



«БЕКТЕМИН»

Н.Исанов атындагы Кыргыз
мамлекеттик курулуш, транспорт жана
архитектура университетинин ректору,
техника илимдеринин доктору, профессор
Абдыкалыков А.А.

«18» 02 2016-ж.

Жетектөөчү мекеменин 01.04.07- «Конденсацияланган абалдын физикасы» адистиги боюнча Абдалиев Урмат Калмаматовичтин «Кавитация эффекттин колдонуу менен суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы изилдөө жана аны алуунун технологиясын иштеп чыгуу» темасында техника илимдеринин кандидаты окумуштуулук илимий даражаны изденип алуу үчүн жазылган диссертациясына

БҮТҮМҮ

У.К.Абдалиевдин диссертациялык жумушу суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы алуунун илимий-технологиялык негиздерин иштеп чыгууга багытталган.

1. Жумуштун структурасы жана көлөмү. Диссертациялык жумуш киришүүдөн, 4 бөлүктөн, жыйынтыктардан, колдонулган адабияттардын тизмесинен жана тиркемеден турат. Жумуш 122 беттен туруп, анын ичинде 11 сүрөттөр, 19 таблицалар жана 101 колдонулган адабияттардын тизмеси камтылган.

2. Диссертациялык жумуштун адистикке дал келиши.

Диссертациялык жумушта актуалдуу болгон суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы алуунун технологиясын иштеп чыгуу негизги маселелерден болуп эсептелет. Мындай маселени чечүүдө кавитация эффекти жана электромагниттик активдештирүү усулдары колдонулган. Бул усулдардын таасиринде суюктукту активдештирүү менен туруктуу эмульсия алынып, анын күйүүсү жакшырып экономикалык, экологиялык жактан эффективдүүлүктү жаратат. Кавитациялык активдештирүүдө суюктук курамдык жактан өзгөрөрү, эмульсиялык туруктуулукту жаратаары, күйүүсүнүн жакшырышы жана алардын баары структуралашуусу аркылуу аныкталаары көрсөтүлгөн. Диссертациялык жумуш 01.04.07 – «Конденсацияланган абалдын физикасы» адистигинин талаптарына толук жооп берет.

3. Теманын актуалдуулугу. Дүйнөлүк илимий-техникалык прогрестин өнүгүшү, жашоо чөлкөмдөрдүн кеңейиши жана жашоо шарттардын жакшыртылышы кескин түрдө отун ресурстарын керектөөнүн өсүшүнө алып келди. Ошондуктан отун ресурстарын үнөмдөө, сарамжалдуу технологияларды иштеп чыгуу жана экологиялык коопсуз шарттарда иштөө актуалдуу маселелерден болуп саналат.

Мындай маселелерди чечүүдө, дүйнөлүк практика көрсөткөндөй, суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы пайдалануу да жакшы натыйжаларды берет. Суу-эмульсиялык күйүүчү аралашма кээ бир таңкыс болгон күйүүчү заттарды алмаштырып, отун ресурстарын үнөмдөөгө шарт түзөт. Күйүү процессин интенсивдештирет, зыяндуу заттардын бөлүнүп чыгуусун азайтат. Мындан, суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы жаратылыштагы өздүк ресурстардан жаратып пайдалануу актуалдуу маселелерден болору келип чыгат.

Азыркы мезгилде суюктуктардын айлануу кыймылдары боюнча Шаубергер В., Потапов Ю.С., Фоминский Л.П., Прилуцкий В.И., Бахир В.М., Ивченко В.М., Кулагин В.А., Немчин А.Ф., Бирюков Д.А., Герасимов Д.Н., Синкевич О.А. ж.б. окумуштуулар, бир канча илимий изилдөө институттары, илимий борборлор, жогорку кинетикалык жана башка энергиядагы суюктуктардын кагылышуусунан эки же андан көп түрдүү компоненттерден турган туруктуу күйүүчү аралашманы алуу максатында изилдөөлөрдү жүргүзүшүүдө.

Диссертациялык жумушта кавитация эффекттин жана электромагниттик активдештирүү усулун колдонуу менен жергиликтүү минералдык-сырьелук байлыктар негизинде суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы жаратуунун илимий-технологиялык негиздери иштелип чыгарылган.

Бул айтылгандардан, изилдөөчүнүн колдонгон илимий изилдөөсү бардык тараптан актуалдуу жана мезгил талабына жооп бере тургандыгын көрсөтөт.

4. Жумуштун максаты. Кавитация эффекттин жана электромагниттик талаада активдештирүү усулун пайдалануу менен жаратылыштагы минералдык-сырьелук ресурстардан суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы жаратуунун илимий-технологиялык негиздерин иштеп чыгуу.

Бул максатка жетүү үчүн төмөнкүдөй маселелер каралган:

- Кыргызстандагы минералдык-сырьелук жана күйүүчү ресурстардан суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы жаратуунун технологиясын иштеп чыгуу;

- Электр жана магниттик талаалардын жана гидродинамикалык кавитациянын таасирлеринен кийинки суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманын физика-химиялык жана технологиялык касиеттерин изилдөө;

- Тажырыйбалык-конструктордук жана изилдөө иштерин жүргүзүү.

5. Жумуштун илимий жаңылыктары

- Терең диспергирленген, бир тектүү, 2ден 50% ке чейинки концентрация катышындагы тибиндеги суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы алууда гидродинамикалык кавитация эффектисин пайдалануу, ошондой эле аралашманы жаратууда электромагниттик таасирден структуралык түзүлүшкө келген сууну колдонуунун принципиалдык мүмкүнчүлүгү көрсөтүлгөн;

- Эмульсияны алууда белгилүү усулдарга салыштырмалуу гидродинамикалык жана айлантуу технологиялары жогорку энергетикалык

эффективдүүлүктө болору, каралган усул өндүрүшкө колдонууга болору ырасталган эмульсиянын техника-технологиялык мүнөздөмөлөрү аныкталган;

- Кавитация эффекти жана электромагниттик талаалар суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманын физика-технологиялык касиеттерине таасир этери көрсөтүлгөн;

- Гидродинамикалык кавитация негизинде жылуулук алуунун термодинамикалык негизи иштелип чыгарылган жана суу-эмульсиялык аралашманын күйүү процесси үйрөнүлгөн;

- Гидродинамикалык кавитация процесси учурунда суу жылуулуктун жана электр тогунун булагы болуп калаары, ар кандай суунун зыянсыздандырылары көрсөтүлгөн;

Алынган жыйынтыктардын илимий жаңылык экендиги эки автордук күбөлүк менен ырасталган.

6. Алынган жыйынтыктардын практикалык мааниси

- суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы алуунун иштелип чыгарылган технологиясы отунду үнөмдөйт, күйүүнү жакшыртат, өздүк минералдык-сырьелук ресурстарды өндүрүшкө колдонот;

- калың катмар арасында социалдык-экономикалык шартта төмөнкү өздүк баада иштелип чыгарылган технология колдонулуп, үй шарттарын жакшыртат;

- Ош шаарындагы ЖЭБ (ТЭЦ), Жылуулук камсыздоо муниципалдык ишканасына изилдөө жыйынтыктары колдонууга киргизилген. Колдонууга киргизилген актылар, жумуштун аягындагы тиркемелерде берилген.

7. Илимий басылмалар жана апробациясы

Каралган диссертациянын негизги материалдары 10 илимий макала жана 1 тезис катарында эл аралык жана республикалык илимий журналдарда жарыяланган, 8 макала электрондук тезис катарында интернеттен орун алган. Эки автордук күбөлүк, бир автордук патент алынган. Бул жыйынтыктар бир катар эл аралык конференцияларда жана семинарларда апробацияланган.

Автореферат жумушта коюлган максатын, изилдөө маселесин жана алынган жыйынтыктарды чагылтып, диссертациянын маңызы менен толук дал келет.

8. Алынган жыйынтыктардын ички биримдигин баалоо

Диссертациялык жумуштун структурасы илимий изилдөө логикасына дал келет, максаттарын жана анда коюлган маселелерин толугу менен аныктайт. Диссертациянын ички биримдиги сакталган.

Киришүүдө теманын актуалдуулугу негизделген, жумуштун максаты жана негизги чечүүчү маселелер келтирилген.

Биринчи главада диссертациянын тематикасына байланышкан башка авторлордун белгилүү жыйынтыктарын карап чыгуу менен анализ жүргүзүлгөн, андан сырткары теориялык жана эксперименталдык жумуштардын кыскача баяндамалары берилген.

Экинчи главада суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы (СЭКА) алуунун кавитациялык технологиясынын теориясы жана электромагниттик талаанын суунун физика-химиялык касиеттерине тийгизген таасирлери

каралган. Андан сырткары электр талаасынын жардамында суунун R жана L компоненттерге ажыроосу, анын эки тарабына карама каршы электроддорду туташтыруудан беттеринде кластерлердин орун алуулары, Лаваля түтүгү аркылуу суунун агымын өткөрүү менен кавитациялык көбүкчөлөрдү пайда болуулары, гидродинамикалык кавитация негизинде суу-көбүкчөлүү аралашманы пайдаланып жылуулукту алуунун термодинамикалык негиздери, эки фазалар арасындагы беттик жука катмарда, анча чоң эмес беттик тартылууда компоненттердин конденсирлениши, бул учурлар үчүн Максвеллдин теңдемесинин колдонулуштары каралган.

Үчүнчү глава кавитация жана электромагниттик таасир этүү негизинде суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы алуунун технологиясына, аны жаратуудагы эксперименталдык жыйынтыктарга, кавитатор аркылуу өткөрүлгөн суу жылуулук генератору болуп калаарына, кавитациялык иштетилген суу электр энергиясынын аккумулятору болуп узак убакытка сакталаарына, кавитацияланган суунун структуралык өзгөрүүсүнө жана залалсызданарына, аларды изилдөөдөгү эксплуатациялык мүнөздөмөлөрүнө арналган жана күйүү процесси изилденген.

Төртүнчү главада иштелип чыккан технологиянын илимдин түрдүү тармактарында, техникада жана айыл чарбасындагы практикалык колдонулуштарына: СЭКАнын от казандарындагы колдонулушунда суюк күйүүчү заттарды гидродинамикалык кавитациялык иштетүүдө заттарды реагентсиз модификациялоо бир кыйла эффективдүү ыкма болооруна, нанофазалык материалдарды алууда кавитациялык технологиянын таасиринде көмүртек негизиндеги системаларда нанопорошкторду алуу процесстери оптимизациялангандыгына, кавитация эффективин негизинде агын сууларды зыянсыздандырууга болооруна, кавитация эффекти негизиндеги жылуулук генераторун түзүүгө, күн нуру жана кавитация эффекти негизинде иштөөчү күн-кавитациялык түзүлүшүн жаратууга, суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы пайдалануудагы техника-экономикалык эффективдүүлүктөрүнө токтолгон.

Тиркемеде жумуштун жыйынтыктары боюнча колдонулуу актылары тиркелген.

Алынган жыйынтыктардан аныкталгандай, иштелип чыгарылган технология жылуу суу менен камсыздоо түйүндөрүндө, өндүрүштөрдө, айыл чарбаларында, сууну зыянсыздандырууда, энергетика тармагында техника-экономикалык көйгөйлөрдү чечүүдө чоң мааниге ээ.

Диссертациялык жумушту аткаруунун жүрүшүндө жаңы аналитикалык жана сандык жыйынтыктар алынган. Суюктуктарды активдештирүүдө биринчилерден болуп, кавитация эффективин таасирин электромагниттик талаанын таасирлери менен биргеликте колдонгон.

Диссертациялык жумуш жогорку илимий деңгээлде аткарылып, КР ЖАКнын жоболорунун талаптарына ылайыкталып даярдалган.

9. Кемчилдиги

- 1) Жумушка апробация азыраак жасалган.
- 2) Диссертацияда колдонулган адабияттарга ссылжалар туура ЖАКнын талабына жараша жайгаштырган эмес. Аны талаптагыдай жайгаштыруу зарыл.
- 3) Алынган аралашманы транспорттук каражаттар системасында да колдонуу багыты каралса болмок.

Бирок бул кемчилдиктер жана сунуштар диссертациялык жумуштун деңгээлин түшүрбөйт.

БҮТҮМ

01.04.07 -«Конденсацияланган абалдардын физикасы» адистиги боюнча Абдалиев Урмат Калмаматовичтин «Кавитация эффекттин колдонуу менен суу-эмульсиялык күйүүчү аралашманы изилдөө жана аны алуунун технологиясын иштеп чыгуу» деген темадагы кандидаттык диссертациясы толук изилденип бүткөн, энергетика тармагында илимий практикалык маанилүүлүккө ээ жана Кыргыз Республикасынын Жогорку Аттестациялык Комиссиясынын талаптарына толук жооп берет, ал эми анын автору Абдалиев Урмат Калмаматович 01.04.07 -«Конденсацияланган абалдардын физикасы» адистиги боюнча техника илимдеринин кандидаты илимий даражасын ыйгарууга татыктуу.

Диссертациянын негизги жоболору жана жыйынтыктары Н. Исанов атындагы Кыргыз мамлекеттик курулуш, транспорт жана архитектура университетинин Физика кафедрасынын кеңейтилген илимий семинарында талкууланды, 2016-жылдын “17” февралындагы № 06 семинар протоколу.

Н.Исанов атындагы Кыргыз мамлекеттик курулуш, транспорт жана архитектура университетинин «Физика» кафедрасынын башчысы, техника илимдеринин кандидаты, доцент:

Катчы:

Н.Исанов атындагы Кыргыз мамлекеттик курулуш, транспорт жана архитектура университетинин адреси: 720020, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Малдыбаев к. 34б.

Web –сайт: www.ksucta.kg
e-mail: janlem@mail.ru
Телефон: 0312545713