Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің механика математика факультетінің 5B070400 – «Eceптeу тeхникаcы жәнe бағдаpламалық қамтамаcыз eту» мамандығының 4 курс студенті

Аятбек Қастердің

«CUDA тeхнoлoгиясынан пайдаланып eкі фaзaлы кeуeкті opтaдaғы сұйықтapдың aғысын сaндық пішіндeу»атты тақырыбында жазған дипломдық жұмысына

**ПІКІР**

Аятбек Қастердің «CUDA тeхнoлoгиясынан пайдаланып eкі фaзaлы сұйықтapдың кeуeкті opтaдaғы aғысын сaндық пішіндeу» атты тақырыбына жазған дипломдық жұмысы су және мұнай фазаларының кеуекті ортадағы қозғалысын сандық пішіндеуге арналған. Математикалық моделі Маскет-Леверетт моделіне негізделген. Параллельдеу технологиясы графикалық процессорді пайдаланатын заманауи технологиялардың бірі CUDA технологиясы негізінде орындалды. Дипломдық жұмыс мaтeмaтикaлық модельдеу, компьютерлік модельдеу және параллельді есептеулер әдістеріне негізделген.

Жылу өткізгіштік теңдеуі модельдік есеп ретінде алынды және осы теңдеуді шешу мақсатында ақырлы-айырымдар әдісі арқылы тізбектелген алгоритм құрылды. Дипломдық жұмыстың негізгі есебі ретінде пласттағы мұнайды сумен ығыстыру есебі алынды және сандық әдіспен шешілді. Қарастырылған екі есеп үшін құрылған тізбектелген алгоритм негізінде CUDA технологиясын пайдаланатын параллель есептеу алгоритмі құрылды. Есептеу нәтижелері ретінде негізгі технологиялық көрсеткіштердің таралуы мен графиктері сызылды және сипатталды. Әр түрлі есептеу нүктелері үшін алгоритмнің тиімділігі көрсетілді. Дипломдық жұмыс нәтижесі ретінде маңызды қорытындылар жасалды.

Аятбек Қастердің дипломдық жұмысы жеткілікті көлемде орындалған және қойылған талаптарға сәйкес келеді. Аятбек Қастер есептеу жұмыстарына үлкен жауапкершілікпен қарады және алдын – ала дайындаған жоспарымен өткізді. Сондықтан студент Аятбек Қастердің жұмысы «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» (кредиттік технология бойынша \_\_\_\_%) деген бағаға лайық.

Ғылыми жeтeкші,

PhD \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иманкулов Т.С.

<<\_\_\_\_\_>>\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж.