

8D07101 – «Автоматтандыру және роботтандыру» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Тасболатова Лаура Талгатқызының «ҚР көлік дәліздеріндегі поездар қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйелерінде деректерді беру кезіндегі қауіпсіздік мәселелерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің

СЫН-ПІКІРІ

Р/Н №	Критерийлер	Критерийлерге сәйкестік (жауап нұсқаларының бірін атап өту керек)	Ресми рецензенттің позицияны негіздеуі
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/ немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету).	Ұсынылған диссертация АР13068231 «Бұрмалар мен бағдаршамдарды микропроцессорлық орталықтандырудың ұлттық жүйесінің жұмыс жасау алгоритмдерін зерттеу және өңдеу» Ғылым комитетінің 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша жас ғалымдарға гранттық қаржыландыруға арналған конкурс аясында жобаның негізінде орындалған. Бұл диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының көлік-логистикалық әлеуетін дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасында (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 30 желтоқсандағы №1116 қаулысымен бекітілген) айқындалған мақсаттарға қол жеткізуге ықпал етеді.
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	Диссертациялық жұмыстың зерттеу нәтижелері ғылымға айтарлықтай үлес қосады, атап айтқанда еліміздің магистральді темір жол инфрақұрылымындағы бұрмалар мен бағдаршамдарды басқарудың KZ-МПО-МА модульдік архитектуралы ұлттық интеллектуалды орталықтандыру жүйесі (ҚР өнертабысқа патенті №36788) мен алгоритмі мен бағдарламалық коды (ҚР пайдалы модельге патенті №11256) алғаш рет әзірленді. Пойыз қозғалысының ақпараттық және функционалдық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін TETRA стандарты бойынша деректерді беру арнасын бағалау әдістемесі

			әзірленді. ПҚИРЖ-Е деректерді тарату үшін TETRA желісінің базальк моделі құрылған. Диссертациялық жұмыс қарастырылған мәселелер аясында аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады және ғылыми қызығушылық тудыратын жаңа нәтижелерді қамтиды.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Докторанттың жеке үлесі: барлық алынған нәтижелерінің негізділігі міндеттердің қойылудың негізделінген жауапкершілігімен, критерийлердің және берілген саладағы зерттеулердің жай-күйінің сарапталуымен, жүргізілген эксперименттер санының көптігімен, сондай-ақ олардың практикаға табысты енгізілуімен қамтамасыз етіліп дәйектеледі. Автормен жаңа техникалық шешімдер ұсынылған. Алынған ғылыми нәтижелер беделді халықаралық журналдар мен конференцияларда жеткілікті дәрежеде мақұлданған. Сонымен қатар, диссертациялық жұмыстың авторы ҚР-ның 2 патентіне ие. Бұл өз кезегінде, жүргізілген зерттеулердің дербестік деңгейінің жоғары екендігін көрсете алады.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Ізденушінің диссертациялық жұмысы өзекті мәселені шешуге, темір жол көлігіндегі тасымалдау процесі күрделі жүйе болып табылады, өйткені оны жүзеге асыру үшін деректерді қабылдау мен берудің әртүрлі жүйелерінің көмегімен жауапты және құпия ақпараттың елеулі көлемдерімен тұрақты алмасуды жүзеге асыратын объектілердің көп санының өзара іс-қимылы талап етіледі. Осыған байланысты ақпаратты қабылдау және беру процесінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету темір жол көлігіндегі саланы цифрландырудың ұлғаюына қарай неғұрлым өзекті болып отыр. Осыларды ескере отырып Қазақстанда да, халықаралық деңгейде де өзекті, өйткені ол өндірістік оқиғалардың алдын алуға және теміржол көлігі инфрақұрылымының қызметкерлері үшін қауіпсіз еңбек жағдайларын жасауға бағытталған. Еліміздің теміржол желісіндегі инфрақұрылымына ақпараттық қауіпсіз заманауи цифрлы ұлттық жүйені енгізу өзекті деген

		қорытынды жасауға болады.
	4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды және өзара байланысы бар. Ұсынылған диссертация аяқталған ғылыми-біліктілік жұмыс болып табылады, мазмұнындағы бөлімдер жұмыстың тақырыбын толық ашады.
	4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкескеледі; 3) сәйкес келмейді	Диссертациялық жұмыста қойылған мақсаты мен тапсырмалары толығымен шешілген, тұжырым мен қорытындылары толық түрде негізделген. Алынған теориялық мен тәжірибелік нәтижелер жоғары ғылыми деңгейде орындалған. Тасболатова Лаура Талгатқызының қорғауға ұсынып отырған диссертациялық жұмысы қойылған міндеттер шеңберінде аяқталған ғылыми зерттеу жұмысы екендігін білдіреді және жаңа ғылыми мен практикалық маңызды нәтижелерді қамтиды.
	4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Автор жұмысты орындау барысында диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылымының өзара логикалық байланысын толық сақтаған.
	4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Автор ұсынған KZ-MΠO-MA модульдік архитектуралы ұлттық интеллектуалды микропроцессорлық орталықтандыру жүйесін әзірлеу барысында және ПҚИРЖ-Е деректерді тарату үшін TETRA желісінің базалық моделі құруда негізделген және белгілі шешімдермен салыстырылып сыни талдау негізінде бағаланған. Әрбір ұсынылған жаңа шешімдер пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін және Қазақстан үшін ерекше стратегиялық маңызы бар теміржол инфрақұрылымының киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін әзірленген және шешімдер ҚР патенттерімен расталған және дәлелденген.

5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады). 5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған негізгі нәтижелер түпнұсқалы және жоғары дәрежелі ғылыми жаңалық болып табылады. Ондай нәтижелерге келесілер жатады: 1. «Қазақстан темір жолы» ҰҚ» АҚ инфрақұрылымына қарасты теміржол автоматика және телемеханика құралдарының жалпы жағдайына талдау жүргізе отырып, жолаушы пойыздардың жүру жылдамдығын 200 км/сағатқа дейін арттыруға мүмкіндік беретін ұлттық масштабтағы жүйемен жабдықтау негізделген. 2. «Қазақстан темір жолы» ҰҚ» АҚ темір жол желісіндегі қолда бар инфрақұрылымды ескіргенін негіздей отырып, ең жақсы көрсеткіштерін қамтамасыз ететін Бұрмалар мен бағдаршамдарды басқарудың KZ-МПО-МА модульдік архитектуралы ұлттық интеллектуалды орталықтандыру жүйесі (ҚР өнертабысқа патенті №36788) алғаш рет әзірленген 3. KZ-МПО-МА жүйесінің жұмыс алгоритмі мен бағдарламалық коды (ҚР пайдалы модельге патенті №11256) әзірленген. 4. Пойыз қозғалысының ақпараттық және функционалдық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін TETRA стандарты бойынша деректерді беру арнасын бағалау әдістемесі әзірленген. 4. Радиоблоктау жүйесін тәжірибеде қолдануды Алматы магистральді желі бөлімшесінің Жетіген – Алтынкөл телімінде эксперименттік сынақ нәтижесінде TETRA стандарты бойынша деректерді тарату арнасының моделі әзірленген. 5. ПҚИРЖ-Е деректерді тарату үшін TETRA желісінің базалық моделі құрылған. Диссертациялық жұмыстың қорытындылары жаңа болып табылады және өзіндік теориялық, қолданбалы және эксперименттік зерттеулер кешеніне негізделген.
---	----------------------------	---	--

		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық және технологиялық шешімдер толығымен жаңа, тәжірибелік маңызы бар және жеткілікті түрде негізделген.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми тұрғыдан қарағанда маңызды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген	Диссертациялық жұмыстағы барлық негізгі тұжырымдар мен ұсыныстар ғылыми тұрғыдан маңызды теориялық зерттеулерге және эксперименттік мәліметтерге негізделген және тұжырымдалған.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденген бе? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді. 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) жоқ. 7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері бойынша қорғауға шығарылған барлық негізгі ережелер дәлелденген. Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар тривиалды емес. Ұсынылған шешімдер жаңа және ҚР патенттерімен расталған. Диссертациялық жұмыстың негізгі ережелерінің жаңалығы ҚР патентімен қорғалған. Диссертацияда алған ғылыми нәтижелер қолданбалы маңызға ие. Ізденуші KZ-МПО-МА ұлттық жүйесінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде зерттеудің жаңа әдіснамалық тәсілдерін қолданды, бұл еліміздің темір жол желісінде TETRA стандартының сандық радиобайланыс жүйесін қолдануда мәліметтерді қорғауда жаңа нәтижелер мен шешімдер алуға мүмкіндік берді. Темір жол көлігінде микропроцессорлық KZ-МПО-МА ұлттық жүйесімен басқаруға көшу республиканың транзиттік әлеуетін едәуір дәрежеде ұлғайтады.

		7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) кең. 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ.	1 Ереже – Диссертациялық жұмыста Қазақстан магистральды теміржол желісінде пайдаланылып жүрген теміржол автоматтандырылған жүйелеріне талдау жүргізілген, өзекті мәселелер айқындалып, олардың шешімі ұсынылған: 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 иә; 7.4 кең; 7.5 иә 2 Ереже - теміржол автоматикасының қауіпсіздігі мен сенімділігін арттыру мақсатында Ұлттық микропроцессорлық орталықтандыру жүйесі – KZ-МПО-МА зияткерлік жүйесі алғаш рет әзірленді. Жүйенің архитектурасы, жұмыс алгоритмі, бағдарламалық кодыны ҚР-ның өнертабысына патент алынған. Жұмыстың артықшылықтары, қауіпсіздік деңгейінің талаптарына сәйкестігі дәлелденген. Қазақстандағы қолданыстағы жүйелерден айырмашылығы, KZ-МПО-МА жүйесі НІМА компаниясының SIL4 қауіпсіздік деңгейі талаптарына сай жалпыөндірістік контроллерлер негізінде құрылған, орталық басқарушы контроллер 4-ке дейін CPU модулін, 2-ге дейін жүйелік шина модулін (COM), сондай-ақ 3-ке дейін желілік модульді қамтуы мүмкін, бұл 2002, 2003 және т.б. схемалармен жүйелерді құруға мүмкіндік беретіндігі атап көрсетілген: 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 иә; 7.4 кең; 7.5 иә 3 Ереже - KZ-МПО-МА жүйесінің жұмыс алгоритмі мен бағдарламалық коды әзірленді. Екі жолдан, сегіз бағдаршамнан және екі бұрмадан тұратын жол даму жоспарына сәйкес маршруттар кестесі құрылып, бағдарламалық коды жазылып, SCADA жүйесі құрылған: 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 иә; 7.4 кең; 7.5 иә 4 Ереже - радиоблоктау жүйесін тәжірибеде қолдану Алматы магистральді желі бөлімшесінің Жетіген – Алтынкөл телімінде эксперименттік сынақ жүргізу негізінде көрсетілді.
--	--	--	---

			Диссертациялық жұмыста екі кезеңнен тұратын эксплуатациялық сынақтар Алтынкөл-Жетіген телімінде жүргізілген. Локомотивтегі борттық қауіпсіздік жүйесі мен Радиоблоктау орталығы арасында деректерді жіберу арқылы радиоарна сапасына бағалау жұмыстары жүргізіліп, негізгі ақаулардың себептері айқындалып, олардың шешімі ұсынылған: 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 иә; 7.4 кең; 7.5 иә 5 Ереже - TETRA стандарты бойынша деректерді беру арнасының моделі әзірленді. Диссертациялық жұмыста MATLAB/Simulink бағдарламасында TETRA стандарты бойынша деректерді жіберу радиоарнасының физикалық деңгейінің компьютерлік моделі әзірленген. Аталған модельде шудың қауіпсіз деңгейі анықталып, арна сапасын арттыратын түзету кодтарын қолданудың нәтижелері келтіріліп, модель элементтерінің параметрлері бапталған. 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 иә; 7.4 кең; 7.5 иә Диссертациялық жұмысының қойылған тапсырмаларын шешу барысында алынған негізгі ғылыми нәтижелері 13 ғылыми басылымдарда жарық көрген. Барлық жарияланымдар ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылыми дәрежелерді беру ережелеріне толық сай. Олар: - халықаралық рецензияланатын журналдарда жарияланған ғылыми еңбектер – 3; - уәкілетті орган ұсынған басылымдарда жарияланған ғылыми еңбектер – 5; - өнертабысқа патент – 1; - халықаралық конференциялардың еңбектер жинағындағы жарияланымдар – 4.
--	--	--	---

8	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) ия; 2) жоқ.	Әдістеменің таңдауы – негізделген және нақты жазылған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) ия; 2) жоқ.	Теориялық зерттеудің барлық нәтижелері мен ұсынылған жаңа техникалық шешімдер жүргізілген эксперименттер санының көптігімен, сондай-ақ олардың практикаға табысты енгізілуімен қамтамасыз етіліп дәйектеледі.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Дереккөздерге сілтемелер дұрыс жүргізілді, олардың көпшілігі соңғы жылдардағы басылымдар.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті /жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі бойынша ұсынылған жұмыстың сапасы келесідей қорытынды жасауға болады, яғни қойылған тапсырмалар толығымен орындалып, зерттеуге қойылған мақсаттарға қол жеткізілген және диссертациялық жұмыс бойынша зерттеу нәтижелерінің жарияланымдары толық келтірілген.

9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ.	Диссертацияда алған ғылыми нәтижелер қолданбалы және теориялық маңызға ие. Ізденуші радиобайланыс негізіндегі поездар қозғалысын интервалды реттеу жүйесінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде зерттеудің жаңа әдіснамалық тәсілдерін қолданды, бұл еліміздің темір жол желісінде TETRA стандартының сандық радиобайланыс жүйесін қолдануда мәліметтерді қорғауда жаңа нәтижелер мен шешімдер алуға мүмкіндік берді. TETRA стандарты бойынша деректерді беру арнасын бағалауға мүмкіндік беретін компьютерлік модель осы тақырып аясындағы регламенттік құжаттарға негізделе отырып құрылған, және биттер қате ықтималдылығын, арнадағы деректер жоғалуы туралы дерек береді.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың практикалық маңыздылығы «Қазақстан темір жолы» ҰҚ» АҚ темір жол желісіндегі бұрмалар мен бағдаршамдарды басқаруға KZ-МПО-МА модульдік архитектуралы ұлттық интеллектуалды орталықтандыру жүйесі (ҚР өнертабысқа патенті №36788) арқылы басқаруға көшу республиканың транзиттік әлеуетін едәуір дәрежеде ұлғайтады және өз өндірісімізді дамытып, вендорлық жеткізушілер мен импортқа тәуелділікті азайтады. Отандық ғалымдармен бірлесе отырып әзірленген ұлттық модульдік архитектуралы бұрмалар мен бағдаршамдарды басқаруға арналған KZ-МПО-МА интеллектуалды микропроцессорлық орталықтандыру жүйесінің бағдарламалық коды, жұмыс алгоритмі мен архитектурасының сипаттамасы жақсы деңгейде ашылып жазылғандығы өзге де ғалымдарға әр түрлі бекеттік жол даму жоспарларына сәйкес жүйені әзірлеуге мүмкіншілік береді. Онымен қоса ПҚИРЖ-Е жүйесіне деректерді тарату үшін TETRA желісінің базалық моделі пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін және Қазақстан үшін ерекше стратегиялық маңызы бар темір жол инфрақұрылымының киберқауіпсіздігін

		9.3 Тәжірибеге ұсыныстар жаңа болып табылады ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Теміржол көлігіндегі зияткерлік басқару жүйелерінің отандық үлесін арттыуға және Қазақстан әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 30 елдің қатарына кіру мүмкіндігін жүзеге асырады.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертациялық жұмыс логикалық тұрғыдан құрылған, қол жетімді кәсіби ғылыми-техникалық тілде жазылған. Барлық тұжырымдар түсінікті және мазмұнды анық.

Диссертация бойынша ескертулер мен ұсыныстар:

- 1) KZ-МПО-МА ұлттық интеллектуалды орталықтандыру жүйесін өзге жүйелермен салыстырмалы талдау жүргізілмеген;
- 2) ПҚИРЖ-Е деректерді тарату үшін TETRA желісіне құрылған базалық моделін тәжірибеде эксперименттік сынақ өткізу қажет еді, алайда бұл жұмыстың жалпы оң әсерін төмендетпейді.

Жоғарыда айтылған ескерту мен ұсыныс диссертациялық жұмыстың құндылығын төмендетпейді. Диссертациялық жұмыс тұтастай алғанда өзекті ғылыми міндетті шешуге бағытталған аяқталған ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады.

Тасболатова Лаура Талгатқызының «ҚР көлік дәліздеріндегі поездар қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйелерінде деректерді беру кезіндегі қауіпсіздік мәселелерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы еліміздің теміржол саласының инфроқұрылымының дамуына зор үлесін қосады. Орындалған жұмысты ғылыми маңыздылығы және практикалық құндылығы бар зерттеу деп сипаттауға болады және ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылыми дәрежелерді беру ережелеріне толық сәйкес келеді.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде Тасболатова Лаура Талгатқызының диссертациялық жұмысы 8D07101 – «Автоматтандыру және роботтандыру» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін иеленуге лайықты деп санаймын.

Сын пікір беруші:

техника ғылымдарының кандидаты,
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің «Электр жабдықтарын пайдалану»
кафедрасының м.а. асс. профессоры

Кисманова А.А.

“Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті” коммерциялық емес акционерлік қоғамы
А.А. Кисманова
Әкімшілік департаменті