

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университетіндегі «8D071 Инженерия және инженерлік іс» («8D07101 Электрэнергетика» және «8D07102 Жылуэнергетика» білім беру бағдарламалары) оқу бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңестің 2025 жылға арналған жұмысы туралы ЕСЕП

1. Өткізілген отырыстар саны туралы деректер.

Есепті кезеңде Диссертациялық кеңес төрт отырыс өткізді.

2. Диссертациялық кеңестің отырыстарына жартысынан аз қатысқан мүшелердің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) – жоқ.

3. Докторанттардың жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымын көрсетумен берілген тізімі.

№	Докторанттың толық аты-жөні	Оқу ұйымы
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	КеАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	КеАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
3	Сейдалиева Айғаным Булатқызы	КеАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»
4	Кумаргазина Мадина Бакытжановна	КеАҚ «Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»

4. Есепті жыл ішінде кеңесте қаралған диссертацияларға қысқаша талдау, келесі бөлімдерді атап өту:

№	Докторанттың толық аты-жөні	Тема диссертации	Шифр, наименование специальности/ОП
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	Электр станциялары үшін кеуекті жылу алмастырғышты әзірлеу және зерттеу	6D071700 «Жылуэнергетика»
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	Қатты отынды қозғалмайтын қабатта жағуға арналған отын жағу камерасының құрылымын жетілдіру арқылы қуаты аз өнеркәсіптік жылыту қазандығының тиімділігін арттыру	8D07102 – «Жылуэнергетика»
3	Сейдалиева Айғаным Булатқызы	Төмен қуатты	6D071700

		тиімділігі жоғары қазандарды зерттеу және құрастыру	«Жылуэнергетика»
4	Кумаргазина Бакытжановна	Мадина	Жақсартылған сипаттамалары бар жаңа су жылытатын қазандық агрегатына арналған техникалық шешімдерді әзірлеу және зерттеу
			8D07102 – «Жылуэнергетика»

4.1. Қарастырылған жұмыстардың тақырыптарын талдауы:

4.1.1. 6D071700 «Жылуэнергетика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған *Н.О. Джаманкулованың «Электр станциялары үшін кеуекті жылу алмастырғышты әзірлеу және зерттеу» тақырыбындағы жұмысын талдау.*

Н.О. Джаманкулованың диссертациялық жұмысы энергетикалық кәсіпорындарға арналған кеуекті жылу алмастырғышты әзірлеуге және зерттеу мәселелеріне; капиллярлық-кеуекті құрылымдардағы булану кезіндегі жылу және масса алмасу процестерін зерттеуге; капиллярлық-кеуекті құрылымдардағы жылу алмасу процесін сипаттайтын физикалық және математикалық модельдерді құруға; булану арқылы жылу және масса алмасу процестерін зерттеуге арналған эксперименттік қондырғыны және оның элементтерін әзірлеуге; голография мен жоғары жылдамдықты пленкалауды қолдана отырып, булану арқылы жылу және масса алмасу процестерінің механизмін зерттеуге, сондай-ақ торлы капиллярлық-кеуекті құрылымдардағы қайнаудың термогидравликалық сипаттамаларын қолдана отырып, жылу ағындарын есептеуге және оларды басқаруға арналған.

Бұл зерттеудің мақсаты - кеуекті элементтерді пайдалана отырып жылу алмасу құрылғысын жасау және капиллярлық және массалық күштердің біріккен әсерінен кеуекті құрылымдарда булану арқылы жылу беруді зерттеу.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы: Алғаш рет капиллярлық-кеуекті жүйелердегі булану процесінің математикалық және физикалық модельдері жасалды: микроқабатты булану моделі; кеуекті құрылым жасушаларындағы бу түзетін бетіндегі бу көпіршіктерінің ядролану моделі; жылу беру процесінің математикалық моделі; және қыздыру бетінің шекті күйіне арналған капиллярлық-кеуекті жабын моделі (термосерпімділік мәселесі). Голография және жоғары жылдамдықты пленкалау арқылы булану арқылы жылу беру механизмі зерттелді. Кессон моделін қолдана отырып, кеуекті құрылымдардағы жылу беру процестерін зерттеуге арналған эксперименттік қондырғы жасалды. Торлы кеуекті құрылымдардағы қайнау процесінің термогидравликалық сипаттамаларын (D_0 , f , n , R) пайдаланып жылу ағынының теңдеулері алынды. Интегралдық сипаттамаларға (q , α , ΔT) негізделген кеуекті салқындату жүйесінің жылу беруін және гидравликалық кедергісін есептеуге арналған теңдеулер шығарылды. Зерттелген кеуекті жүйедегі булану процестерінің

эксперименттік деректері үлкен көлемді қайнату, жылу құбырлары және жұқа қабықшалы буландырғыштардың деректерімен салыстырылды және бағаланды. Патентпен қорғалған капиллярлық-кеуекті салқындату жүйелеріне арналған ұсыныстар мен техникалық шешімдер әзірленді.

4.1.2. 8D07102 - «Жылуэнергетика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған *А.Б. Кудашеваның* «Қатты отынды қозғалмайтын қабатта жағуға арналған отын жағу камерасының құрылымын жетілдіру арқылы қуаты аз өнеркәсіптік жылыту қазандығының тиімділігін арттыру» тақырыбындағы *жұмысын талдау*.

А.Б. Кудашеваның диссертациясы қатты отынды жағуға арналған бекітілген қабатты жану камерасының дизайнын жетілдіру арқылы аз қуатты өнеркәсіптік жылыту қазандығын әзірлеу және тиімділігін арттыруға арналған.

Мақсаты: Жану аймағына ауа беруді басқару үшін жану камерасының дизайнын жетілдіру арқылы аз қуатты өнеркәсіптік жылыту қазандықтарында қатты отынды бекітілген қабатты жану кезінде жылу беру тиімділігін арттыру және қоршаған ортаға зиянды шығарындыларды азайту.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы аз қуатты ыстық су қазандығының пештерінде қатты отынды қабатты жану технологиясын жетілдіруден, толық жануды қамтамасыз етуден; аз қуатты қазандықтарда көмірді қабатты жану үшін жану камерасының конструкциясы мен технологиялық параметрлерінен; сандық модельдеуді қолдана отырып, тұтанғаннан кейін бекітілген көмір қабатының үстіндегі газдың жылдамдығы мен температуралық контурларын алудан; және аз қуатты қазандықтарда жаңа бекітілген қабатты көмір жағу жүйесінің жұмыс режимдерін теориялық және эксперименттік тұрғыдан негіздеуден тұрады. Ұсынылған технологиялық және техникалық шешімдердің жаңалығы Қазақстан Республикасының патенттерімен расталған (№ 37168, № 35521).

4.1.3. 6D071700 «Жылуэнергетика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған *А.Б. Сейдалиеваның* «Төмен қуатты тиімділігі жоғары қазандарды зерттеу және құрастыру» тақырыбындағы *жұмысын талдау*.

А. Б. Сейдалиеваның диссертациялық жұмысы шағын су жылытатын жылу құбырлы қазандықтарды зерттеуге және олардың тиімділігін арттыру әдістерін жасауға арналған. Жұмыста жылу алмасуды күшейту үшін конвективті құбырларға спиральды сым кірістірулерін қолдану қарастырылады, сонымен қатар оның қабырғаларының жергілікті қызып кетуіне жол бермеу үшін алауды кері оттықта біркелкі тарату үшін алаудың тартылатын саптамасын пайдалану ұсынылды.

Жұмыстың мақсаты: Конвективті құбырларға спираль тәрізді сым кірістірулерін қолдана отырып, реверсивті пеші бар су жылыту қазандығының жылу тиімділігін арттыру.

Реверсивті пеште алауды оттық көлеміне біркелкі тарату үшін оттық саптамасын ұзарту тиімділігін зерттеу.

Қолданыстағы және жаңа қазандықтар үшін жұмыста зерттелген техникалық шешімдерді қолдану.

Орындалған жұмыстың ғылыми жаңалығы:

1 эксперименттік деректердің нәтижелері бойынша сым спираль тәрізді кірістірулері және бұралған таспа кірістірулері бар ВВ-400 су жылыту қазандықтарына ұсыныстар әзірленді.

2 цилиндрлік реверсивті пештің қалыңдығы бойынша температура өрісін анықтау үшін жылу өткізгіштіктің дифференциалдық теңдеуінің аналитикалық шешімінің нәтижелері алынды. Шамамен аналитикалық шешімнің нәтижелері температураның деңгейі мен өрісін пештің ішкі қабырғасына жылу радиациялық ағынына байланысты пеш қабырғасының қалыңдығы бойынша анықтауға және бағалауға мүмкіндік береді. Оттық қабырғасының (температура өрісінің) көлденең қимасының интегралды температурасын анықтау кернеу өрісін бағалауға мүмкіндік береді, ал реверсивті оттың ішкі қабырғасының температурасының шекті мәндерін білу, оттық қабырғасының ішкі қабырғасында шкаланың пайда болуын анықтауға мүмкіндік береді.

3 пештің қабырғалық аймағындағы температураның ANSYS CFX модельдеу негізінде оттықтың саптамасының (түтікшесінің) созылу шамасына тәуелділігі алынды. Реверсивті оттықтағы біріктірілген оттықтың тартылатын саптамасының ұзындығының өзгеруі алаудың ұзындығын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді, ал алаудың температурасы мен жарықтығы ось бойымен реверсивті оттықтың бүкіл ұзындығы бойынша біркелкі бөлінеді.

4 теориялық және эксперименттік деректердің нәтижелері бойынша спиральды сым кірістірулері бар КПАЖ-6,5 бу қазандығының техникалық құжаттамасы әзірленді.

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері алынған қорғау құжаттарымен расталады.

4.1.4. 8D07102 «Жылуэнергетика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған *М.Б. Құмаргазинаның* «Жақсартылған сипаттамалары бар жаңа су жылытатын қазандық агрегатына арналған техникалық шешімдерді әзірлеу және зерттеу» тақырыбындағы *жұмысын талдау.*

М.Б. Құмаргазинаның диссертациялық жұмысы екі жарықты толқын тәрізді экрандарды қолдану арқылы қыздыру беттеріндегі жылу алмасуды қарқындату бойынша эксперименттік зерттеулерді, пластиналы регенеративті ауа жылытқыш элементтеріндегі жылу алмасу процестерін зерттеуді, табиғи газды жағу тиімділігін арттыру және отын берудің әртүрлі нұсқаларында азот оксидтерінің түзілуін азайту үшін сандық модельдеуді қамтитын су жылыту агрегаттарының тиімділігі мен экологиялылығын арттыру үшін кешенді зерттеуге және техникалық шешімдерді әзірлеуге арналған, сондай-ақ көпфакельді жүйесі бар цилиндрлік оттықты (МФС), толқын тәрізді құбырлары бар екі жарықты қыздыру беттерін және толқынды пластиналары бар регенеративті ауа жылытқышын қамтитын конструктивті шешімдер кешенін қалыптастыру.

Жұмыстың мақсаты - пайдалану және экологиялық сипаттамалары жақсартылған жаңа су жылыту қазандығы агрегаты үшін техникалық шешімдерді әзірлеу және зерттеу, сондай-ақ алынған техникалық шешімдерді қолданыстағы және жаңа қазандық қондырғыларында қолдану мүмкіндігін негіздеу.

Орындалған жұмыстың ғылыми жаңалығы:

1. Эксперименттік деректер алынды, олардың нәтижелері бойынша гидравликалық кедергі коэффициентін және екі жарықты толқын тәрізді арнадағы Нуссельт санын анықтау бойынша есептік тәуелділікке түзетулер енгізілді.

2. Пластиналы регенеративті ауа жылытқышының элементтерінде жылу алмасуды күшейту бойынша тәжірибелік мәліметтер алынды.

3. Эксперименттік зерттеулерге сүйене отырып, екі жарықты толқын тәрізді экранды пайдалану мүмкіндігі және оны су қазандығының жұмысын жақсарту үшін пайдалану жағдайлары көрсетілген.

4. Екі жарықты толқын тәрізді экрандарды пайдалануды талдау және жылу массасын эксперименттік зерттеу негізінде жылу алмасу қарқындылығын арттыру арқылы су жылыту қазандықтарының жұмысын жақсартуға арналған техникалық шешімдер ұсынылған.

5. Теориялық зерттеулер негізінде шығатын газдардағы зиянды заттардың концентрациясын азайту тұрғысынан су жылытқыш қазанның оттық құрылымының оңтайлы нұсқасы анықталды.

4.2 Диссертация тақырыптарының ғылымның дамуы бағыттарымен байланысы, олар Қазақстан Республикасының «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заңының 20-бабының 3-тармағының 2) тармақшасына сәйкес Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссиямен айқындалған және (немесе) мемлекеттік бағдарламалармен белгіленген:

4.2.1 Н.О. Джаманкулованың диссертациялық жұмысы Қазақстан Үкіметінің энергетика саласында қойған міндеттерін шешу үшін, жылу алмасу процестерін едәуір қарқындатуға, жылу энергетикалық жабдықтар жұмысының сенімділігін арттыруға және өнеркәсіптік шығарындылармен ластанудан экологиялық қорғауды қамтамасыз етуге қабілетті құрылғыларды әзірлеу бойынша орындалды.

4.2.2 А.Б. Кудашеваның диссертациялық жұмысы 2023-2025 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру шеңберінде «Бекітілген қабатта көмірді жағу процесін күшейту арқылы жоғары тиімді төмен қуатты қазандықтарды әзірлеу» ИРН АР19679995 тақырыбы бойынша жүзеге асырылды.

4.2.3 А.Б. Сейдалиеваның диссертациясы ескірген ыстық су қазандықтарын заманауи қазандықтармен ауыстыру немесе тиімділігін арттыру

үшін қуаты аз қазандықтардың конструкцияларын жаңарту арқылы энергия тиімділігін арттыруға бағытталған. Бұл жаңа қазандықтардың техникалық көрсеткіштерін жақсартуға, шығарындыларды азайтуға және болашақта жаңа қазандық қондырғыларын салуға бюджет қаражатын үнемдеуге мүмкіндік береді.

4.2.4 М.Б. Кумаргазинаның диссертациялық жұмысы № АР14872041 «Қазақстандағы газ турбиналық агрегаттарының экологиялық қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру үшін газ турбиналық жану камераларының жаңа алдыңғы құрылғыларын әзірлеу және зерттеу» және № АР19680488 «Қазақстан жағдайында жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды ескере отырып, аралас жылумен жабдықтау жүйелерінің тиімділігін зерттеу және оңтайлы тізбек шешімдерін әзірлеу» гранттық қаржыландыру шеңберінде орындалды.

4.3 Диссертация нәтижелерінің практикалық қызметке енгізілу деңгейін талдау:

4.3.1 Н.О. Джаманкулованың жұмысының практикалық маңыздылығы электр энергиясын өндіруде, атап айтқанда, балқыту қондырғыларын салқындату үшін кеңінен қолданылатын торлы капиллярлы-кеуекті жылу алмастырғыш құрылымдарындағы қайнау мен буланудың термогидравликалық сипаттамаларын пайдалана отырып, жылу ағындарын есептеу мүмкіндігінде жатыр. Кеуекті жылу алмастырғышты электр энергиясын өндіруде, атап айтқанда, балқыту қондырғыларын салқындату үшін пайдалануға болады; бұл жылу алмасу процесін күшейтуге және энергетикалық жабдықтардың жоғары температуралы бу түзетін беттерін салқындатуға мүмкіндік береді. Жоғары температуралы беттерді салқындатуға арналған кеуекті материалдар бойынша жасалған құрылғы өндіріске енгізілді (Алматыдағы ЖЭО-1 өндірісіне енгізу актісі) және Қазақстан Республикасының өнертабысына патентпен қорғалған. Диссертацияның ғылыми нәтижелері кеуекті материалдардағы жылу алмасу процестерін зерттеу үшін оқу процесіне енгізілді (АЭЖБУ-нің Жылуэнергетика және физика кафедрасының зертханасында оқу стендінде жасалды).

4.3.2 А.Б. Кудашеваның жұмысының практикалық маңыздылығы:

1. Бұл жұмыс қазандықтың жану камерасының конструкциясын жақсартты және инновациялық қатты отын жағу технологиясын ұсынды.

2. Тиімді қатты отын жағу үшін жаңа қазандық конструкциясын зерттеу және әзірлеу жүргізілді.

3. Қабат процесінде қатты отын жағуға арналған аз қуатты қазандықтарға арналған жаңа жану камерасын жобалау әдістемесі әзірленді.

4. Бекітілген қабатты қатты отын жағу үшін ұсынылған қазандықтың жану камера конструкциясының тиімділігі: зиянды шығарындыларды, химиялық күйіп кетуді және ұсақ көмір бөлшектерінің механикалық жоғалуын азайту (өндірістік сынақтар).

4.3.3 А.Б. Сейдалиеваның жұмысының практикалық маңыздылығы:

- Ыстық су қазандығының конвективті және радиациялық секциялары үшін есептелген жылу сіңіру мәндері расталды, бұл қайтымды пеші бар осы типтегі қазандықтың жылулық өнімділігін кеңейту кезінде және зерттеулер үшін практикалық қолдану үшін пайдалы болуы мүмкін.

- Бұл жұмыстың нәтижелері ВВ-400 ыстық су қазандығының жобалау модификациясының нұсқаларын ұсынды, оларды стандартты қазандық модельдеріне қолдануға немесе жаңа қазандық қондырғыларын жобалау және қазандық жабдықтарының жылулық және экологиялық тиімділігін арттыру үшін жұмыс құжаттамасы ретінде пайдалануға болады.

- Қайтымды пеште жиналатын оттық форсункасын модельдеу нәтижелеріне сүйене отырып, ыстық су және оттық түтікшелі бу қазандықтарының қайтымды пешінде реттелетін форсунканы пайдалану мүмкіндігі көрсетілді және сипатталды.

- Сағатына 6,5 тонна бу сыйымдылығы бар конвективті түтікшелі және спиральды кірістірулері бар оттық түтікшелі бу қазандықтары үшін жұмыс құжаттамасы дайындалды.

4.3.4 М.Б. Кумаргазинаның жұмысының практикалық маңыздылығы

жаңа ыстық су қазандығы қондырғысындағы техникалық шешімдерді зерттеу нәтижелері оларды тиімді енгізуге және енгізуге ықпал ететіндігінде болып табылады. Өзірленген инновациялық шешімдер — толқын тәрізді түтіктері бар коаксиалды қос биіктіктегі қыздыру беттері, табиғи газ көпфакельді бар цилиндрлік пеш және РВП жаңа дизайны — газ тәрізді отынның тиімдірек жануын қамтамасыз етеді, жылу энергиясы мен қоршаған ортаның ағымдағы мәселелерін шешеді, сондай-ақ олардың техникалық сипаттамаларын жақсарту үшін басқа қазандық қондырғыларында да қолданылуы мүмкін.

5. Ресми шолушылар жұмысын талдау (ең нашар шолулардың мысалдарымен).

Диссертациялық кеңестер туралы үлгілік ереженің талаптарына сәйкес PhD диссертацияларының рецензенттері болып адамдар тағайындалды. Рецензенттер туралы ақпарат төменде берілген:

№	Докторанттың толық аты-жөні	Рецензенттер	
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	Косов Владимир Николаевич – Физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының академигі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық	Жумагулов Михаил Григорьевич – PhD докторы, доцент, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан Республикасы.

		университеті	
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	Сулейменов Калкаман Айтбаевич - Техника ғылымдарының докторы, профессор, Назарбаев университеті, Астана, Қазақстан Республикасы.	Болегенова Салтанат Алихановна – Физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы.
3	Сейдалиева Айғаным Булатқызы	Карманов Амангельды Ерболович – PhD, докторы, қауымдастырылған профессор, Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан Республикасы.	Жумагулов Михаил Григорьевич – PhD, қауымдастырылған профессор, жылу энергетикасы кафедрасы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан Республикасы.
4	Кумаргазина Мадина Бакытжановна	Нұғыманова Айжан Олжабекқызы – PhD докторы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы.	Алиярова Мадина Бирлесовна – Техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық қатынастар және академиялық мобильділік кафедрасының меңгерушісі, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы.

Ресми рецензенттер критерийлерге сәйкестігін егжей-тегжейлі жазбаша шолулар жасап, диссертацияларды қорғауға ұсынды. Пікірлер уақытында және Қазақстан Республикасы Жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім беру саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің талаптарына сәйкес ұсынылды.

Жұмыстарға теріс пікірлер түскен жоқ.

6. Ғылыми кадрларды даярлау жүйесін одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар - жоқ.

7. Оқу салалары бойынша философия докторы (PhD), ғылым докторы дәрежелеріне арналған диссертациялар саны:

- 1) Қорғауға қабылданған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 4 (төрт);

2) Қараудан алынып тасталған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 0;

3) Ресми рецензенттерден теріс пікір алған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 0;

4) Қорғаудан кейін теріс шешім қабылданған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 0;

5) Қайта жетілдіруге ұсынылған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 0;

6) Қайта қорғауға ұсынылған диссертациялар (басқа жоғары оқу орындарының докторанттарының диссертацияларын қоса алғанда) – 0.

«8D071 Инженерия және инженерлік іс» бағдарламасы бойынша
диссертациялық кеңестің торағасы («8D07101 Электрэнергетика» және
«8D07102 Жылуэнергетика» білім беру бағдарламалары):


 (қолтаңба)

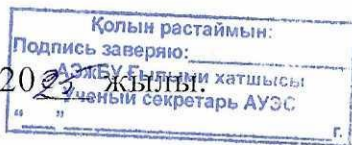
Достияров Абай Мухамедиярұлы
 (тегі, аты, әкесінің аты)

«8D071 Инженерия және инженерлік іс» бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы («8D07101 Электрэнергетика» және «8D07102 Жылуэнергетика» білім беру бағдарламалары):

Бегимбетова Айну́р Серикбаевна
(тегі, аты, әкесінің аты)

Мор, күні

« 22 » НУНРАСАИ



Отчет
о работе диссертационного совета при Алматинском университете
энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева по направлению
подготовки кадров «8D071 Инженерия и инженерное дело»
(образовательные программы «8D07101 Электроэнергетика» и «8D07102
Теплоэнергетика») за 2025 год

1. Данные о количестве проведенных заседаний.

За отчетный период Диссертационный совет провел четыре заседания.

2. Фамилии, имя, отчество (при его наличии) членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний – нет.

3. Список докторантов с указанием ОВПО.

№	ФИО докторанта	Организация обучения
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
3	Сейдалиева Айганым Булатқызы	НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»
4	Кумаргазина Мадина Бакытжановна	НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года, с выделением следующих разделов:

№	ФИО докторанта	Тема диссертации	Шифр, наименование специальности/ОП
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	Разработка и исследование пористого теплообменника для энергетических предприятий	6D071700 «Теплоэнергетика»
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	Повышение эффективности промышленного отопительного котла малой мощности путем совершенствования конструкции топочной камеры для сжигания твердого топлива в неподвижном слое	8D07102 – «Теплоэнергетика»

3	Сейдалиева Айганым Булатқызы	Разработка и исследование высокоэффективных водогрейных котлов малой мощности	6D071700 «Теплоэнергетика»
4	Кумаргазина Мадина Бакытжановна	Разработка и исследование технических решений для нового водогрейного котельного агрегата с улучшенными характеристиками	8D07102 – «Теплоэнергетика»

4.1. Анализ тематики рассмотренных работ:

4.1.1. Анализ работы Джаманкуловой Н.О. на тему «Разработка и исследование пористого теплообменника для энергетических предприятий», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071700 «Теплоэнергетика».

Диссертационная работа Джаманкуловой Н.О. посвящена вопросам разработки и исследования пористого теплообменника для энергетических предприятий; исследованию процессов тепло- и массопереноса при парообразовании в капиллярно- пористых структурах; построению физических и математических моделей, описывающих процесс теплообмена в капиллярно-пористых структурах; разработке экспериментальной установки и ее элементов для исследования процессов тепломассопереноса парообразованием; исследованию механизма процессов тепломассопереноса парообразованием с помощью голографии и скоростной киносъемки, а также расчету тепловых потоков и их управлению с помощью термогидравлических характеристик кипения в сетчатых капиллярно- пористых структурах.

Цель работы - разработка теплообменного устройства на пористых элементах и исследование теплообмена парообразованием в пористых структурах при совместном действии капиллярных и массовых сил.

Научная новизна исследования: Впервые разработаны математические и физические модели процесса парообразования в капиллярно-пористых системах: модель микрослоевого испарения; модель зарождения парового пузыря на парогенерирующей поверхности в ячейках пористой структуры; математическая модель процесса теплообмена; модель капиллярно-пористого покрытия для предельного состояния поверхности нагрева (задача термоупругости). Исследован механизм теплообмена парообразованием с помощью голографии и скоростной киносъемки. Создана экспериментальная установка для исследования процессов теплообмена в пористых структурах в модели кессона. Получены уравнения тепловых потоков с помощью термогидравлических характеристик процесса кипения (D_0 , f , n , R) в сетчатых пористых структурах. Получены уравнения для расчета теплообмена и гидравлического сопротивления пористой системы охлаждения на основе интегральных характеристик (q , α , ΔT). Сравнены опытные данные для процессов парообразования в исследуемой

пористой системе и дана их оценка с кипением в большом объеме, в тепловых трубах и тонкопленочных испарителях. Разработаны рекомендации и технические решения капиллярно- пористых систем охлаждения, защищённые патентом.

4.1.2. Анализ работы Кудашевой А.Б. на тему «Повышение эффективности промышленного отопительного котла малой мощности путем совершенствования конструкции топочной камеры для сжигания твердого топлива в неподвижном слое», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07102 – «Теплоэнергетика».

Диссертационная работа Кудашевой А.Б. посвящена разработке и повышению эффективности промышленного отопительного котла малой мощности посредством совершенствования конструкции топочной камеры для сжигания твёрдого топлива в неподвижном слое.

Цель работы: повышение эффективности теплоотдачи и снижение вредных выбросов в окружающую среду при сжигании твердого топлива в неподвижном слое в промышленных отопительных котлах малой мощности, путем совершенствования конструкции топочной камеры для управления подачи воздуха в зону горения топлива.

Научная новизна заключается в совершенствовании технологии слоевого сжигания твердого топлива в топках водогрейного котла малой мощности обеспечивающего полноту сжигания; конструктивные и технологические параметры топочной камеры при слоевом сжигании угля в котлах малой мощности; в получении контуры скоростей и температуры газа над неподвижным слоем угля после возгорания при численном моделировании; теоретически и экспериментально обоснования режимов работы новой схемы сжигания угля в неподвижном слое в котлах малой мощности. Новизна предложенных технологических и технических решений закреплена подтверждением в виде патентов Республики Казахстан (№37168, №35521)

4.1.3. Анализ работы Сейдалиевой А.Б. на тему «Разработка и исследование высокоэффективных водогрейных котлов малой мощности», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071700 «Теплоэнергетика».

Диссертационная работа Сейдалиевой А.Б. посвящена исследованию малых водогрейных жаротрубных котлов и разработке методов повышения их эффективности. В работе рассматривается применение спиральных проволочных вставок в конвективных трубах для интенсификации теплообмена, а также предлагается использование выдвигного сопла горелки для более равномерного распределения факела в реверсивной топке с целью предотвращения локальных перегревов её стенок.

Цель работы: повышение тепловой эффективности водогрейного котла с реверсивной топкой с использованием спиралевидных проволочных вставок в конвективные трубы.

Исследование эффективности выдвижения сопла горелки для равномерного распределения факела по топочному объему в реверсивной топке.

Применение технических решений, исследованных в работе для действующих и для новых котлов.

Научная новизна выполненной работы заключается в следующем:

1 По результатам экспериментальных данных разработаны рекомендации на водогрейные котлы ВВ-400 с проволочными спиралевидными вставками и витыми ленточными вставками.

2 Получены результаты аналитического решения дифференциального уравнения теплопроводности для определения поля температуры по толщине цилиндрической реверсивной топки. Результаты приближенного аналитического решения позволяют определять и оценивать уровень и поле температур по толщине стенки топки в зависимости от теплового радиационного потока на внутреннюю стенку топки. Определение интегральных температур сечения стенки топки (температурного поля) позволяет оценить поле напряжений, а знание предельных значений температуры внутренней стенки реверсивной топки, определить начало на внутренней стенке топки окалинообразования.

3 Получены зависимости температуры в пристеночной области топки от величины выдвижения сопла (тубуса) горелки на основе моделирования Ansys CFX. Варьирование длиной выдвижного сопла комбинированной горелки в реверсивной топке позволяет существенно увеличить длину факела с более равномерным распределением температуры и светимости факела вдоль оси по всей длине реверсивной топки.

4 По результатам теоретических и экспериментальных данных разработана техническая документация парового котла КПАЖ-6,5 со спиральными проволочными вставками.

Результаты диссертационной работы подтверждаются полученными охранными документами.

4.1.4. Анализ работы Кумаргазиной М.Б. на тему «Разработка и исследование технических решений для нового водогрейного котельного агрегата с улучшенными характеристиками», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07102 – «Теплоэнергетика».

Диссертационная работа Кумаргазиной М.Б. посвящена комплексному исследованию и разработке технических решений для повышения эффективности и экологичности водогрейных котельных агрегатов, включающему экспериментальные исследования по интенсификации теплообмена в поверхностях нагрева за счёт применения двусветных волнообразных экранов, исследование процессов теплообмена в элементах пластинчатого рекуперативного воздухоподогревателя, численное моделирование для повышения эффективности сжигания природного газа и снижения образования оксидов азота при различных вариантах подачи топлива, а также формирование комплекса конструктивных решений, включающих цилиндрическую топку с многофакельной системой (МФС), двусветные

поверхности нагрева с волнообразными трубами и рекуперативный воздухоподогреватель с волнистыми пластинами.

Цель работы – разработка и исследование технических решений для нового водогрейного котельного агрегата с улучшенными эксплуатационными и экологическими характеристиками, а также обоснование возможности применения полученных технических решений как в действующих, так и в новых котельных установках.

Научная новизна выполненной работы заключается в следующем:

1. Получены экспериментальные данные, по результатам которых были обоснованы и внесены корректировки в расчётную зависимость по определению коэффициента гидравлического сопротивления и числа Нуссельта в двусветном волнообразном канале.

2. Получены экспериментальные данные по интенсификации теплообмена в элементах пластинчатого рекуперативного воздухоподогревателя.

3. На основании экспериментальных исследований показана возможность использования двусветного волнообразного экрана и варианты его использования для улучшения характеристики водогрейного котла.

4. На основе анализа использования двусветных волнообразных экранов и экспериментальных исследований тепломассообмена представлены технические решения для улучшения работы водогрейных котлов, путем повышения интенсивности теплообмена.

5. На основе теоретических исследований была определена оптимальная конструкция топки водогрейного котла с точки зрения снижения концентрации вредных веществ в уходящих газах.

4.2 Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые определены Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 20 Закона Республики Казахстан "О науке и технологической политике" и (или) государственными программами:

4.2.1 Диссертационная работа Джаманкуловой Н.О. выполнена для решения задач, поставленных правительством Казахстана в области энергетики, по разработке устройств, способных существенно интенсифицировать теплообменные процессы, повысить надежность работы теплоэнергетического оборудования и обеспечить экологическую защиту от загрязнения промышленными выбросами.

4.2.2 Диссертационная работа Кудашевой А.Б. выполнена в рамках грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам на 2023-2025 годы по теме «Разработка высокоэффективных котлов малой мощности за счёт интенсификации процесса горения угля в неподвижном слое» ИРН AP19679995.

4.2.3 Диссертационная работа Сейдалиевой А.Б. нацелена на повышение энергетической эффективности путем решения замены устаревших водогрейных котлов современными котлами или модернизации конструкции котлов малой мощности с увеличением эффективности. Это позволит повысить технический уровень новых котлов снизить выбросы и экономить бюджетные средства на строительство новых котельных в перспективе.

4.2.4 Диссертационная работа Кумаргазиной М.Б. выполнена в рамках грантового финансирования №АР14872041 «Разработка и исследование новых фронтных устройств камер сгорания ГТУ для повышения экологической безопасности и эффективности работы газотурбинных установок в Казахстане» и №АР19680488 «Исследование эффективности и разработка оптимальных схемных решений комбинированных систем теплоснабжения с учетом использования ВИЭ в условиях Казахстана».

4.3 Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность:

4.3.1 Практическая значимость работы Джаманкуловой Н.О. заключается в возможности проведения расчета тепловых потоков для выявления пути их управления с помощью термогидравлических характеристик кипения и парообразования в сетчатых капиллярно-пористых структурах теплообменников, широко применяемых в энергетическом производстве, в частности для охлаждения плавильных агрегатов. Пористый теплообменник может применяться в энергетическом производстве, в частности для охлаждения плавильных агрегатов; дает возможность интенсификации процесса теплообмена, охлаждения высокотемпературных парогенерирующих поверхностей энергетического оборудования. Разработанное устройство на пористых материалах для охлаждения поверхностей с высокой температурой внедрено в производство (акт внедрения в производство ТЭС-1 г. Алматы) и защищено патентом на изобретение РК. Научные результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс (создан учебный стенд в лаборатории кафедры «Теплоэнергетика и Физика», АУЭС) для изучения процессов теплообмена в пористых материалах.

4.3.2 Практическая значимость работы Кудашевой А.Б. заключается в следующем:

1. В данной работе была улучшена конструкция топочной камеры котла и предложена инновационная технология сжигания твердого топлива.

2. Проведено исследование и освоение новой конструкции котла для эффективного сжигания твердого топлива.

3. Разработана методика проектирования топочной камеры новой конструкции для котлов малой мощности, предназначенных для сжигания твердого топлива в слоевом процессе.

4. Эффективность применения предложенной конструкции топочной камеры котла для сжигания твердого топлива в неподвижном слое снижающая вредных выбросов, снижение химических недожогов и механических потерь мелких частиц угля (производственные испытания).

4.3.3 Практическая значимость работы Сейдалиевой А.Б.:

- Подтверждены расчетные величины тепловосприятия по конвективной и радиационной части водогрейного котла, что может быть полезно в практическом использовании при расширении тепловой производительности такого типа котлов с реверсивной топкой и тем для исследований.

- По результатам работ представлены варианты модификации конструкций водогрейного котла ВВ-400, которые можно применять для типовых моделей котлов, или использовать в качестве рабочей документации при проектировании новых котельных, проведении работ по повышению тепловой и экологической эффективности котельного оборудования.

- По результатам моделирования выдвижного сопла горелки в реверсивной топке, показана и описана целесообразность использования регулируемого сопла в реверсивной топке водогрейных и паровых жаротрубных котлах.

- Подготовлена рабочая документация на жаротрубные паровые котлы с конвективными трубами и спиралевидными вставками производительностью пара 6,5 т/час.

4.3.4 Практическая значимость работы Кумаргазиной М.Б. заключается в том, что полученные результаты исследования технических решений в новом водогрейном котельном агрегате способствуют их эффективному внедрению и реализации. Разработанные инновационные решения — коаксиальные двусветные поверхности нагрева с волнообразными трубами, цилиндрическая топка с МФС природного газа и РВП новой конструкции — обеспечивают более эффективное сжигание газообразного топлива, решают актуальные задачи теплоэнергетики и экологии, а также могут быть использованы в других типах котельных агрегатов для улучшения их технических характеристик.

5. Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов).

Рецензентами диссертационных работ докторантов на соискание степени доктора философии PhD были назначены лица в соответствии с требованиями Типового положения о диссертационном совете. Сведения о рецензентах приведены ниже:

№	ФИО докторанта	Рецензенты	
1	Джаманкулова Нелля Орналиевна	Косов Владимир Николаевич — д.ф.-м.н., профессор, академик НАН РК, Казахский	Жумагулов Михаил Григорьевич —доктор PhD, ассоциированный профессор,

		Национальный Педагогический Университет им. Абая	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева г. Астана, Республика Казахстан.
2	Кудашева Алия Бакытжанқызы	Сулейменов Калкаман Айтбаевич-доктор технических наук, профессор, Назарбаев Университет, г. Астана, Республика Казахстан.	Болегенова Салтанат Алихановна – доктор физико-математических наук, профессор, Казахский Национальный университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан.
3	Сейдалиева Айганым Булатқызы	Карманов Амангельды Ерболович – доктор PhD, ассоциированный профессор, НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, Республика Казахстан.	Жумагулов Михаил Григорьевич – доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры "Теплоэнергетика" Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана, РК.
4	Кумаргазина Мадина Бакытжановна	Нұғыманова Айжан Олжабекқызы – доктор PhD, НАО «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби», г. Алматы, Республика Казахстан.	Алиярова Мадина Бирлесовна – кандидат технических наук, начальник управления по международным отношениям и академической мобильности, АО «Алматинский технологический университет», г. Алматы, Республика Казахстан.

Официальные рецензенты в своих письменных отзывах в развернутом виде осветили соответствие критериям и рекомендовали диссертации к защите. Рецензии предоставлены в срок в соответствии с требованиями Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК.

Отрицательных рецензий по работам нет.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров – нет.

7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе направлений подготовки кадров:

1) диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других ОВПО) – 4 (четыре);

2) диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других ОВПО) – 0;

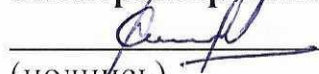
3) диссертации, по которым получены отрицательные отзывы официальных рецензентов (в том числе докторантов из других ОВПО) – 0;

4) диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других ОВПО) – 0;

5) диссертации, направленные на доработку (в том числе докторантов из других ОВПО) – 0;

6) диссертации, направленные на повторную защиту (в том числе докторантов из других ОВПО) – 0.

Председатель диссертационного совета по направлению подготовки «8D071 Инженерия и инженерное дело» (образовательные программы «8D07101 Электроэнергетика» и «8D07102 Теплоэнергетика»):

 _____ Достияров Абай Мухамедьярович
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Ученый секретарь диссертационного совета по направлению подготовки «8D071 Инженерия и инженерное дело» (образовательные программы «8D07101 Электроэнергетика» и «8D07102 Теплоэнергетика»):

 _____ Бегимбетова Айнур Серикбаевна
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Печать, дата

" 22 " декабря 20 25 года

