**ҮШӨЛШЕМДІ ЕРКІН АҒЫНШАНЫ ЖӘНЕ ЦИЛИНДРДІҢ**

**АРТЫНДАҒЫ «ІЗДІ» КҮРДЕЛІ АҒЫНШАЛЫҚ АҒЫСТАР РЕТІНДЕ**

**САЛЫСТЫРЫП ЗЕРТТЕУ**

Артықбай А.З., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,Алматы

Ғылыми жетекші:ф.-м.ғ.к., доцент Ғ. Төлеуов

Қазіргі уақытта турбуленттік ағындардың түзілу табиғатына жақындау кезіндегі

өзгерістердің салдарынан ағындардың әр түрлі типтерінің когеренттік құрылымдарының

(КҚ) параметрлеріне барынша терең зерттеулер жүргізу қажет[1-5]. Сондай-ақ ағын

бойынша түпкілікті ұзындық цилиндрлерін орнату кезінде түзілетін үшөлшемді

ағыншалардағы (ҮӨА) және іздердегі жылуды араластыру және табыстау процестерін

жүргізу кезінде бірқатар құбылыстар айқындалған. Осындай құбылыстардың өмір

сүруінің дәлелдемелерінің бірі λ=l/d ұзару параметрінен қайтымды-ілгерілеме ағын

аймағының ұзындығына байланысты максимумның болуы болып табылады. Бұл 1 суретте

бейнеленген түрленудің нәтижесінде алынатын байланыстылық. Шығыс көлденең

қимасының бүйір жақтарының ұзындықтары арасындағы белгілі бір пропорциясы кезінде

бастапқы және ауыспалы аймақтың ұзындығын ұлғайтудың ұқсас процесі ҮӨА-да

белгіленген. ҮӨА турбуленттілігінің бастапқы аймағындағы ағындағы КҚ даму

ерекшеліктері[6]тармақта зерттелген.

1 сурет. λ= *l/d* параметрі ретінде бейнеленген цилиндрдің артындағы іздегі

қайтарымды-ілгерілеме ағын аймағының ұзындығы

Спектрлік және корреляциялық талдаулар жүргізу кезінде КҚ қолданудың

сипаттамалық жиіліктерінің масштабтары мен қарқындылығы жөніндегі жалпыланған

деректер алынған. Шүмектің үлкен және кішкентай жақтарынан айнала ғатаралатын КҚ

деградациясына екі жағдайда да қарқындылықтың әр түрлі шамалары тән екендігі атап

көрсетілген. Сондай-ақ ағындардың ағып шығу жылдамдықтарындағы айырма

белгіленген.

КҚ даму динаммкасы бойынша барынша егжей-тегжейлі ақпаратты ағын және

температура жылдамдықтарының сигналдарын түрлендіру кезіндегі фазаларды

біркелкілеу әдістемесін пайдалану кезінде алуға болады. КҚ араласу және даму

динамикасы процестері арасындағы ара қатынастарды барынша терең зерттеу үшін осы

әдістемені және ағынның зерттелетін аймағындағы импульс жарқылын синхрондалған

визуалдау әдісін пайдалану қажет[7, 8].

Осы ғылыми жұмыста ҮӨА бастапқы және ауыспалы бөлігінде түзілетін КҚ және

түпкілікті ұзындық цилиндрлерінің артындағы іздерді тереңдетіп зерттеуар қылы

жоғарыда сипатталған құбылыстардың физикалық қасиеттерін түсіндіру әрекеті жасалған.

**Әдебиет:**

1.Абрамович Г.Н., Гиршович Т.А., Крашенинников С.Ю. и др. Теория турбулентных

струй. Изд. Второе перераб. И доп. Под. ред. Г.Н.Абрамовича.-М:1984.-720С.

\_\_