

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН
ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



═══════════════════════ 2024. СПЕЦ. ВЫПУСК № 8 ════════════════════════
═══════════════════════

*НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ*

*SCIENTIFIC –TECHNICAL
JOURNAL of FerPI*

ФАРҒОНА – 2024

ФарПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ ТАҲРИРИЯТИ

1997 йилдан буён нашр этилади.
Йилига 6 марта чоп қилинади.

ЎзР Олий аттестация комиссияси
Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги
№201/3 қарори билан журнал ОАК нинг
илмий нашрлари рўйхатига киритилган

Бош муҳаррир

Ў.Р. САЛОМОВ

Тахрир хайъати:

Физика-математика фанлари:

1. Вайткус Ю.Ю., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Вильнюс, Литва ДУ
2. Тарасенко С.А., ф.-м.ф.д., проф. – С-Пб. ФТИ, РФА
3. Мўминов Р.А., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ФТИ
4. Сиддиқов Б.М., Prof. of Mathem. – Ferris State University, USA
5. Нуриддинов И., ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ЯФИ
6. Юлдашев Н.Х., ф.-м.ф.д., проф. – Фар ПИ

Механика:

1. Алиматов Б.А., т.ф.д., проф. – Белгород ДТУ, Россия
2. Сиваченко Л.А., академик, т.ф.д., проф. – Бел.-Рос. Университет, Беларусия
3. Тожиёв Р.Ж., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Тўхтақўзиёв А., т.ф.д., проф. – Ўз ФА МЭИ
5. Файзиматов Ш.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
6. Валиёв Г.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ

Қурилиш:

1. Аббасов Ё.С., т.ф.д. – Фар ПИ
2. Ақромов Х.А., т.ф.д., проф. – Тош АҚИ
3. Одилхажаяев А.Э., т.ф.д., проф. – Тош ТИТМИ
4. Раззаков С.Ж., т.ф.д., проф. – НамМҚИ
5. Шинкова Н.Б. т.ф.д. проф. – Москва Арх. Инст., Россия

Энергетика, электротехника, электрон қурилмалар ва ахборот технологиялар

1. Арипов Н.М., т.ф.д., проф. – Тошкент ТИТМИ
2. Хайриддинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ
3. Касьмаҳунова А.М., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Расулов А.М., т.ф.д. – ТАТУ ФФ
5. Эргашев С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ

Кимёвий технология ва экология

1. Салиханова Д.С., т.ф.д. проф. – Ўз ФА УНКИ
2. Ибрагимов А.А., к.ф.д., проф. – Фар ДУ
3. Ибрагимов О.О., к.х.ф.д. проф. – Фар ПИ
4. Омонов Т.С., ф.-м.ф.д., проф. – Альберта Университети, Эдмонтон, Канада.
5. Хамдамова Ш.Ш., т.ф.д. – Фар ПИ
6. Хамроқулов З.А., т.ф.д. – Фар ПИ

Ижтимоий-иқтисодий фанлар

1. Ертаев К.Е., и.ф.д., проф. – Тараз ДУ, Қозоғистон
2. Икромов М.А., и.ф.д., проф. – Тош ИУ
3. Искандарова Ш.М., фил.ф.д., проф. – Фар ДУ
4. Исманов И.Н., и.ф.д., проф. – Фар ПИ
5. Қудбиев Д., и.ф.д., проф. – Фар ПИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФерПИ

Издаётся с 1997 года.
Выходит 6 раз в год.

Постановлением Президиума Высшей
аттестационной комиссии РУз №201/3
от 30 декабря 2013 г. журнал включен в
список научных изданий ВАК.

Главный редактор

У.Р. САЛОМОВ

Редакционная коллегия:

Ё.С. Аббасов, Б.А. Алиматов, Х.А. Ақромов, Н.М. Арипов, Ю.Ю. Вайткус, Г.Н. Валиёв, К.Е. Ертаев, А.А. Ибрагимов, О.О. Ибрагимов, М.А. Икромов, Ш.М. Искандарова, И.Н. Исманов, А.М. Касьмаҳунова, Д. Қудбиев, Р.А. Муминов, И. Нуриддинов, А.Э. Одилхажаяев, Т.С. Омонов, А.М. Расулов, С.Ж. Раззаков, Б. Сиддиқов, Л.А. Сиваченко, Д.С. Салиханова, С.А. Тарасенко, Р.Ж. Тожиёв, А.А. Тухтақўзиёв, Ш.Н. Файзиматов, Б.Э. Хайриддинов, Ш.Ш. Хамдамова, З.А. Хамроқулов, Н.Б. Шинкова, С.Ф. Эргашев, Н.Х. Юлдашев (ответственный редактор)

SCIENTIFIC – TECHNICAL JOURNAL of FerPI

It has been published since 1997.
It is printed 6 times a year.

The decision of Presidium of the Supreme
Attestation Committee of the RUz №201/3
from December, 30th, 2013 Journal is included
in the list of scientific editions of the SAC.

Editor-in-chief

U.R. SALOMOV

Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, B.A. Alimatov, X.A. Akromov, N.M. Aripov, Yu.Yu. Vaitkus, G.N. Valiev, K.E. Ertaev, A.A. Ibragimov, O.O. Ibragimov, M.A. Ikramov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev, A.M. Mamadjanov, R.A. Muminov, I. Nuridinov, A.O. Odilxajayev, T.S. Omonov, A.M. Rasulov, S.J. Razzakov, B. Siddikov, L.A. Sivachenko, D.S. Salikhanova, S.A. Tarasenko, R.J. Tojiev, A.A. Tuxtakuziev, Sh.N. Fayzimatov, B.E. Hayriddinov, Sh.Sh. Xamdamaova, Z.A. Xamroqulov, N.B. Shinkova, S.F. Ergashev, N.Kh.Yuldashev (Executive Editor)

МУНДАРИЖА

ФУНДАМЕНТАЛ ФАНЛАР

Хайдаров З., Хайдаров Б.З., Турсунова Х. Газ разрядли ячейка асосида инфрақизил нур сигналларини ўзгартиргичи.....	9
--	---

МЕХАНИКА

Bazarov B.I., Xusanjonov A.S. Yengil avtomobillarning regeneratsiyalangan moy filtrlarini qayta ishlatishning ularning ishlash ko'rsatkichlariga ta'sirini tahlil qilish	12
Urozov M.K. Mahalliy jun tolasini tozalash uskunasi ta'minlovchi valigini takomillashtirish va qiya holatda o'rnatish orqali ish unumdorligini oshirishni nazariy tahlili	18
Chariyev X.Sh., Abdulazizov B., Axunov J.A. Avtobuslarning harakat, aloqa, reys va aylanma reys vaqtlarini aniqlash usullarini takomillashtirish	22

ҚУРИЛИШ

Abdukarimov B.A., Hakimov M.Sh. Quyoshli havo isitgichlarining asosiy turlari va sxemalari hamda ishlash usullarining nazariy tahlili asosida yangicha turdagi quyosh havo isitgichini ishlab chiqish	27
Арифжанов А.М., Сатторов А.Х., Атакулов Д.Е., Журабоев И.И. Аванкамераларда аккумуляция жараёнлари тадқиқоти	32

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Норхожаева Н.Н., Камалов Н.К. Икки ўқи бўйича қўзғатиладиган синхрон генераторнинг носимметрик қисқа туташуш режимларини тадқиқ этиш.....	38
Xujakulov S.M., Pardayev Z.E., Xayitov R.M., Mashrabaliyev A.R., Uzbekov M.O. Plastik chiqindilar – turlari, hosil bo'lishi va qayta ishlash usullari: ma'lumotlar tahlili	43
Irgasheva Z.X., Xamidov Sh.V., Hamidjonov Z.M. Elektr energiasiga differentsialangan tariflar: O'zbekiston tarif siyosatida yondoshuvlar	51
Raximov M.F. 6-10/0.4 kV kuchlanishdagi kuch transformatorlarida yuklama nosimmetriyasi holatini Matlab Simulink dasturi yordamida modellashtirish orqali energiya samaradorligiga ta'sirini tahlil qilish.....	59
Муратов Х. М., Тураев А. И., Махаммадиев Ф.М. Электр тармоқларида кучланишни автоматик ростлаш тизимини тақсимланган генерациялар орқали такомиллаштириш	64
Kadirov.K.Sh., To'xtashev A.A. Sanoat korxonalari elektr energiya yuklamalari texnik holat ko'rsatkichlarini o'zgarish qonuniyatlari bo'yicha tadqiqotlar tahlili	69
Жабборов Т.К. Фарғона корхоналаридаги трансформаторларининг ишончлилиги муаммосини тадқиқот қилиш	74

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Мирзакулов Ғ.Р., Юсупов Ф.М., Тўхтанов Н. Яроқсиз транспорт шиналарни қайта ишлаш асосида муқобил ёқилғи олиш технологик жараёнининг технологик параметрларини аниқлаш.....	80
Eshonto'rayev A.A., Salihanova D.S., Kadirova N.B. O'simliklar asosida olinadigan sut muqobillarining ijtimoiy ahamiyati	82
Ziyadullayev M.E, G'aniyev P.X, Abdurazakov A.Sh, Kaxarov E.M., Usanbayev N.X, 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-onning olinish jarayonida olingan nitralovchi aralasmasi ishtirokida NKS va NPKS gumat o'g'itlarini olinish texnologiyasi.....	86
Usmanov B.S. Makaron mahsulotlarini tarkibini aniqlash.....	91
Одилов О.З. Ўзбекистон худудида қаттиқ чиқиндилардан қайта фойдаланиш масалалари	96

ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР

Хайдаров З., Машраббоев А.А. Физика дарсларида Блум таксономияси асосида инерция ва массани ўқитиш	101
Hamdamova S.O., G'ofurova N. Gender terminologiyani o'qitishda qiyosiy tilshunoslik: perspektiva kengayish	105
Nabiyev X.B. Farg'ona jadidlari va ulamolarining ijtimoiy-siyosiy va ilmiy faoliyati	109
Рахматов А.Т. Усмон Зуннурайннинг ўлдирилиш фитнаси сабаблари	113

ХАЛҚАРО КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

Kamilov A.A. Jadidlar g'oyalari yangi O'zbekiston strategiyasi poydevori	120
Xonqulov Sh.X. Hamzashunoslikning rivojlanish bosqichlari	122
Тўхтаров И. Жаҳидчилик фалсафаси.....	128

МУНДАРИЖА

Ergashev U.A., Jadidlar va jadidlar harakatining Markaziy Osiyodagi ijtimoiy muhitiga ta'siri	132
Kamilov A.A. Jadidlar g'oyalari yangi O'zbekiston strategiyasi poydevori	135
Юсупов А.А. "Садои Туркистон" газетасида маориф муаммоларининг ёритилиши тарихидан	138
Nabiyev X.B. Diniy ulamolarga nisbatan sovet siyosiy harakatlari	141
Ergashov U.O. Jadid adabiyoti ijodkori abdulla avloniy asarlarida tarbiya masalalari	145
Ражабов К.К. Хоразмдаги жадидчилик ҳаракати ҳамда ёш хиваликлар фаолияти.....	150
Темур Хўжаўғли. Жадидларнинг давлатчилик ғояси: мухториятдан мустақил миллий давлатга.....	154
Тишабаева Л.А. Жадидчилик ва таълим ислохотлари.....	162
Nuriddinov M. Globallashuv jarayonida ijtimoiy-ma'naviy muhitga ta'sir etuvchi g'oyaviy-mafkuraviy tahdidlar	165
Ўринбоева М.С. Жадидчилик ҳаракатининг миллий хусусиятлари.....	168
Abduraxmonov G'.Z. Yangi O'zbekistonda g'oyaviy birlashuvni ta'minlash omillari.....	172
Бойкузиева Р. Абдулла Авлонийнинг педагогик қарашлари	178
Тожибоев У. Туркистон жадидларининг маърифатпарварлик ҳаракати	181
Rahimov I.A. Organlari vakolatlarini amalga oshirishdagi mavjud muammolar va yechimlar.....	185
Юсупов А.А. Туркистон миллий матбуоти ва Саидносир Миржалиловнинг ўлка ҳаётига оид мушоҳадалари.....	188
Burhonov I.M. Asamidin O'rinboev ilmiy merosini o'rganish tarixidan	192
Kadirova D.S. Ma'rifatparvarlik va barkamol avlod tarbiyasi masalalari jadidlar faoliyatida aks etishi . . .	194
Усмонова М.А. Таълим жараёнида дидактик модул технологияси	197
Sulaymonov E. Abdulla Avloniyning pedagogikaga oid asarlari ichida «Turkiy guliston yoxud axloq» asarida «badan tarbiyasi» haqidagi fikrlarini o'rganish katta ahamiyatga molikligi	199

ҚИСҚА ХАБАРЛАР

Otaboyev N.N., Abdubannopov A.A. Yengil avtomabillarda moylash tizimining kamchiliklari va afzalliklarini tadbiq qilish.....	202
Astanov B.J., Xametov Z.M., Meliyev H.O. Yuqori energiyali universal chopiq traktorining old osma mexanizmi yuk ko'tarish hisobi.....	204
Sotvoldiyev O'.U. Haydovchining yo'l harakati tizimidagi o'rni va harakat xavfsizligi darajasiga ta'sirini tahlili	206
Karimov I.T., Mamarizayev I.M. Barbotajli ekstraktorning yangi konstruksiyasi	209
Minamatov Yu.E. Informatika fanini o'qitish jarayonida talabalarda qiziqishni oshirish texnologiyalari	211
Ismoilov M.M. TM-180/10 tipidagi moyli quvvat transformatorini termal modellashtirish	214
Eminov Sh.O., Ibrohimov I.I. Logon bentonit va uning ustun shakllarining suvli eritmalardagi bo'yoqlarga nisbatan adsorbsion faolligi	216
Ortiqova G.A., Yigitaliyev D.T. Kungaboqar o'simligidan presslash usulida moy olish.....	219
Yigitaliyev D.T. Moyli urug'lar po'stlog'larining xossalari va urug'larni pachoqlash (yanchish) usullarini tanlash	221
Omonbayeva G.B. O'zbekiston iqlim sharoitida paxtani hosiliga ta'sir qiluvchi defoliantlar	224
Abdukarimova D.N. Organik va noorganik ingredientlarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish metodikasi	227
Egamberdiyev X.M. Karamlarni saqlashda ro'y beradigan fiziologik va mikrobiologik jarayonlar	230
To'raqeldiyev J.R., To'xtasinov D.I. Moshni o'g'itlash muddatlari	232
Abidova M.A. INTEFAEAL usuli asosida "halogen" guruhini o'qitish.....	234
Madraximov M.M. Alkogol, giyohvand va psixotrop moddalardan mastlikning avtotransport vositasini boshqarishga ta'sirini tahlil qilish.....	237
Муаллифлар диққатига !.....	240

СОДЕРЖАНИЕ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

Хайдаров З., Хайдаров Б.З., Турсунова Х. Преобразователь сигналов инфракрасных излучений на основе газоразрядной ячейки	9
---	---

МЕХАНИКА

Базаров Б.И., Хусанжонов А.С. Анализ влияние повторного использования регенерированных масляных фильтров легковых автомобилей на их эксплуатационные показатели	12
Урозов М.К. Теоретический анализ повышения производительности труда за счет совершенствования и установки в наклонном положении подающего ролика отечественного оборудования для очистки шерстяных волокон	18
Чариев Х.Ш., Абдулазизов Б., Ахунев Ж.А. Совершенствование методов определения времени движения, связи, рейсов и круговое движения рейсов автобусов	22

СТРОИТЕЛЬСТВО

Абдукаримов Б.А., Хакимов М.Ш. Основные типы и схемы солнечных воздухонагревателей и теоретический анализ методов их работы разработка нового типа солнечного воздухонагревателя	27
Арифжанов А.М., Сатторов А.Х., Атакулов Д.Е., Журабоев И.И. Изучение процессов аккумуляции в аванкамере.....	32

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Норхожаева Н.Н., Камалов Н.К. Исследование несимметричных режимов работы синхронных генераторов двух осинового возбуждения.....	38
Худжакулов С.М., Пардаев З.Э., Хайитов Р.М., Машрабалиев А.Р., Узбеков М.О. Пластиковые отходы – виды, образования и методы переработки: анализ данных.....	43
Иргашева З.Х., Хамидов Ш.В., Хамиджонов З.М. Дифференцированные тарифы на электроэнергию: подходы в тарифной политике Узбекистана	51
Рахимов М.Ф. Анализ влияния несимметрии нагрузки на силовые трансформаторы напряжения 6-10/0,4 кВ путем моделирования с использованием программного обеспечения Matlab Simulink	59
Муратов Х.М., Тураев А. И., Махаммадиев Ф.М. Совершенствование системы автоматического регулирования напряжения в электрических сетях путем распределенной генерации	64
Кадиров К.Ш., Тухташев А.А. Анализ исследований закономерностей изменения показателей технического состояния электроэнергетических нагрузок промышленных предприятий	69
Жабборов Т.К. Исследование проблемы надежности работы силовых трансформаторов в предприятиях Ферганы	74

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Мирзакулов Г.Р., Юсупов Ф.М., Тухтанов Н. Определение технологических параметров технологического процесса получения альтернативного топлива на основе переработки изношенных автошин	80
Эшонтураев А.А., Салиханова Д.С., Кадырова Н.В., Социальное значение растительных альтернатив молоку.....	82
Зиядуллаев М.Э., Ганиев П.Х., Абдуразаков А.Ш, Кахаров Э.М., Усанбаев Н.Х., технология производства гуматных удобрений NKS и NPKS с участием нитрующей смеси, полученной в процессе производства 2-метил-3(Н)-6-нитрохиназолин-4-она	86
Усманов Б.С. Определение состава макаронных изделий	91
Одилов О.З. Вопросы повторного использования твердых отходов на территории Узбекистана	96

СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Хайдаров З., Машраббоев А.А. Преподавание инерции и массы на уроках физики на основе таксономии Блума	101
Хамдамова С.О., Гафурова Н. Сравнительная лингвистика в преподавании гендерной терминологии: расширение перспектив	105
Набиев Х.Б. Общественно-политическая и научная деятельность Ферганских джадидов и улемов	109
Рахматов А.Т. Причины заговора с целью убийства Османа Зуннурайна.....	113

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Камилов А.А. Инновационные идеи – основа новой стратегии Узбекистана	120
Ханкулов Ш.Х. Этапы развития Хамзоевдения.....	122
Тухтаров И. Философия джадиста.....	128

СОДЕРЖАНИЕ

Эргашев У.А. Влияние джадидов и джадидского движения на социальную среду в Центральной Азии	132
Камилов А.А. Инновационные идеи – основа новой стратегии Узбекистана.....	135
Юсупов А.А. Из истории освещения проблем образования в газете «Садои Туркестан»	138
Набиев Х.Б. Советские политические действия в отношении верующих	141
Эргашов У.О. Вопросы воспитания в творчестве творца джадидской литературы Абдуллы Авлони	145
Раджабов К.К. Джадидистское движение и деятельность хивинской молодежи в Хорезме.....	150
Темур Ходжаоглу. Идея государственности джадидов: от автономии к независимому национальному государству	154
Тишабаева Л.А. Модернизм и образовательные реформы	162
Нуриддинов М. Идеологические угрозы, влияющие на социальную и духовную среду в процессе глобализации	165
Уринбаева М.С. Национальные особенности жадидизма	168
Абдурахманов Г.З. Факторы, обеспечивающие идеологическое единство в новом Узбекистане	172
Бойкузиева Р. Педагогические взгляды Абдуллы Авлони	178
Тожибоев У. Просветительское движение джадидов Туркистан.....	181
Рахимов И.А. Существующие проблемы и пути их решения при реализации полномочий органов	185
Юсупов А.А. Национальная пресса турции и наблюдения Саиднасира Мирджалилова о сельской жизни.....	188
Бурхонов И.М. Из истории изучения научного наследия Асамиддина Уринбоева	192
Кадырова Д.С. Просвещение и вопросы воспитания совершенного поколения нашли отражение в деятельности современников	194
Усмонова М.А. Дидактическая модульная технология в образовательном процессе	197
Сулайманов Э. Среди работ Абдуллы Авлани по педагогике большое значение имеет изучение его мыслей о «физическом воспитании» в труде «Турецкий Гулистан или Этика»	199
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Отабоев Н.Н., Абдубаннопов А.А. Реализация преимуществ и недостатков системы смазки на легковых автомобилях	202
Астанов Б.Ж., Хаметов З.М., Мелиев Х.О. Расчет нагрузки механизма передней подвески высокоэнергетического универсального косилочного трактора	204
Сотволдиев. У.У. Анализ роли водителя в системе дорожного движения и влияние на уровень безопасности дорожного движения	206
Каримов И.Т., Мамаризаев И. Новая конструкция барботажного экстрактора	209
Минаматов Ю.Э. Технологии повышения интереса учащихся в процессе обучения информатике	211
Исмаилов М.М. Тепловое моделирование силового масляного трансформатора ТМ-180/10.....	214
Эминов Ш.О., Иброхимов И.И. Адсорбционная активность логон бентонита и его лучших форм по отношению к красителям в водных растворах.....	216
Ортикова Г.А., Йигиталиев Д.Т. Экстракция масла из растения подсолнечника прессованием	219
Йигиталиев Д.Т. Свойства масличничных горшков и выбор способа опыления семян	221
Омонбаева Г.Б. Дефолианты, влияющие на урожайность хлопка в условиях Узбекистана.....	224
Абдукаримова Д.Н. Методика изучения физико-химических свойств органических и неорганических ингредиентов.....	227
Эгамбердиев Х.М. Физиологические и микробиологические процессы при хранении капусты.....	230
Туракелдиев Ж.Р., Тухтасинов Д.И. Сроки удобрения мasha	232
Абидова М.А. Обучение группы «галоген» на основе методики INTEFAEAL.....	234
Мадрахимов М.М. Анализ влияния опьянения алкоголем, наркотиками и психотропными веществами на управление автотранспортным средством.....	237
К сведению авторов !	241

CONTENTS

FUNDAMENTAL SCIENCES

Khaydarov Z., Khaydarov B.Z., Tursunova H. Infrared signal transducer based on gas-discharge cell 9

MECHANICS

Bazarov B.I., Khusanjonov A.S. Analysis of the impact of reuse of regenerated oil filters of passenger cars on their performance indicators..... 12

Urozov M.K. Theoretical analysis of improving the supporting roller of domestic wool fiber cleaning equipment and increasing the productivity of work by installing it in an inclined position 18

Chariyev X.Sh., Abdulazizov B., Axunov J.A. Improving methods for determining travel times, communications, routes and roundabouts of bus routes..... 22

BUILDING

Abdulkarimov B.A., Xakimov M.Sh. The main types and schemes of solar air heaters and theoretical analysis of their working methods development of a new type of solar air heater 27

Arifjanov A.M., Sattorov A.X., Atakulov D.Y., Juraboev I.I. Studying the accumulation processes in the forebay..... 32

ENERGETICS, THE ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONIC DEVICES AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Norkhojaeva N.N., Kamalov N.K. Checking the nonsymmetric short circuit modes of the synchronous generator, which is triggered on two axes 38

Khuzhakulov S.M., Pardayev Z.E., Khayitov R.M., Mashrabaliyev A.R., Uzbekov M.O. Plastic waste - types, production and recycling methods: data analysis 43

Irgasheva Z.Kh., Khamidov Sh.V., Khamidjonov Z.M. Differentiated tariffs for electricity: approaches in the tariff policy of Uzbekistan 51

Rakhimov M.F. Analysis of the influence of load unbalance on 6-10/0.4 kV power voltage transformers by simulation using Matlab Simulink software..... 59

Muratov Kh.M., Turaev A.I., Makhhammadiev F.M. Improvement of automatic voltage control system in electrical networks through distributed generations..... 64

Kadirov K.Sh., To'xtashev A.A. Analysis of studies on the laws of change of technical status indicators of industrial enterprises' electrical energy loads 69

Zhabborov T.K. Investigation of the problem of reliability of power transformers in Ferghana enterprises 74

CHEMICAL TECHNOLOGY AND ECOLOGY

Mirzakulov G.R., Yusupov F.M., Tokhtanov N. Determining the technological parameters of the technological process of obtaining alternative fuel based on the recycling of used tires..... 80

Eshonto'rayev A.A., Salihanova D.S., Kadirova N.B. The social importance of milk alternatives that can be obtained on the basis of plants..... 82

Ziyadullayev M.E., Ganiyev P.X., Abdurazakov A.Sh, Kaxarov E.M., Usanbayev N.X., production technology of NKS and NPKS humate fertilizers with the participation of the nitrating mixture obtained during the production process of 2-methyl-3(H)-6-nitroquinazolin-4-one 86

Usmanov B.S. Determination of the composition of pasta products..... 91

Odilov O.Z. Issues of reuse of solid waste in the territory of Uzbekistan 96

SOCIAL AND ECONOMIC SCIENCES

Khaydarov Z., Mashraboev A.A. Teaching inertia and mass in physics lessons based on Bloom's taxonomy..... 101

Khamdamova S.O., Gafurova N. Comparative linguistics in teaching gender terminology: expanding perspectives 105

Nabiyev Kh.B. Socio-political and scientific activities of Fergana Jadids and religious scholars..... 109

Rakhmatov A.T. The reasons for the plot to assassinate Osman Zunnurain 113

INTERNATIONAL CONFERENCE MATERIALS

Kamilov A.A. Innovative ideas are the foundation of the new Uzbekistan strategy 120

Khankulov Sh.Kh. Stages of development of Hamza studies 122

Tuxtarov I. The philosophy of jadist..... 128

Umumiy xulosa qilib aytganda o'simlik asosidagi sut muqobillari bozori aholining istemol madaniyati ortishi bilan birga o'sib boradi. Odamlar oziq-ovqat mahsulotlarini shunchaki qorin to'ydirish yoki vaqtinchalik o'zini qondirish uchun emas undagi har bir component organizmiga, mehnat faoliyatiga qanday ta'sir qilishi haqida qayg'ura boshlamoqdalar, bunday o'zgaruvchan talablarni qondirishda funksional o'simlik sutralari alohida ahamiyatga ega bo'ladi. O'simlik asosidagi sut muqobillari aholini foydali mahsulotlar bilan maqsadli ta'minlash orqali umumiy salomatlikni mustahkamlash kabi ijtimoiy hamda sigir sutiga nisbatan arzonroq va ko'proq ta'minlash mumkin bo'lgan, yangi ish o'rnlari yaratish kabi iqtisodiy ahamiyatlari bilan ham muhimdir.

Adabiyotlar

- [1]. Tara McHugh. How Plant-Based Milks Are Processed. "Food technology magazine"
- [2]. Belew MA, Belew KY. Comparative physicochemical evaluation of tiger nut, soybean and coconut milk sources. *Int J Agric Biol.* 2007;9(5):785–787.
- [3]. Sethi, W., S. K. Tyagi, and R. K. Anurag. 2016. "Plant-based milk alternatives an emerging segment of functional beverages: a review." *J. Food Sci and Tech.* 53(9): 3408–3423.
- [4]. Biswas S, Sircar D, Mitra A, De B. Phenolic constituents and antioxidant properties of some varieties of Indian rice. *Nutr Food Sci.* 2011;41(2):123–135.
- [5]. A.A.Eshonto'rayev, D.S.Sagdullayeva. O'simlik asosida olinadigan sutlarga bo'lgan talab va ularning iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati. O'zR FA Umumiy va noorganik kimyo instituti yosh olimlar ilmiy-amaliy anjumani – 2021 73-75 b.
- [6]. Alejandro JDA (2007) Method for preparing a beanless-flavor soy milk and/okara using carbon dioxide in a state of sublimation. US7258889B2. 21.08.2007
- [7]. Deshpande RP, Chinnan MS, McWatters KH. Optimization of a chocolate-flavored, peanut–soy beverage using response surface methodology (RSM) as applied to consumer acceptability data. *LWT Food Sci Technol.* 2008;41:1485–1492.
- [8]. Dhakal S, Liu C, Zhang Y, Roux KH, Sathe SK, Shridhar K, Balasubramaniam VM. Effect of high pressure processing on the immunoreactivity of almond milk. *Food Res Int.* 2014;62:215–222.
- [9]. Bastioğlu AZ, Tomruk D, Koç M, Ertekin FK. Spray dried melon seed milk powder: physical, rheological and sensory properties. *J Food Sci Technol.* 2016;53(5):2396–2404.

2-METIL-3(H)-6-NITROXINAZOLIN-4-ONNING OLINISH JARAYONIDA OLINGAN NITRALOVCHI ARALASHMASI ISHTIROKIDA NKS VA NPKS GUMAT O'G'ITLARINI OLINISH TEXNALOGIYASI

Ziyadullayev M.E¹, G'aniyev P.X¹, Abdurazakov A.Sh², E.M. Kaxarov³, Usanbayev N.X⁴,

¹ Chirchiq davlat pedagogika universiteti

² Toshkent kimyo texnologiya instituti

³ Farg'ona politexnika instituti,

⁴ O'RFA umumiy va noorganik kimyo instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolaning obekti hisoblangan 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-on substansiyasini olishning prinsipial apparat-texnologik sxemasida chiqadigan nitralovchi aralashma ishtirokida Angeren koni qo'ng'ir ko'mirining oksidlanish jarayonidan olingan oksidlangan ko'mir asosida olingan gumat kaliy eritmasiga, aminakislotalar, amoniy sulfat, karbamid, kaliyxlol va (ekistiraksiyon fosfat kislota) EFK qo'shish orqali NKS va NPKS murakkab gumatlar olishning maqbul tarkibili suyuq o'g'itlarini ishlab chiqarishning moddiy balansi hisoblanib va printsipial texnologik sxemasini ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: geterohalqali birikma, 2-metil-3(H)-xinazolin-4-on, nitrolash, qo'ng'ir ko'mir, oksidlangan ko'mir, gumin kislotalari, fulvo kislotalar, gumat kaliy eritmasi, aminakislotalar, amoniy sulfat, karbamid, kaliyxlol

Абстрактный. 2-метил-3(H)-6-нитрохиназолин-4-он, являющийся объектом данной статьи, получен на основе окисленного угля, полученного в процессе окисления бурого угля Ангеренской шахты в присутствии нитрующей смеси в Основной аппаратно-технологической схеме получения вещества. путем добавления в раствор гумата калия аминокислот, сульфата

аммония, мочевины, хлорида калия и ЭФК составили, материальный баланс для производства жидких удобрений с оптимальным составом комплексных гуматов NKS и NPKS, рассчитана и разработана принципиальная технологическая схема.

Ключевые слова: гетероциклическое соединение, 2-метил-3(Н)-хиназолин-4-он, нитрование, бурый уголь, окисленный уголь, гуминовая кислота, фульвокислоты, гумус в растворе калия, аминокислоты, сульфат аммония, мочевина, хлорид калия.

Abstract. 2-methyl-3(H)-6-nitroquinazolin-4-one, which is the object of this article, is obtained on the basis of oxidized coal obtained from the oxidation process of Angeren mine lignite in the presence of a nitrating mixture in the main apparatus-technological scheme of obtaining the substance. By adding amino acids, ammonium sulfate, urea, potassium chloride and EFK to the potassium humate solution, the material balance for the production of liquid fertilizers with the optimal composition of NKS and NPKS complex humates was calculated and the principle technological scheme was developed.

Key words: heterocyclic compound, 2-methyl-3(H)-quinazolin-4-one, nitration, lignite, oxidized coal, humic acid, fulvic acids, humus in potassium solution, amino acids, ammonium sulfate, urea, potassium chloride

Kimyoviy ishlab chiqarish korxonalarining qoldiq mahsulotlaridan unumli foydalanish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Barcha kimyoviy-texnologik jarayonlarda bo'lgani kabi, xinazolin-4-on birikmasini, uning gidroxloridini va yana boshqa hosilalarini olishda yonaki va ikkilamchi mahsulotlar, chiqindilar hamda utilizatsiya qilinishi talab etiladigan moddalar hosil bo'ladi.

Ikkilamchi xom-ashyo sifatida foydalanish mumkin bo'lgan mahsulotlardan biri bu xinazolin-4-onni nitrolash jarayonida ishlatilgan nitrolovchi aralashmaning qoldiq qismi hisoblanadi. Uni havfsiz utilizatsiya qilish va ikkilamchi xom-ashyo sifatida qishloq xo'jaligida foydalanish uchun mineral o'g'itlar olishga yo'naltirish mumkin. Buning uchun konsentrlangan sulfat va nitrat kislotalardan iborat bo'lgan nitrolovchi aralashmaning qoldig'i o'yuvchi kaliy ishqori bilan ishlov beriladi. Natijada K₂SO₄ va KNO₃ tuzlari olinib, kaliyli o'g'it sifatida foydalanishga yuboriladi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining yetakchi tarmoqlaridan biridir. O'simlikchilik samaradorligini oshirish uchun tuproq yetishtirishning yeng yangi texnologiyalarini, serhosil navlardan foydalanishni, shuningdek mineral va organomineral o'g'itlardan kompleks foydalanishni joriy yetish zarur. Qishloq xo'jaligi amaliyoti va ko'plab agrokimyoviy sinovlar shuni ko'rsatadiki, o'simliklardan yuqori va sifatli hosil olish va tuproq unumdorligini saqlashni belgilovchi asosiy omillardan biri mineral o'g'itlardan gumus moddalari va gumatlar bo'lgan organik o'g'itlar bilan birgalikda foydalanishdir.

Intensiv dehqonchilik sharoitida jahon qishloq xo'jaligining muammolaridan biri tuproq unumdorligini ko'paytirish, tuproqlarda ozuqa moddalarining muvozanatini yaratishdir. Tuproq unumdorligining asosiy ko'rsatkichi tuproq namligining tarkibidir. Tuproq unumdorligi va o'simlik unumdorligini oshirish tuproqning holatiga qarab organik va mineral o'g'itlarni birgalikda va kerakli miqdorda qo'llash orqali mumkin.

Ushbu ilmiy ishida 3(H)-xinazolin-4-on va uning 2-almashgan hosilalari asosida sintez qilingan nitro mahsulotlar va nitro guruhni qaytarish natijasida hosil bo'lgan mos ravishdagi -amino birikmalarni atsillash asosida olingan yangi biologik faol birikmalarni texnologik sharoitlarda olishning moslashuvchan hamda chiqindisiz texnologik sxemalari va sharoitlari keltirilgan.

Sintez qilingan birikmlar ustida o'tkazilgan toksikologik, farmakologik, veterinar-klinik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, xinazolin-4-on birikmasi va uning gidroxloridi Fasciola hepatica ga nisbatan yuqori antigelmint faollik namoyon etganligi sababli, ushbu preparatni sanoat ishlab chiqarish texnologiyasi taklif etildi [1-2].

Bundan tashqari, texnologik tadqiqotlarda dastlab texnik holatdagi xinazolin-4-onni olish, so'ngra uning suvda eruvchan gidroxlorid shaklini olish, shuningdek, aminohosilagacha qaytarish maqsadida xinazolin-4-onni nitrolash va qaytarilgan aminohosilani atsillab, insektitsid preparatni olish bo'yicha ishlar amalga oshirilgan.

Organik va mineral o'g'itlarning tuproqning gumus holatiga ta'sirini o'rganish natijalari keltirilgan. Gumusning yeng muhim ijobiy balansi 80 t/ga organik o'g'it va NPK ning to'liq dozasini qo'llashda

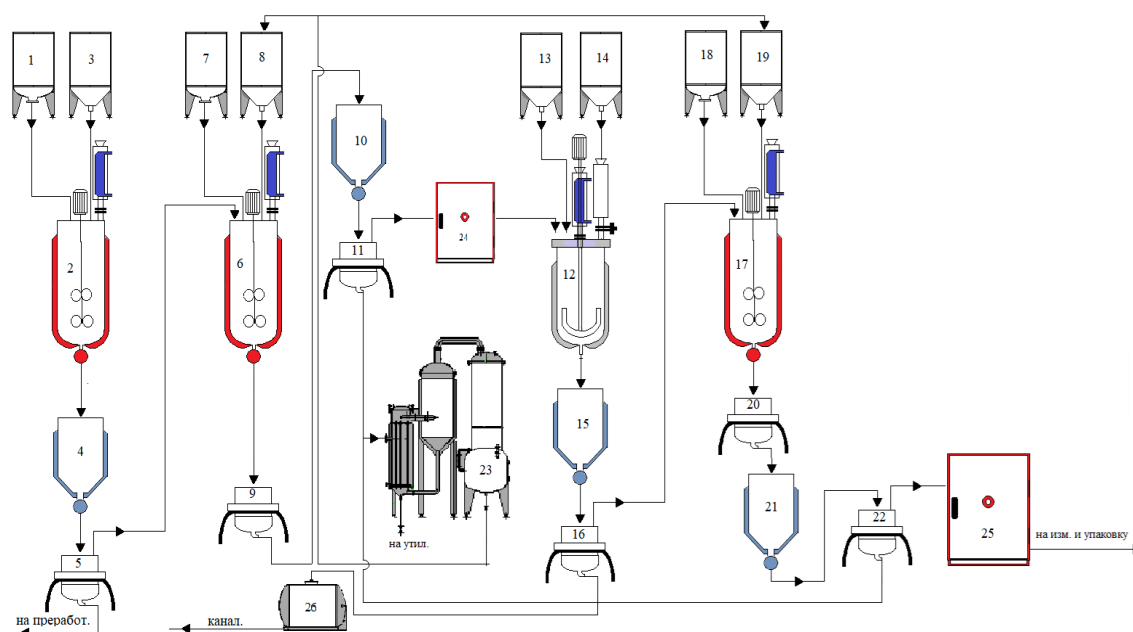
kuzatilganligi ko'rsatildi. Uch dozali mineral o'g'itlardan foydalanganda tuproqdagi gumusning salbiy balansi o'rnatildi (- 0,63-0,85 sen/ga), ikki dozali organik o'g'itlardan foydalanish gumusning ijobiy balansiga (0,38-1,32 sen/ga) yordam berdi. Gumusning fraksiyonel tarkibini o'rganish shuni ko'rsatdiki, organik va mineral o'g'itlar birgalikda ishlatilganda gumus kislotalarining yeng qimmatli qismini 2,7 dan 5,4% gacha oshirgan. [3]

Gumus kislotasi (GK) va organik manbalar tufayli mineral azotli o'g'itlarni qo'llashni minimallashtirishni baholash uchun GK va organik moddalarning mineral o'g'itlar bilan birgalikda ta'siri o'rganildi. GK va organik o'g'itlardan foydalanish nitrat miqdorini kamaytirdi, hosildorlikni oshirdi va yuqori ko'rsatkichlarni qayd yetdi, garchi nazorat bilan taqqoslaganda azotli o'g'it ikki baravar kam ishlatilgan. [4]

So'nggi paytlarda Xitoyning gumat bozori jadal sur'atlar bilan o'sib bormoqda, shuningdek, gumat o'z ichiga olgan mineral o'g'itlar ishlab chiqaradigan bir qator yirik kompaniyalar. Bunday o'g'itlardan foydalanish qishloq xo'jaligi o'simliklarining mahsuldorligini va hosil bo'lgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirish, tuproq chirindisini tiklashni ta'minlash va tuproq unumdorligini saqlash imkonini beradi. Bunday o'g'itlarning narxi sezilarli darajada yuqori, bu bozorning tez kengayishiga to'sqinlik qiluvchi asosiy omillardan biridir. Biroq, nufuzli ekspertlarning fikricha, ushbu turdagi o'g'itlarni ishlab chiqaruvchilar uchun yaxshi istiqbollar ochilmoqda [5].

Patentda [6] nano o'g'it deb ataladigan ishlab chiqarish usulini ko'rsatadi. Unga ko'ra mineral o'g'itlar, fosforli jinslar va tarkibida mikroelementlar bo'lgan mineral moddalar, shuningdek, gumusli tabiatdagi organik moddalar 100-125 °C haroratda va 20-35 MPa bosimda aylanadigan press granulyatorida granullanadi. Qaysi mexanik-kimyoviy jarayonlar bir vaqtning o'zida o'simlik o'sish stimulyatorlari va uzoq muddatli ta'sirga ega bo'lgan mineral komponentlar bilan gumus moddalarining nano o'lchamdagi komplekslarini shakllantirish bilan sodir bo'ladi.

Tadqiqotimida 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-onni sintez qilishda, 2-metil-3(H)-xinazolin-4-onni nitrolovchi aralashma ishtirokida sintez qilindi. Nitrolovchi aralashma sifatida nitrat kislota ($\rho=1,65 \text{ g/sm}^3$) va konsentrlangan sulfat kislota ($\rho=1,835 \text{ g/sm}^3$) ishlatilgan. 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-on sintezi va reaksiya jarayonining borishi adabiyotda keltirilgan usullarga muvofiq amalga oshirildi.



1,7,18- bunker; 2,6,17-reaktor; 3,8,13,14,19- o'lchagich; 4,10,15,21-sovutish idishi; 5,9,11,16,20,22-nitch filtr; 12-nitrolash uchun shisha reaktor; 23- vakuum bug'latgich; 24,25- quritish shkafi; 26-yig'gich idishi.

Ras 1. 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-on substansiyasi olishning texnologik sxemasi

Tadqiqotning obekti hisoblangan 2-metil-3(H)-6-nitroxinazolin-4-on substansiyasini olishning prinsipial apparat-texnologik sxemasi 1-rasmda keltirilgan. Unga ko'ra, aralastirgich va termometr bilan jihozlangan R-11 shishali reaktorga M-10 o'lchagichdan 1:3 nisbatlarda 2-aminobenzamid ($\rho=1,13 \text{ g/sm}^3$) va B-9 bunkerdan sirka kislota solinadi. Reaksiyon aralashma doimiy aralastirilgan holda 4 soat davomida organik kislotaning qaynash haroratida qizdiriladi. Reaksiyon aralashma 4 soatdan so'ng muzli suv bilan to'ldirilgan E-12 sig'imga quyiladi va 3-4 soat xona haroratida qoldiriladi. Tushgan cho'kma E-12 sig'imdan F-13 nutch-filtri yordamida filtrlab olinadi va suvda yuvilib, QP-14 quritish pechida 55-60°C haroratda namlik darajasi 1,5% bo'lgunga qadar quritiladi. Shundan so'ng olingan texnik xinazolin-4-on, R-15 shishali reaktorga solinadi va M-17 o'lchagichdan 50% li etil spirt solinib to'liq erib ketgunga qadar qizdiriladi, so'ngra reaksiyon aralashmaga B-16 bunkerdan 0,2 kg faollangan ko'mir solib qizdiriladi. Reaksiyon aralashma qaynoq holatda F-18 nutch-filtrida filtrlanadi va E-19 sig'imda 8 soat davomida cho'kma tushish uchun qoldiriladi. Tushgan 2-metil-3(H)-xinazolin-4-on cho'kmasi F-20 nutch-filtri yordamida filtrlab olinadi. Filtrat spirtni VSA-21 ga vakuumli sirkulyasion haydash apparatiga yuboriladi. Substansiyani quritish uchun QP-20 quritish pechida namlik miqdori 1,5% dan yuqori bo'lmagan miqdorda quritiladi va mahsulot miqdoriy unumlarda ajratib olinadi. Quritilgan mahsulot hajmi 25 l bo'lgan ko'p funksiyali kimyoviy reaktorga konsentrlangan sulfat kislota so'ngra 2-metil-3(H)-xinazolin-4-on bo'lib-bo'lib 25-30 daqiqa davomida, xona haroratida (20-25°C), doimiy aralastirib turgan holda kiritib boriladi. Belgilangan miqdordagi 2-metil-3(H)-xinazolin-4-on reaksiyon muhitga kiritilgach, yana 30-35 daqiqa mobaynida aralastiriladi. So'ngra reaktorga mos qiymatlarda o'lchab olingan nitrolovchi aralashma quyiladi. Jarayon 10-15°C haroratda 1 soat davomida olib boriladi. Bu vaqtda nitrolovchi aralashma reaktorga to'liq quyib bo'linadi. So'ngra reaksiyon aralashma harorati asta-sekinlik bilan 30-35°C gacha ko'tariladi va ayni shu haroratda yana 2 soat mobaynida aralastirish davom etadi. So'ngra hosil bo'lgan reaksiyon aralashma 50 l hajmdagi muzli suvga quyiladi. Idish tubiga sariq rangli cho'kma tushadi. Cho'kma nutch-filtr yordamida ajratib olinadi, suv bilan yuviladi [7-8].

Murakkab NKS va NPKS gumatlarini ishlab chiqarishni sinash uchun Angren konidan 0,25 mm zarracha o'lchamiga qadar maydalangan qo'ng'ir ko'mir, tarkibi (og'li%): namlik 15,26; kul 13,06; organik moddalar 71,68; Organik massa uchun GK 3,96 va fulvik kislotalar 0,41. Nitralovchi aralashma 36 % sulfat va 24 % nitrat kislotali eritmasi, KCl (og'irligi%) ishlatilgan: namlik - 5,2; K₂O jami – 60; ammoniy sulfat (og'irligi%) ishlatilgan: namlik - 0,21; N jami – 21,1; SO₃ – 60; karbamid (og'li%): namlik – 0,3; Jami N - 46,2 va tozalangan neytrallangan ekstraksiya fosfor kislotasi (EFK).

Angren konidan qo'ng'ir ko'mir asosida murakkab NKS va NPKS gumatlarini olish texnologiyasi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

1. Angren konidan olingan qo'ng'ir nitrolovchi aralashma ishtirokida oksidlanishi;
2. Oksidlanish mahsulotlaridan kaliy gidroksid eritmasi yordamida gumin kislotasini ajratib olish;
3. Suspenziyani suyuq va qattiq fazalarga ajratish, suyuq faza kaliy gumati, qattiq faza gumin kislotalari va erimaydigan organik moddalarni o'z ichiga olgan oksidlangan ko'mir;
4. Suyuq fazaga aminokislotalar, kaliyxlol, karbamid, amoniy sulfat va EFK eritmasini qo'shish;

Qo'ng'ir ko'mirni nitralovchi aralashma bilan oksidlash dvigatel tomonidan boshqariladigan aralastirgich bilan jihozlangan reaktorda amalga oshirildi. Dastlab, reaktorga nitralovchi aralashmadagi HNO₃ kislotaning 10 % li eritmasi quklandi. Qo'ng'ir ko'mirning organik qismining nisbatan HNO₃ : H₂SO₄ = 1 : 0,4 : 0,8. Oksidlanishning umumiy davomiyligi 120 minut. Jarayon haroratini 35-40 ° C darajasida ushlab turish uchun suv reaktor ko'yilagi orqali etkazib berildi. Ko'mirning oxirgi qismini dozalashdan so'ng, oksidlanish jarayoni 60 daqiqa davomida davom ettirildi. Oksidlanish mahsulotlaridan GK ni ajratib olish quyidagicha amalga oshirildi. Birinchidan, 1,5 % KOH eritmasi aralastirgich bilan jihozlangan reaktorga yuklangan, so'ngra Q : S = 1 : 8 nisbatda oksidlangan uglerod asta-sekin qo'shilgan. Ekstraksiya jarayonining harorati 70-75 ° C darajasida saqlanadi. GK ekstraksiyasining umumiy davomiyligi 120

minut edi. Keyin suyuq faza, kaliy humat, sentrifuga yordamida ajratildi. Kaliy gumati eritmasida gumin kislotalari 0,44 %, K_2O bo'yicha kaliy - 0,75%, kaliy gumati 4,08%. Keyinchalik, olingan eritmaga aminakislotalar : kaliyxor : karbamid : amoniy sulfat : EFK= 100 : 1 : 1 : 1 : 0,3, bu N miqdori 0,516 %, kaliy gumati 4,840 %, SO_3 0,447 %, AK 0,968 % va K_2O 1,007 %. NPKS gumatini olish uchun boshlang'ich komponentlarning optimal nisbati gumat : aminakislotalar : kaliyxor : karbamid : amoniy sulfat : EFK= 100 : 1 : 1 : 1 : 0,3 : 0,3 bu N miqdori 0,514 %, kaliy gumati 4,826 %, SO_3 0,188 %, AK 0,965 %, K_2O 1,009 % va P_2O_5 0,209 % .

Sinov sanoat sinovlari natijalariga ko'ra NKS va NPKS kompleks gumatlarini ishlab chiqarish uchun texnologik rejimning quyidagi optimal parametrlari o'rnatildi:

maydalangan ko'mirning zarracha kattaligi, mm 1 dan kam;

nitralovchi aralashma tarkibidagi HNO_3 konsentratsiyasi %10;

ko'mirning og'irlik nisbati (organik qism) : HNO_3 : H_2SO_4 1:0,4:0,6;

oksidlanish harorati, °C 40;

oksidlanish davomiyligi, min..... 45;

ekstiraktsiya harorati, °C70;

vazn nisbati S : Q = eritma KOH : ko'mir (organik qism) 8 : 1;

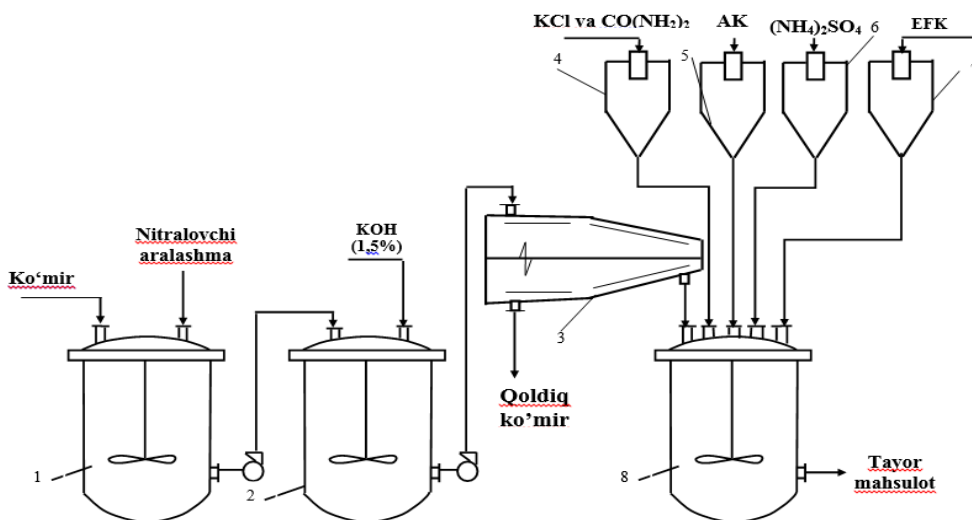
ekstiraktsiya olish davomiyligi, min..... 120;

kaliy gumatining : aminakislotalar : kaliyxor : karbamid : amoniy sulfat : EFK

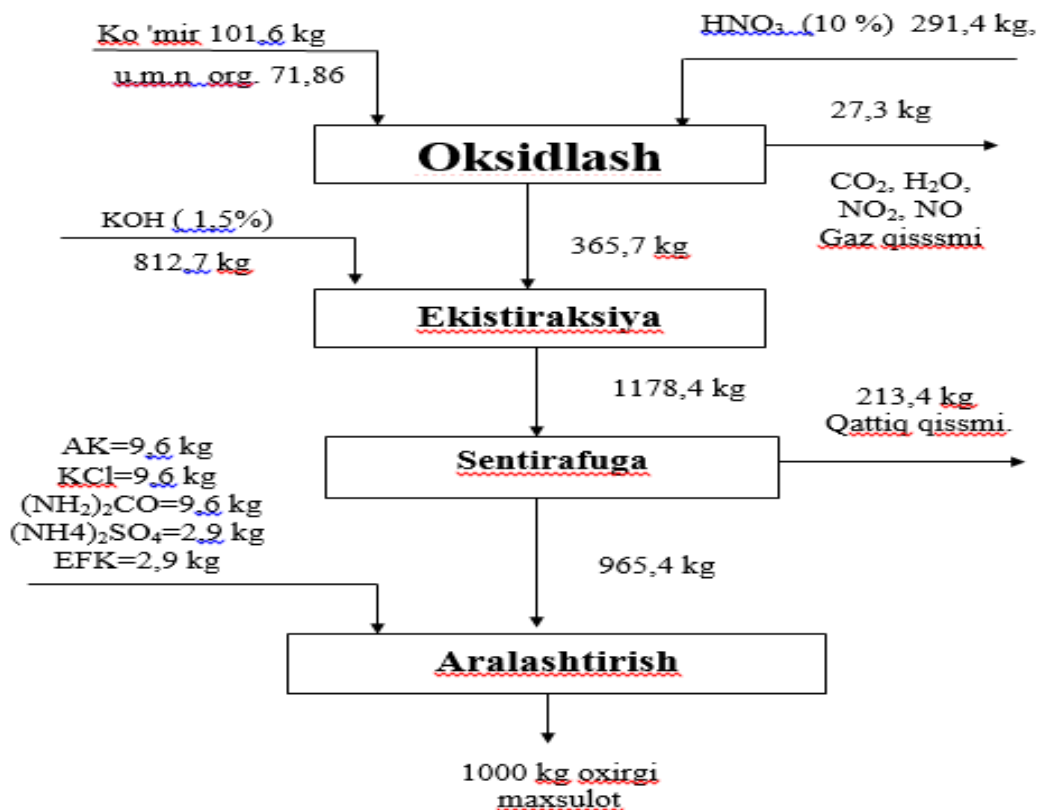
.....100 : 1 : 1 : 1 : 0,3 : 0,3;

aralastirish davomiyligi, min..... 30;

Tajribalar natijasida 1000 kg murakkab NPK va NPKS gumatlari olindi. Tajriba zavodida murakkab NKS va NPKS gumatlarini ishlab chiqarish texnologiyasini sinovdan o'tkazish asosida jarayonning asosiy texnologik parametrlari aniqlandi va ishlab chiqarishning moddiy oqimlari tuzildi. 2-rasmda murakkab NKS va NPKS gumatlarini ishlab chiqarishning sxematik oqim diagrammasi ko'rsatilgan. Nitrolovchi aralashmaga (1) Angren konidan olingan qo'ng'ir nitrolovchi aralashma ishtirokida oksidlandi. Oksidlanish maxsulotlaridan (2) kaliy gidroksid 1,5 % eritmasi yordamida gumin kislotasini ajratib olinadi. Suspenziyani (3) suyuq va qattiq fazalarga ajratish, suyuq faza kaliy gumati, qattiq faza gumin kislotalari va erimaydigan organik moddalarni o'z ichiga olgan oksidlangan ko'mir olinadi. Suyuq fazaga (8) aminakislotalar, kaliyxor, karbamid, amoniy sulfat va EFK eritmasini qo'shish tayor maxsulot olinadi.



Ras 2. Murakkab tarkibli NPKS gumat suyuq o'g'itini olish texnologik sxemasi. 1, 2, 8 - Reaktir (Aralastirgich); 3, - sentrafuga (Ajratkich). 4, 5, 6, 7 – bunkirlar.



Ras. 3. NPKS gumatining moddi balansi

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar va hisob-kitoblarni oksidlangan ko'mir asosida murakkab suyuqlikda eriydigan o'simliklarning o'sishi stimulyatorlari, o'g'itlar va suspenziyaligi gumusli o'g'itlarni olish imkoniyatini ko'rsatadi.

Yuqorida o'tkazilgan tadqiqotlardan quydagilarni xulosa o'rnida oksidlangan ko'mir mahsulotlari asosida olingan gumb, aminokislotalar, amoniy sulfat, karbamid, kaliy xlor va (ekistiraksiyon fosfat kislota) EFK asosida NKS va NPKS murakkab gumatlar olishning texnologiyasi ishlab chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Насибуллина Е.Р. Рубцов А.Е. Шуруп С.Н. Синтез, строение и химические свойства 5-арил-2-имино-2Н-фуран-3-онов // Новые направления в химии гетероциклических соединений Третья Международная научная конференция, 2013. –С. 95.
2. В.И.Марков., Ю.П.Строев. Синтез и химические свойства галогенпроизводных 5,6,7,8-тетрагидроspиро[циклогексан-1,2]/(1Н)-хиназолин-4/(3Н)-она // Вопросы химии и химической технологии, 2012. № 3. –С. 30-43.
3. Жуманова М.О., Усанбоев Н.Х., Намазов Ш.С., Беглов Б.М. Окисление бурого угля Ангреноского месторождения смесью азотной и серной кислот // Химическая промышленность. – Санкт-Петербург, 2009. - т.86. - № 5. - С. 217-226.
4. Усанбаев Н.Х., Намазов Ш.С., Беглов Б.М. Окисление бурого угля Ангреноского месторождения азотной кислотой в присутствии уксусной кислоты // Химия и химическая технология, (Ташкент) 2014, № 4, - С.14-17.
5. Ganiyev P.X., Namazov Sh.S., Beglov B.M., Usanbaev N.Kh., Reymov A.M. Obtaining granular humic urea based on a melt of urea and Oxidized coal with hydrogen peroxide // Science and Education in Karakalpakstan ISSN 2181-9203 №2 (14) 2020 pp. 63-69
6. P. Ganiyev., G. Tajiyeva., Sh. Namazov., B. Beglov., N. Usanbaev. Receiving Liquid Complex Fertilizers and Growth Factors of Plants on the Basis of a Sodium Humate-Ammonium, Nitrate

of Ammonium, a Carbamide and Sulphate of Ammonium//International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology V.6, Issue 4, april 2019 pp. 8985-8990.

7. Mirjalol Ziyadullaev, Rikhsiboy Karimov, Asqar Abdurazakhov, Asqar Parmanov, Sobirdjan Sasmakov, Jaloliddin Abdurakhmanov, Farkhod Eshboev, and Shakhnoz Azimova. Synthesis of 6-substituted 3(H)-quinazolin-4-ones and their antimicrobial activity. June 2023. Pharmaceutical Chemistry Journal 57(12). DOI:[10.1007/s11094-023-02892-3](https://doi.org/10.1007/s11094-023-02892-3)

Ziyadullaev M.E., Karimov R.K., Zukhurova G.V., Abdurazakov A.Sh., Sagdullaev Sh.Sh. Optimizatsiya protsessa sinteza 6-nitro-3,4-digidroksinazalin-4-ona. [Synthesis optimization of 6-nitro-3,4-dihydroquinazolin-4-one]. Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Khim. Khim. Tekhnol. 2020, vol. 63, no. 7, pp. 48-53. <https://doi.org/10.6060/ivkkt.20206307.6145>