

ProjehCenter

w w w . P r o j e h C e n t e r . i r

Instagram | @projehcenter

Telegram | @projehcenter_ir



گلزار

۱

فهرست مطالب

صفحه

موضوع

۱	- مقدمه
۳	- ایده اصلی LES
۴	- Filtering -۳
۴	: Schumann's approach (۳-۱)
۶	: Filtering (۳-۲)
۸	: Governing Equations -۴
(SGS)	۵-Sub grid-Scale modelling

۱۱

ب

۱- مقدمه

پدیده های مربوط به جریان سیالات در علوم مهندسی و در طبیعت بسیار رخ می دهن و مهم می باشند. در اغلب موارد این پدیده ها همراه با جریانهای نقوش (Turbulent Shear) و علی الخصوص جریانهای نقوش برشی (TURBULENT) می باشد. تخمین درست از مشخصات این جریانها نه تنها در مطالعه مکانیسم جریان بلکه برای طراحی انواع وسایل مهندسی حائز اهمیت است.

روش های تجربی تنها راه اصولی برای حل مسائل جریانهای مغشوش برشی بوده است. مقادیر زیادی اطلاعات در مورد انواع جریانها جمع آوری شده است که برای فهم توربلانس و طراحی وسائل مهندسی از آنها استفاده شده است. بوسیله کامپیوترهای سریع و پیشرفته امروزی و حافظه بالای آنها، شبیه سازی کامپیوترا نیز به روش سومند برای حل جریانهای مغشوش تبدیل گردیده است.

اما در عین حال باید به این نکته توجه زیادی داشت که انواع مقیاسهای (Scalar) زیادی در جریان توربلانس وجود دارد و در نتیجه ما نمی توانیم این مقیاسها را حتی بوسیله کامپیوترهای قوی امروزی حل نمائیم و ساختن مدلهایی برای مقیاسهای کوچک نوسانات که مرتبط با پروسه پخش انرژی می باشد غیر قابل صرف نظر می باشد.

برای شبیه سازی جریانهای مغشوش بوسیله حل عددی معادلات ناویر - استوک و پیوستگی و با توجه به تئوری توربلانس همگن مقیاس پخش انرژی l_d برابر است با :