**ҮШӨЛШЕМДІ ЕРКІН АҒЫНШАДАҒЫ АЛЫСҚА ҰРУ**

**ҚҰБЫЛЫСЫН ЗЕРТТЕУ**

Мейманкулова П.Б., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы

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

Қысқа жағына параллель осінің бойымен жылдамдық профильдердің ұқсастығы *x/b*

7 кезінде λ тәуелсіз белгіленеді, ал ұзын жағына параллель осінің бойымен жылдамдық

профильдері оське симметриялы ағынға сипатты профильдерге ауысады λ=3 үшін *x/b* 20 ,

λ=11үшін *x/b* 50, λ=16 үшін *x/b* 70 және λ=25,25 үшін *x/b* 100. λ=11 үшін жылдамдық

профильдерін өлшеу кезінде ауыспалы учаскеде үлкен осінің бағытының бойымен

жылдамдық профильдерінде оларды бөлудің «ершік тәріздес» пішіндері байқалады. Осы

ось бойынша жылдамдық профильдерінде λ параметрінің мәнін ары қарай ұлғайтумен

максимумдардың саны да артады, λ=16 үшін максимумдар саны 3-ке тең, ал λ=25 үшін бұл

сан 5 құрайды.

Барлық жағдайларда жылдамдықты бөлу учаскенің басына сәйкес келетін нүктеде

оське симметриялық ағын заңы бойынша осьтік жылдамдықтың кемуімен біркелкіге

ауысады, мұнда жылдамдық профильдері *у* және *z* бағыттарына ұқсас. Анықталған біркелкі

еместіктер ірі масштабты құйындардың динамикасымен түсіндіріледі. 1 λ 3 кезінде,

бастапқы учаскеде түзілетін ірі масштабты құйындар өздеріне өзі эллипсоид түрінде

тұйықталады. Бұл жағдайда құйындар *у* осінің бойымен де, және *z* осінің бойымен де

орташа жылдамдық профильдеріне елеулі әсер етпейді. λ 10 мәндері үшін ұзын құйындық

баусымдардың жиегінің бойымен түзілетін қозғалыс тұрақсыз болады және шүмектік

қашықтауымен шүмектің ұзындығы бойынша *z* осінің бойымен бірнеше құйындық

сақиналарға бөлінулері мүмкін. Бұл жағдайда шүмектен қашықтаумен ағынның ауыспалы

аумағында *z* осінің бойымен жылдамдық профилінде бірнеше максимумдар мен

минимумдар түзіледі.

Эксперименттік зерттеулердің нәтижелері бойынша алысқа атушылық құбылысын

түсіндіруге әрекет жасалған. Нәтижелер көрсетіп отырғандай, жылдамдық профильдерінде

пайда болатын біркелкі еместіктер негізгі учаскенің басына дейін сақталады. Егер мұндай

профильдердің шығу табиғатын үлкен масштабты құйындардың динамикасымен

байланыстыратын болса, мұндай ірі құрылымдардың (майда құйындарға бөлінбей, ірі

мөлшерлерін сақтайды) аса үлкен қашықтықтарда да өзінің түпнұсқалылықтарын сақтай

алатындықтарын болжауға болады (алысқа атушылық құбылысы).

**Әдебиеттер:**

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.\_\_