 212,4 mg/l, калий – 758,0 mg/l ва кальций элементи эса 331,4 mg/l миқдорида борлиги аниқланди.

Ўзбекистон худудларидан тўпланган асаллар таркибидаги натрий, кремний, фосфор, олтингугурт, магний, калий ва кальций элементларининг кўп бўлиши, бу шу жойларда тўпланган асаллар таркибида мазкур микроэлементлар шу жой тупроқлари таркибида кўп бўлиши ва ўсимликлар оламидан асал таркибига ўтиши аниқланди. Шунингдек, шу жойларда экиладиган қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш мақсадида ҳар хил минерал ўғитларни кўп миқдорда киритилиши натижасида вужудга келиши аниқланди.

Шуниси эътиборлики, тўпланган асаллар таркибида уран элементи Самарқанд пахта ва оққурай асалларида ҳамда Тошкент вилояти кунгабоқар асалида эса 0,001 mg/l миқдорида аниқланди. Германий, **ниабий**, кадмий, индий, цезий, тантал ва рений элементлари эса бирор хил асаллар таркибида топилмади. Селен, мишьяк, кумуш, сурьма, вольфрам, симоб каби элементлар энг кам 0,001-0,008 mg/l миқдорида бўлиши аниқланди (жадвал).

1-Жадвал

Ўзбекистоннинг полифлёр асаллари таркибидаги микроэлементлар миқдори (mg/l)

№	Микроэлементлар номи	Самарқанд оққурай	Самарқанд пахта	Самарқанд янтоқ	Жиззах янтоқ	Жиззах оққурай	Тошкент кунгабоқар
1.	Литий	0,033	0,076	0,036	0,039	0,012	0,039

2.	Бериллий	0,013	0,033	0,017	0,023	0,009	0,011
3.	Бор	1,572	2,971	1,655	1,379	2,418	3,567
4.	Нарий	133,978	279,084	133,586	259,0 85	59,843	204,538
5.	Алюминий	25,147	12,648	8,396	85,76 2	5,067	15,395
6.	Кремний	120,009	46,350	63,518	166,3 63	120,21 3	47,432
7.	Фосфор	85,42	211,582	1492,375	202,1 76	66,478	352,257
8.	Олтингугурт	524,821	601,729	320,779	433,6 60	242,48 2	761,836
9.	Магний	120,320	258,732	114,151	143,6 8	62,790	212,488
10	Калий	1662,423	3497,958	1564,896	609,1 25	320,58 8	758,016
11	Кальций	182,218	420,115	195,278	253,2 07	88,937	331,401
12	Титан	6,547	0,480	8,407	0,735	0,206	0,550
13	Ванадий	0,006	0,014	0,008	0,010	0,004	0,012
14	Хром	0,206	0,232	0,168	0,254	0,145	0,242
15	Марганец	0,077	0,180	0,085	0,223	0,035	0,101
16	Темир	9,825	20,750	10,291	13,73 1	4,729	17,171
17	Кобалт	0,005	0,004	0,001	0,066	0,001	0,003
18	Никель	0,046	0,078	0,062	0,101	0,032	0,157
19	Мис	0,033	0,058	0,038	0,039	0,017	0,099
20	Рух	0,146	0,259	0,089	0,157	0,038	0,170
21	Галлий	0,020	0,080	0,026	0,051	0,026	0,131
22	Мишьяк	0,003	0,005	0,002	0,003	0,001	0,020
23	Селен	0,005	0,008	0,001	0,009	0,001	0,020
24	Рубидий	0,020	0,044	0,021	0,011	0,004	0,022
25	Стронций	0,193	0,494	0,162	0,145	0,048	0,166
26	Цирконий	0,014	0,009	0,004	0,012	0,014	0,017
27	Молибден	0,07	0,007	0,021	0,008	0,002	0,009
28	Кумуш	0,001	0,001	0,000	0,008	0,000	0,000
29	Калай	0,054	0,077	0,058	0,063	0,019	0,115
30	Сурма	0,002	0,000	0,001	0,004	0,000	0,001

31	Барий	0,058	0,249	0,076	0,150	0,065	0,352
32	Вольфрам	0,003	0,008	0,001	0,002	0,000	0,001
33	Симоб	0,008	0,013	0,003	0,004	0,002	0,004

Хулоса. Шундай қилиб, Ўзбекистон асаллари таркибида 33 хил микроэлементлар борлиги ва асал таркибидаги энг кўп миқдорда калий элементи ҳамда энг кам миқдори эса селен, мишьяк, сурма ва вольфрам элементлари аниқланган. Бу элементларнинг кўп ёки камлиги ўша ҳудуднинг тупроқ иқлим шароити ва ўсимликлар олами таъсири эканлиги аниқланди.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Ульбаев, Т. С., Базаева, М. Г., Мансуров, Г. Н., & Юнусов, Х. Б. (2013). О возможных причинах самовозгорания торфа. Вестник Московского государственного областного университета, (1), 48.
2. Юнусов, Х. Б., Ачилов, О. Э., & Султонкулов, А. И. (2023). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *Journal of new century innovations*, 22(2), 3-14.
3. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. Естественные и технические науки, (6), 123-124.
4. Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2009). Бароэлектрохимические процессы и аппараты на мембранах различной пористости.
5. Zakharov, S. L., Yunusov, K. B., & Levin, S. N. (2016). Material for protection of oil products against evaporation. *ChemicalandPetroleumEngineering*, 52(1), 69-70.
6. Yunusov, V. K., & Nosov, M. P. (1983). Methodological Bases for Measurement and Calculations of Damping of Ultrasonic Energy in Fibres.
7. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные риски и особенности экологической и биологической безопасности. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 315-322).
8. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Распространенность кариеса у студентов и его профилактика. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 192-196).
9. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2012). Разработка интегрированных методов глубокой очистки воды на основе баромембранных процессов и электрохимических технологий. *Химическое и нефтегазовое машиностроение*, (1), 38-41.
10. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Ковалев, К. Д. (2021). Экологические и морфологические аспекты мониторинга органов гомеостатического обеспечения у енотовидной собаки в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС.

11. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Деградация окружающей среды вследствие утечки технической жидкости «SkyKem» при наземном обслуживании воздушных судов гражданской авиации. *Географическая среда и живые системы*, (1), 64-69.
12. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 22(10 (90)), 58-60.
13. Urdushev, K., Yunusov, K., & Eshankulov, S. (2021). Analysis of the Current State of the Economy of Fruit and Vegetable Clusters in Uzbekistan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(5), 321-329.
14. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). Гематологические и биохимические показатели крови кур-несушек при использовании в рационе настоя из лекарственных растений. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 79-84).
15. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Применение установки рекуперации нефтепродуктов, основанной на адсорбционных свойствах активированного угля. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 304-307).
16. Балакин, Ю. А., Гладков, М. И., Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). Математическое моделирование влияния вибрации на рафинирование расплавов металлов. *Географическая среда и живые системы*, (4), 51-58.
17. Солтанов, С. Х., Юнусов, Х. Б., & Кривошея, И. В. (2014). Негативные экологические последствия эмиссий авиадвигателей воздушных судов гражданской авиации в процессе руления на собственной тяге по территории перронного комплекса. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 195-200).
18. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., Будник, А. А., Соколов, И. В., & Хаулин, А. Н. (2016). Влияние внешнего воздействия на межфазное взаимодействие при кристаллизации металлов. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки*, (2), 78-86.
19. Юнусов, Х. Б., Дроганова, Т. С., Поликарпова, Л. В., & Лялина, И. Ю. (2016). Влияние загрязнения водной среды на изменения ферментативной активности пресноводного моллюска живородка речная. *АгроЭкоИнфо*, (4 (26)), 6.
20. Ульбаев, Т. С., Базаева, М. Г., Мансуров, Г. Н., & Юнусов, Х. Б. (2013). О возможных причинах самовозгорания торфа. *Вестник Московского государственного областного университета*, (1), 48.

21. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
22. Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2009). Бароэлектрохимические процессы и аппараты на мембранах различной пористости.
23. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2014). Интенсификация процесса предочистки. *Естественные и технические науки*, (6), 123-124.
24. Юнусов, Х. Б. (2013). Дисциплина «Экология» для направления подготовки «Педагогическое образование», профили подготовки «Технологическое и экономическое образование», «Технологическое образование». М.: МГОУ.
25. Кононенко, Л. В., Самбурова, Е. В., & Юнусов, Х. Б. (2018). Метапредметность: опыт, реализуемый в жизни. *Химия в школе*, (5), 50-54.
26. Zakharov, S. L., Yunusov, K. B., & Levin, S. N. (2016). Material for protection of oil products against evaporation. *Chemical and Petroleum Engineering*, 52(1), 69-70.
27. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные риски и особенности экологической и биологической безопасности. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 315-322).
28. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Распространенность кариеса у студентов и его профилактика. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 192-196).
29. Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Деградация окружающей среды вследствие утечки технической жидкости «SkyKem» при наземном обслуживании воздушных судов гражданской авиации. *Географическая среда и живые системы*, (1), 64-69.
30. ЮНУСОВА, Т., Лётова, К. К., & ЮНУСОВ, Х. (2015). Экологические проблемы окружающей среды и правовые основы работы с экологически опасными веществами и отходами. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 72-74).
31. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., Зверев, О. М., Солтанов, С. Х., & Кривошея, И. В. (2015). УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТОЧНЫХ ВОД НА ТЕКСТИЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 13-17).
32. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 22(10 (90)), 58-60.
33. Yunusov, B. K., & Nosov, M. P. (1983). Methodological Bases for Measurement and Calculations of Damping of Ultrasonic Energy in Fibres.

34. Urdushev, K., Yunusov, K., & Eshankulov, S. (2021). Analysis of the Current State of the Economy of Fruit and Vegetable Clusters in Uzbekistan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(5), 321-329.
35. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., & Ковалев, К. Д. (2021). Экологические и морфологические аспекты мониторинга органов гомеостатического обеспечения у енотовидной собаки в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС.
36. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). Гематологические и биохимические показатели крови кур-несушек при использовании в рационе настоя из лекарственных растений. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 79-84).
37. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). Применение установки рекуперации нефтепродуктов, основанной на адсорбционных свойствах активированного угля. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 304-307).
38. Балакин, Ю. А., Гладков, М. И., Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). Математическое моделирование влияния вибрации на рафинирование расплавов металлов. *Географическая среда и живые системы*, (4), 51-58.
39. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2015). Применение фиторемедиации как одного из эффективных и перспективных методов очистки почв от тяжелых металлов на территориях, прилегающих к аэродромам и автозаправочным станциям. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 84-87).
40. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., Смирнов, В. С., & Телюк, А. Ю. (2014). Модернизация водообеспечения в городах с малым населением. *Естественные и технические науки*, (7), 77-79.
41. Кулагина, Т. В., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2015). Изучение влияния антропогенных экологических факторов на здоровье подростков Московской области. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 216-222).
42. Юнусов, Х. Б. (2008). Совершенствование технологии электрохимической очистки воды от растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 22(10 (90)), 58-60.
43. Юнусов, Х. Б., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Кривошея, И. В. (2016). Экологическое состояние водных источников и особенности экологической и биологической безопасности. *Солтанов СХ, Лялина ИЮ/Агро Эко Инфо М*, (4).
44. Юнусов, Х. Б. (2022). SHO 'RLANGAN, OG 'IR METALLI VA PESTITSIDLI SHAROITLARDA A. CHROOCOCCUM K1 HAMDA A. VINELANDII S21

- SHTAMMLARIDA FITOGORMONLAR SINTEZI TADQIQI. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 2(1).
45. Боймуродов, Х. Т., Юнусов, Х. Б., Суяров, С. А., Ахмедов, Я. А., Иззатуллаев, Х. З., & Баратов, К. У. (2022). РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ГИДРОБИОНТОВ В БИОТОПАХ КАНАЛА МИРЗААРИК. *Бюллетень науки и практики*, 8(6), 40-53.
 46. Маннапов, А. Г., Юнусов, Х. Б., Рашидов, Х. А., & Суяркулов, Ш. Р. (2022). ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И УРОВЕНЬ АМИНОКИСЛОТ В ГЕМОЛИМФЕ ПЧЁЛ ПРИ ЗИМОВКЕ НА ЦВЕТОЧНОМ, ХЛОПКОВОМ И САХАРНОМ МЁДЕ. *Вестник АПК Верхневолжья*, 3, 59.
 47. Riyaziddinovich, M. A., Sharifboevich, K. N., & Beknazarovich, Y. X. (2022). Impact of ecology of northern tajikistan on morphological changes of skin cover of pamir ecotype of Yakov. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(8), 280-292.
 48. Yunusov, K. B., & Fiadotau, D. N. (2021). The Influence of the Inhabited Near-Field Chernobyl APS Zone Contaminated with Radio Nuclides on the Histology Thyroid Gland in a Hedgehog.
 49. Бакыев, Б. Н., Субботин, А. М., Юнусов, Х. Б., & Субботина, И. А. (2021). Спарганоз у оленя благородного.
 50. Джаббаров, Ш. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Нормурадова, З. Ф. (2021). Современное состояние гельминтофауны кошек. *АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКА ВИРОБНИЦТВА Й ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА*, 295.
 51. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Бутаева, И. М. (2021). Международные отношения в области образования между Самаркандским институтом ветеринарной медицины и Витебской государственной академией ветеринарной медицины.
 52. Усиков, М. А., & Юнусов, Х. Б. (2021). СНИЖЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПИТАНИИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ БУРОВЫХ УСТАНОВОК. In *Международная научно-практическая конференция «Уральская горная школа-регионам»* (pp. 161-162).
 53. Yunusov, K. B. (2020). PATOMORPHOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL INDICES IN EXPERIMENTAL PNEUMONIA IN KARAKUL LAMBS OF UZBEKISTAN.
 54. Soltanov, S. K., Yunusov, K. B., Yuldashbayev, Y. A., Zolotarev, S. V., & Baimukanov, D. A. (2020). MODERN GEOCHEMICAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE ADJACENT TERRITORIES OF THE

DOMODEDOVO MOSCOW AIRPORT. *OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES*, 31.

55. Голыбин, Ю. А., & Юнусов, Х. Б. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ. In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 196-197).
56. Ярмолович, В. А., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., Дилмуродов, Н. Б., & Кулиев, Б. А. (2020). Морфофункциональная характеристика вымени у коров различной продуктивности.
57. Юнусов, Х. Б. (2020). Патоморфологическая характеристика мочевыводящих путей у продуктивных животных. In *ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ГИСТОЛОГИИ* (pp. 167-170).
58. Гавриченко, Н. И., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2020). Перспективы развития ветеринарной фармацевтической промышленности и подготовки провизоров ветеринарной медицины в Беларуси и Узбекистане. In *Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации* (pp. 39-41).
59. Кучинский, М. П., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Салимов, Ю., & Федотов, Д. Н. (2020). Токсикологическая оценка полиионнодезинтоксикационного препарата для животных. In *Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации* (pp. 63-65).
60. Даминов, А. С., & Юнусов, Х. Б. (2020). ТРЕМАТОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. Доклады ТСХА: Сборник статей. Выпуск 292. Часть IV/Коллектив, 247.
61. Голубева, Р. М., Раткевич, Е. Ю., Базаева, М. Г., Юнусов, Х. Б., Петров, А. Н., Гераскина, Г. В., & Мансурова, Г. Н. (2009). Глоссарий по курсу "Концепции современного естествознания".
62. Юнусов, Х. Б. (2007). проблемы мониторинга загрязнения поверхностных вод. *Химическая промышленность сегодня*, (11), 52-54.
63. Юнусов, Х. Б., Силушкин, С. А., & Силушкина, Т. С. (2019). ВЛИЯНИЕ ФИТОНАСТОЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У КУР-НЕСУШЕК. In *Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции* (pp. 138-142).
64. Юнусов, Х. Б., Силушкин, С. А., & Силушкина, Т. С. (2019). ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК. In *Актуальные проблемы и приоритетные направления животноводства* (pp. 116-120).

65. Юнусов, Х. Б. (2017). Экологические аспекты влияния различной степени очистки воды на организм крыс линии Wistar. *Теоретическая и прикладная экология*, (1), 89-94.
66. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2015). ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Вестник Московского государственного университета. Серия: Педагогика*, (1), 108-112.
67. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., Бугримов, А. Л., & Балакин, Ю. А. (2014). ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ЖИДКИХ РАСТВОРОВ ОБРАТНЫМ ОСМОСОМ. *Географическая среда и живые системы*, (5), 86-91.
68. Юнусов, Х. Б. (2001). Диспетчерское управление производственными процессами на приисках. *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*, (2), 221-222.
69. Юнусов, Х. Б., & Чулок, А. И. (2007). Влияние адсорбции кислорода на тококопленочныхPt электродах на окисление растворенных органических веществ. *Успехи в химии и химической технологии*, 21(1 (69)), 6-8.
70. Юнусов, Х. Б. (2007). проблемы мониторинга загрязнения поверхностных вод. *Химическая промышленность сегодня*, (11), 52-54.
71. Юнусов, Х. Б. (2008). РАСТВОРЕНИЕ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ Au-ЭЛЕКТРОДОВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ. *Химическая промышленность сегодня*, (9), 31-36.
72. Абдрахманов, И. Д., & Юнусов, Х. Б. (2022). СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ.
73. Юнусов, Х. Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А. А. (2021). Техногеномилларни махсулдорхайвонлар организмига ўзига хостаъ сирлари. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
74. Юнусов, Х. Б., & Шаптаков, Э. С. (2021). Убойные качества баранчиков при разных технологиях содержания.
75. Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Барановский, А. А., & Федотов, Д. Н. (2021). Ветеринарно-санитарная оценка доброкачественности мяса коз при применении антигельминтных препаратов для борьбы с нематодами желудочно-кишечного тракта.
76. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Даминов, А. С. (2021). Эколого-морфологическая оценка шкур памирского экотипа яков.
77. Ятусевич, А. И., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Герасимчик, В. А., Норкобилов, Б. Т., Кучинский, М. П., ... & Юрченко, И. С. (2021). Болезни плотоядных и пушных зверей.

78. Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., & Жуков, А. И. (2021). Морфологические особенности строения органов половой системы самца белогрудого ежа.
79. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Основы общей гистологии.
80. Ятусевич, А. И., Касперович, И. С., & Юнусов, Х. Б. (2021). Эндопаразитарные системы коз в условиях формирования новых направлений в козоводстве.
81. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
82. Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2021). Морфогенез и экстрамедуллярный гемопоэз в селезенке восточноевропейского ежа.
83. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
84. Камолов, Н. Ш., Мухиддинов, А. Р., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2021). Структурно-функциональное развитие волос памирского экотипа яков северного Таджикистана.
85. Юнусов, Х. Б., Шаптаков, Э. С., & Хасанов, Б. (2021). Рост и развитие каракульских ягнят разных типов конституции.
86. Усиков, М. А., & Юнусов, Х. Б. (2021). СНИЖЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПИТАНИИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ БУРОВЫХ УСТАНОВОК. In *Международная научно-практическая конференция «Уральская горная школа-регионам»* (pp. 161-162).
87. Soltanov, S. K., Yunusov, K. B., Yuldashbayev, Y. A., Zolotarev, S. V., & Baimukanov, D. A. (2020). MODERN GEOCHEMICAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE ADJACENT TERRITORIES OF THE DOMODEDOVO MOSCOW AIRPORT. *OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES*, 31.
88. Раткевич, Е. Ю., Гераскина, Г. В., & Юнусов, Х. Б. (2012). Методические рекомендации по изучению проблемы гомеостатичности химических и экологических систем на основе обобщенного подхода. In *Актуальные проблемы химического и экологического образования* (pp. 368-372).
89. Юнусов, Х. Б. (2010). Исследование поляризационных процессов на мембране-электроде при электроосмотической фильтрации воды. *Естественные и технические науки*, (6), 99-105.
90. Азимбаев, Э. Б., Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2022). Топография и морфология поджелудочной железы у каракульских овец в постнатальном онтогенезе.

91. Юнусов, Х. Б. (2008). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗОНИРОВАНИЯ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД. *Текстильная промышленность*, (4), 15-21.
92. Юнусов, Х. Б. (2008). Ингибирование коррозии металла октадециламином при использовании воды в теплотехнике. *Текстильная промышленность*, (7-8), 48-53.
93. Yunusov, V. K. (1987). Acoustic-optical criteria of analysis of orientation ordering in some fiber forming polymers. *Mechanics of Composite Materials*, 22(5), 523-527.
94. Юнусов Х. Б. и др. Основы перепеловодства и повышения яйценоскости птицы. – 2022.
95. Ятусевич, А. И., Юнусов, Х. Б., Федотов, Д. Н., Герасимчик, В. А., Норкобилов, Б. Т., Кучинский, М. П., ... & Юрченко, И. С. (2021). Болезни плотоядных и пушных зверей.
96. Юнусов, Х. Б., Даминов, А. С., & Самиев, А. Я. (2021). Роль Самаркандского института ветеринарной медицины в подготовке специалистов в области ветеринарии.
97. Yusupaliev, R., V. Kh Yunusov, and M. M. Azimova. "The composition of natural waters of some source rivers of the republic of Uzbekistan, used in the thermal power engineering and the results of the experimental researches at preliminary and ion exchange treatment of water." *E3S Web of Conferences*. Vol. 139. EDP Sciences, 2019.
98. Юнусов, Х. Б., Черников, В. А., Лялина, И. Ю., Солтанов, С. Х., & Викторов, И. О. (2017). Экологическая оценка влияния антропогенного фактора на состояние поверхностных вод и очистка воды от загрязнений. *АгроЭкоИнфо*, (1), 8-8.
99. Черников, В. А., & Юнусов, Х. Б. (2017). Оценка экологического состояния пресных вод и современные эффективные методы ее очистки от загрязнений. *АгроЭкоИнфо*, (1), 7-7.
100. Викторов, И. О., Хайдаров, Н. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В ГОРОДАХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ. *Географическая среда и живые системы*, (3), 123-134.
101. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., Хаулин, А. Н., & Захаров, С. Л. (2016). НОВАЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ С ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЗАТВЕРДЕВАЮЩИЙ МЕТАЛЛ (СООБЩЕНИЕ 3). *Географическая среда и живые системы*, (3), 114-122.
102. Солтанов, С. Х., Юнусов, Х. Б., Кривошея, И. В., & Лялина, И. Ю. (2016). Экологическая биобезопасность на авиационном транспорте.

- In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 311-314).
103. Солтанов, С. Х., Хайдаров, Н. Х., & Юнусов, Х. Б. (2016). ВЛИЯНИЕ УТЕЧКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ НА ЭКОЛОГИЮ ПРИЛЕГАЮЩИХ К АЭРОДРОМУ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ НАЗЕМНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ САМОЛЕТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 141-145).
104. Балакин, Ю. А., Гладков, М. И., Захаров, С. Л., & Юнусов, Х. Б. (2014). Термодинамический анализ механизма внешних воздействий на начальную стадию кристаллизации металлов. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физика-Математика*, (3), 46-50.
105. Добровольская, Д. С., & Юнусов, Х. Б. (2013). Экологические проблемы Воскресенского района. *Экологические проблемы Московской области. Сб. науч. трудов/Отв. ред. ОВ Хорошева. М. Изд-во МГОУ*, 78-83.
106. Yunusov, K. V., & Zakharov, S. L. (2012). Development of integrated water deep cleaning methods based on baromembrane processes and electrochemical technology. *Chemical and Petroleum Engineering*, 48, 54-59.
107. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2009). Использование гипохлорита натрия при подготовке питьевой воды. *Текстильная промышленность*, (3), 42-47.
108. Юнусов, Х. Б. (2008). Экологический мониторинг пресных вод и концепции ее электрохимической очистки.
109. Юнусов, Х. Б., Ачилов, О. Э., & Султонкулов, А. И. (2023). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *Journal of new century innovations*, 22(2), 3-14.
110. Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., & Саруханян, Г. Д. (2023). Болезнь Ньюкасла у бойцовых пород отряда куриных.
111. Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., & Шапулатова, З. Ж. (2023). Биохимические показатели сыворотки крови у стельных коров, вакцинированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят" Энтеровак-5".
112. Нугманова, Т. А., Кабаргина, М. В., Юнусов, Х. Б., Ходжаева, Н., & Даминов, А. Д. (2022). ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И СТИМУЛЯЦИИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 1286-1293.
113. Юнусов, Х. Б., Избасаров, У. К., & Джамбиллов, Б. (2022). УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИТО-ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ

ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 973-979.

114. Юнусов, Х. Б., & Турдиев, А. К. (2022). РЕСПУБЛИКАДА ҚУЁНЧИЛИК РИВОЖЛАНИШИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ ТАҲЛИЛИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 714-719.
115. Юнусов, Х. Б., Мухиддинов, А. Р., Камолов, Н. Ш., & Максудова, А. А. (2022). ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОСЕВОГО СКЕЛЕТА ЯКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 449-459.
116. Кучинский, М. П., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Кучинская, Г. М., Даминов, А. С., & Федотов, Д. Н. (2022). ОСТРАЯ И ХРОНИЧЕСКАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗЦА ПОЛИИОННОГО ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 221-230.
117. Шопулатова, З. Ж., Юнусов, Х. Б., & Красочко, П. А. (2022). РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ И СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ, СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАННИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ПИЩЕВАРЕНИЯ ВИРУСНО-БАКТЕРИАРЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 470-475.
118. Азимбаев, Э. Б., Федотов, Д. Н., & Юнусов, Х. Б. (2022). ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 27-32.
119. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., & Федотов, Д. Н. (2022). Особенности Дистанционного Обучения Математике И Химии В Средних Профессиональных Образовательных Учреждениях. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES*, 3(11), 12-21.
120. Yunusov, K. B., Izbasarov, U. K., Dzhambilov, B. K., & Mustafayeva, M. S. (2022). Technology for Manufacturing the Feed of Therapeutic Granules. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE*, 1(3), 24-27.
121. Юнусов, Х. Б. (2022). О распространении нематодозов коз в самаркандском регионе Узбекистана.

122. Юнусов, Х. Б., Салимов, Ю., Даминов, А. С., & Нематуллаев, О. Э. (2022). Влияние суспензии хлореллы на качество мяса цыплят-бройлеров, яйценоскость кур-несушек и сортность яиц.
123. Линник, В. Я., Юнусов, Х. Б., Красочко, П. А., Даминов, А. С., & Дегтярик, С. М. (2022). Энциклопедический словарь по ихтиологии и ихтиопатологии.
124. Юнусов, Х. Б. (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНЫХ БЛОКИРОВОК В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ.
125. Boymurodov, H., Yunusov, K., Suyarov, S., Akhmedov, Y., Izzatullaev, K., & Baratov, K. (2022). Distribution of Hydrobionts in Biotopes in the Mirzaariq Canal and Ecological Groups. *Bulletin of Science and Practice*.
126. Ятусевич, А., Гавриченко, Н., Юнусов, Х., Норкобилов, Б., & Федотов, Д. (2022). Проблемы подготовки ветеринарных фармацевтов в вузах беларуси и Узбекистана. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 13-15.
127. Федотов, Д. Н., Юнусов, Х. Б., Азимбаев, Э. Б., & Ковалев, К. Д. (2022). Морфология поджелудочной железы у новорожденных каракульских ягнят.
128. Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КАПИЛЛЯРОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ. In *Экология и здоровье человека* (pp. 23-26).
129. Жуков, А. И., Юнусов, Х. Б., Джаббаров, Ш. А., Федотов, Д. Н., Даминов, А. С., & Кучинский, М. П. (2020). Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.
130. Федотов, Д. Н., Кучинский, М. П., & Юнусов, Х. Б. (2020). Структурные и морфометрические изменения щитовидной железы белогрудого ежа в эксперименте.
131. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ У КУР-НЕСУШЕК КРОССА "ЛОМАНН БЕЛЫЙ" ПРИ ДОБАВЛЕНИИ В РАЦИОН НАСТОЯ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. In *Аграрная наука-сельскому хозяйству* (pp. 249-251).
132. Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2019). ЗДОРОВЬЕ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 203-207).
133. Лялина, И. Ю., Трофимова, О. В., & Юнусов, Х. Б. (2019). ПОТРЕБНОСТЬ СОЗДАНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ ПЕДАГОГА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ В РАМКАХ ФГОС ВО. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 366-369).
134. Юнусов, Х. Б., & Силушкин, С. А. (2019). БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА КУР-НЕСУШЕК ПРИ ДОБАВЛЕНИИ В РАЦИОН НАСТОЯ

- ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. In *ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ АПК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА* (pp. 372-377).
135. YUNUSOV, H., & KOLODEY, V. (2018). Natural stability of pollutants and their ability to decompose in ecological conditions. *Bulletin of the Agrarian Science of Uzbekistan*, 2018(1), 43-48.
136. YUNUSOV, K. B., & SOLTANOV, S. (2018). Prospects for using bio testing to assess water toxicity. *Bulletin of the Agrarian Science of Uzbekistan*, 2018(1), 51-54.
137. ЮНУСОВ, Х. (2018). АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ПЕРЕХОДА НА ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ ПАО "РОССЕТИ". In *Уральская горная школа-регионам* (pp. 326-327).
138. Balakin, Y. A., Yunusov, K. B., & Khaulin, A. N. (2017). Improvement of Heat-Resistant Steel Manufacturing Adaptability by Combined Treatment. *Chemical and Petroleum Engineering*, 52(9-10), 717-720.
139. Лётова, К. К., Кулагина, Т. В., Калялина, Н. Н., & Юнусов, Х. Б. (2017). Формирование экологической культуры студентов исследованием правовых аспектов влияния социально-экологических факторов на состояние здоровья. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика*, (4), 8-17.
140. Юнусов, Х. Б., Лялина, И. Ю., Солтанов, С. Х., Викторов, И. В., & Кривошея, И. В. (2017). ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 166-169).
141. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2017). Необходимость формирования и реализации специальных компетенций в подготовке бакалавров педагогического направления. In *Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях* (pp. 211-213).
142. ЛЁТОВА, К., ЛЯЛИНА, И., & ЮНУСОВ, Х. (2017). Вопросы формирования экологической культуры студентов в условиях использования правовых аспектов экологической деятельности. In *Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе* (pp. 219-221).
143. Беляева, А. В., Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2017). Научно-методический подход к организации комфортной образовательной среды в вузе для лиц с ограниченными возможностями здоровья. In *Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях* (pp. 47-50).

144. Мануйлов, В. М., Аверин, А. А., Куршин, Д. А., Соколов, Д. С., Медведева, И. В., Молоканова, Ю. П., & Юнусов, Х. Б. (2017). Анализ эффективности кожных антисептиков, применяемых для предотвращения нозокомиальных инфекций. *Инфекция и иммунитет*, (S), 331-331.
145. Лётова, К. К., Юнусова, Т. Н., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). Межпредметная связь как показатель повышения эффективности обучения при изучении правовых основ общей экологии. *Педагогическое образование и наука*, (6), 16-19.
146. Штакк, Е. А., Юнусов, Х. Б., Лялина, И. Ю., & Беляева, А. В. (2016). ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗОВАНИЕ МОЛОДЁЖИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. In *ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ* (pp. 214-218).
147. Кривошея, И. В., Солтанов, С. Х., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ НА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки*, (2), 153-157.
148. Кулагина, Т. В., Лялина, И. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2016). ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПОДРОСТКОВ И СОХРАНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ. In *Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты* (pp. 200-203).
149. Балакин, Ю. А., Юнусов, Х. Б., & Хаулин, А. Н. (2016). Повышение технологичности жаропрочной стали комбинированной обработкой. *Химическое и нефтегазовое машиностроение*, (10), 42-44.
150. Кулагина, Т. В., & Юнусов, Х. Б. (2016). Влияние искусственных сладких напитков на здоровье подростков. In *Актуальные проблемы биологической и химической экологии* (pp. 307-311).
151. Юнусов, Х. Б., & Лялина, И. Ю. (2016). Современные вопросы водоочистки и использование бароэлектрохимического метода. *АгроЭкоИнфо*, (4), 8-8.
152. ЮНУСОВА, Т., Лётова, К. К., & ЮНУСОВ, Х. (2015). Экологические проблемы окружающей среды и правовые основы работы с экологически опасными веществами и отходами. In *Проблемы экологии Московской области* (pp. 72-74).
153. Бирюков, А. Л., Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Алексеенков, С. А. (2015). Водоподготовка, анализ и рекомендации. *Природообустройство*, (1), 19-22.
154. Юнусов, Х. Б., Захаров, С. Л., & Терпугов, Г. В. (2014). АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. *Географическая среда и живые системы*, (5), 107-112.

155. Хомутова, И. В., & Юнусов, Х. Б. (2014). Энергетика и окружающая среда. *География в школе*, (8), 44-49.
156. Юнусов, Х. Б., & Гераскина, Г. В. (2014). ПАРАМЕТРИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ТЕМА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ. *Географическая среда и живые системы*, (3), 86-92.
157. Захаров, С. Л., Юнусов, Х. Б., & Телюк, А. Ю. (2014). Анализ функциональной надежности кранов в схемах очистки воды. *Естественные и технические науки*, (6), 123-124.
158. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2014). Экологическая культура у студентов. *Профессиональное образование. Столица*, (12), 30-31.
159. Раткевич, Е. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2012). Основы экологического образования.-М.: Экомир, 2012.–197 с.
160. Yunusov, K. B. (2011). Separation of components of a liquid solution with consideration of convective diffusion and pressure differential during the feed of an electrical current. *Chemical and Petroleum Engineering*, 47(1-2), 37-45.
161. Базаева, М. Г., Гераскина, Г. В., Голубева, Р. М., Петров, А. Н., Раткевич, Е. Ю., & Юнусов, Х. Б. (2010). Основы экологии.
162. Юнусов, Х. Б. (2010). Исследование адсорбции оксида углерода на тп рt-рd-электродах в водных растворах электролитов. *Географическая среда и живые системы*, (2), 118-124.
163. Юнусов, Х. Б., Зверев, О. М., & Абдулхакова, З. З. (2010). Исследование процессов, приборов и свойств материалов при очистке воды современными методами.
164. Захаров, С. Л., Белякова, Е. В., Ефремов, А. В., Юнусов, Х. Б., Яньцин, Л., Доможиллов, В. Ю., & Володин, А. Х. (2010). РАБОТА МЕМБРАН ОБРАТНОГО ОСМОСА. *Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология*, 53(5), 66-68.
165. Юнусов, Х. Б. (2009). Изучение адсорбционных и коррозионных процессов на тонкопленочных электродах группы Pt современными методами.
166. Юнусов, Х. Б., & Захаров, С. Л. (2009). АДСОРБЦИЯ И ОКИСЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ НА ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ Pt ЭЛЕКТРОДАХ. *Химическая промышленность сегодня*, (10), 49-56.
167. Юнусов, Х. Б., & Раткевич, Е. Ю. (2008). О разработке и внедрении мультимедийного курса лекций по химии. In *Актуальные проблемы модернизации химического и естественнонаучного образования* (pp. 213-215).
168. Юнусов, Х. Б. (2009). Изучение адсорбционных и коррозионных процессов на тонкопленочных электродах группы Pt современными методами.

169. Юнусов, Х. Б. (2008). ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ АДСОРБЦИИ КИСЛОРОДА НА ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ Au-ЭЛЕКТРОДАХ. *Химическая промышленность сегодня*, (6), 39-42.
170. Юнусов, Х. Б. (2008). ВОДОПОДГОТОВКА ДЛЯ НУЖД АВТОНОМНОГО ОБЪЕКТА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ И МЕТОДАМИ. *Химическая промышленность сегодня*, (12), 36-43.
171. Зверев, О. М., & Юнусов, Х. Б. (2008). Применение волокнистых хемосорбентов ВИОН для кондиционирования водных систем. *Текстильная промышленность*, (7-8), 21-26.
172. Юнусов, Х. Б. (2008). АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И ОЧИСТКИ ВОД В ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ ЦЕЛЯХ. *Химическая промышленность сегодня*, (1), 46-52.
173. Юнусов, Х. Б. (2003). Разработка электрохимических методов очистки воды для нужд автономного населенного пункта.
174. Багаутинов, Г. А., & Юнусов, Х. Б. (2001). Структура и классификация мероприятий по эффективному использованию электроэнергии в технологических комплексах приисков. *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*, (10), 191-194.
175. Юнусов, Х. Б. (2001). Энергосбережение при дражной разработке россыпных месторождений. *Известия Уральского государственного горного университета*, (12), 93-101.
176. Хронусов, Г. С., Юнусов, Х. Б., & Усанов, В. В. (1994). УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ШАХТНОЙ ПОДЪЕМНОЙ МАШИНОЙ.
177. Nosov, M. P., Yunusov, B. K., Khudoshev, I. F., & Muzylev, S. V. (1990). Connection between velocity of sound, sound damping coefficient, and strength of ultra-high modulus fibres. *Fibre Chemistry*, 21(5), 396-399.
178. АБАТУРОВ, С. М., ЮНУСОВ, Х. Б., ЛАТЫПОВ, И. Н., & БАГАУТИНОВ, Г. А. (1987). Устройство для контроля натяжения каната шахтной подъемной установки.
179. Soboleva, O. M., & Yunusov, B. K. (1986). Effect of spinning speed on the propagation of ultrasound and the anisotropy of acoustical characteristics in hydrocellulose films. *Fibre Chemistry*, 17, 287-289.
180. Nosov, M. P., Yunusov, B. K., Tarasenko, N. K., Mikhlina, V. V., & Smirnova, V. A. (1985). Rate of propagation and of damping of ultrasound in polycaproamide fibres of elastics. *Fibre Chemistry*, 16(3), 198-201.
181. Rysyuk, B. D., Nosov, M. P., & Yunusov, B. K. (1985). Investigation of the structure and properties of man-made fibers and films by acoustical methods. *Fibre Chemistry*, 17, 13-22.

182. Nosov, M. I., Yunusov, B. K., Tarasenko, N. K., & Mikhlina, V. V. (1984). Measurement of the propagation rate and damping rate of ultrasound in kapron texturized yarns. *Fibre Chemistry*, 15, 366-368.
183. Nosov, M. P., Yunusov, B. K., Rysyuk, B. D., Gaidukov, K. A., & Musatova, G. N. (1984). Rate of propagation and damping of ultrasonic waves in viscose textile yarns. *Fibre Chemistry*, 16(1), 23-26.
184. КАМОЛОВ, Н., МУХИДДИНОВ, А., ЮНУСОВ, Х., & ФЕДОТОВ, Д. ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ БЕЛАРУСИ. ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ БЕЛАРУСИ Учредители: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, (2), 101-106.
185. Букрин, О. П., & Юнусов, Х. Б. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ. ББК 31-05 Э65, 60.
186. ЮНУСОВ, Х., & КОЛОДЕЙ, В. ЕСТЕСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛЛЮТАНТОВ И ИХ СПОСОБНОСТЬ К РАЗЛОЖЕНИЮ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ. ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ, 39.
187. Силушкин, С. А., & Юнусов, Х. Б. ВЛИЯНИЕ СТРЕССИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ЛОШАДЕЙ, 126.
188. Утеченко, С. Ю., & Юнусов, Х. Б. Экологическая ситуация Волоколамского района.
189. Погоняева, Я. А., & Юнусов, Х. Б. Экология Рузского района.
190. ЮНУСОВ, Х., & СОЛТАНОВ, С. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТОКСИЧНОСТИ ВОД. ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ, 47.
191. МАННАПОВ, А. Г., ЮНУСОВ, Х. Б., ХУДАЙБЕРДИЕВ, А. А., & КОЩАЕВА, О. В. ТРУДЫ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА. ТРУДЫ, (92), 224-229.
192. Юнусов, Х. Б., Худайбердиев, А. А., & Куванов, Р. Я. (2022). ЯЙЦЕНОСКОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК И ДИНАМИКА ПЕЧАТНОГО РАСПЛОДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОДКОРМОК. In *Современные проблемы зоотехнии* (pp. 206-210).
193. Юнусов, Х. Б., Жуков, А. И., Федотов, Д. Н., & Даминов, А. С. (2021). Морфологическое проявление патологических процессов в селезенке животных.
194. Букрин, О. П., & Юнусов, Х. Б. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ. ББК 31-05 Э65, 60.

195. ЮНУСОВ, Х., & КОЛОДЕЙ, В. ЕСТЕСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛЛЮТАНТОВ И ИХ СПОСОБНОСТЬ К РАЗЛОЖЕНИЮ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ. *ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ*, 39.
196. Утеченко, С. Ю., & Юнусов, Х. Б. Экологическая ситуация Волоколамского района.
197. ЮНУСОВ, Х., & СОЛТАНОВ, С. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТОКСИЧНОСТИ ВОД. *ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ*, 47.