

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه و کلیات ۱

- ۱-۱. مقدمه ۲
- ۲-۱. مدل سازی ۴
- ۳-۱. نرم افزار و کاربرد آن ۶
- ۱-۳-۱. مزیت استفاده از مدل های سه بعدی SSIIM ۸

فصل دوم: معرفی نرم افزار SSIIM ۹

- ۱-۲. مقدمه ۱۰
- ۲-۲. قابلیت های این مدل ۱۳
- ۳-۲. محدودیت ها و معایب شناخته شده این برنامه ۱۴

فصل سوم: آشنایی با معادلات حاکم بر میدان ۱۵

- ۱-۳. مقدمه ۱۶
- ۲-۳. حل میدان جریان ۱۷
- ۳-۳. معادلات مربوط به جریان در مدل عددی SSIIM ۱۷
- ۴-۳. معادلات مربوط به رسوب در مدل عددی SSIIM ۱۹
- ۵-۳. انفصال معادلات حاکم بر میدان جریان آب و رسوب ۲۲
- ۳-۵-۱. انفصال معادله انتقال-پخش ۲۲
- ۳-۶. انواع مدل های آشفتگی ۲۴
- ۳-۶-۱. مدل آشفتگی $k-\epsilon$ ۲۵
- ۳-۶-۲. مدل آشفتگی $k-\omega$ ۲۶
- ۳-۶-۳. مدل آشفتگی RNG ۲۷
- ۳-۷. فرضیه بوزینسک ۲۸
- ۳-۸. قانون دیوار ۲۸
- ۳-۹. نحوه محاسبه ارتفاع معادل زبری ۲۹
- ۳-۹-۱. محاسبه ضریب زبری ۲۹
- ۳-۱۰. سرعت سقوط ۳۰
- ۳-۱۱. زاویه آرامش ۳۰
- ۳-۱۲. معادلات مربوط به محاسبات دما ۳۱
- ۳-۱۲-۱. شار گرما در سطح آب ۳۱

فصل چهارم: معرفی نوار ابزار نرم افزار ۳۳

۳۴	۱-۴. مقدمه
۳۴	۲-۴. منوی FILE
۳۸	۳-۴. ابزار VIEW
۳۹	۴-۴. منوی INPUT EDIT
۴۲	۵-۴. منوی CALCULATION
۴۲	۶-۴. منوی VARIABLE
۴۳	۷-۴. منوی LEVEL
۴۴	۸-۴. منوی SCALE
۴۴	۹-۴. منوی MOVE
۴۴	۱۰-۴. منوی PRINT
۴۵	۱۱-۴. فایل های مورد استفاده در برنامه
۴۶	۳-۱۱-۴. فایل Inflow
۴۷	۴-۱۱-۴. فایل result
۴۸	۵-۱۱-۴. فایل interpol و interres
۵۰	۵-۱۱-۴. فایل conres
۵۰	۶-۱۱-۴. فایل Unstruc
۵۱	۷-۱۱-۴. فایل Habitat
۵۱	۸-۱۱-۴. فایل bedres
۵۱	۹-۱۱-۴. فایل boogie
۵۱	۱۰-۱۱-۴. فایل bedrough
۵۲	۱۱-۱۱-۴. فایل timei و timeo

فصل پنجم: گزیده ای از کدهای استفاده شده در فایل CONTROL ۵۳

۵۴	۱-۵. مقدمه
۵۵	۲-۵. کد سری T
۵۵	۳-۵. کد سری F
۶۵	۴-۵. کد سری G
۷۰	۵-۵. کد سری W
۷۲	۶-۵. کد سری I
۷۳	۷-۵. کد سری S
۷۳	۸-۵. کد سری N
۷۳	۹-۵. کد سری B

۷۳.....	۱۰-۵. کد سری M
۷۴.....	۱۱-۵. کد سری K
۷۵.....	۱۲-۵. کد سری P
۷۶.....	۱۳-۵. کد سری L
۷۶.....	۱۴-۵. کد سری Q
۷۷.....	۱-۱۴-۵. سری اول
۷۷.....	۲-۱۴-۵. سری دوم

۸۳..... فصل ششم: مدل‌های شبیه‌سازی شده در نرم‌افزار

۸۴.....	۱-۶. مقدمه
۸۵.....	۲-۶. مثال‌های شبیه‌سازی در نسخه یک SSIIM
۸۵.....	۱-۲-۶. شبیه‌سازی مخزن پرورش ماهی
۹۱.....	۲-۲-۶. شبیه‌سازی جریان کانال منحنی ۹۰ درجه‌ای
۹۶.....	۳-۲-۶. شبیه‌سازی رسوب ماسه در کانال با دریچه
۱۰۶.....	۴-۲-۶. شبیه‌سازی راندمان تله‌اندازی رسوب در آبگیر
۱۱۶.....	۵-۲-۶. شبیه‌سازی آبستگي در یک تنگ‌شدگی
۱۱۹.....	۶-۲-۶. شبیه‌سازی آبستگي موضعی در اطراف یک پایه پل مستطیلی
۱۲۳.....	۷-۲-۶. شبیه‌سازی پارامتر کیفی آب براساس مدل فیلیپس-استریتز
۱۳۰.....	۸-۲-۶. شبیه‌سازی آبستگي در اطراف دو پایه پل دایره‌ای موازی
۱۴۲.....	۳-۶. مثال‌های شبیه‌سازی در نسخه دوم SSIIM
۱۴۲.....	۱-۳-۶. شبیه‌سازی توزیع جلبک
۱۵۲.....	۲-۳-۶. شبیه‌سازی جریان در یک تقاطع ۹۰ درجه‌ای
۱۶۰.....	۳-۳-۶. شبیه‌سازی حوضچه پیش ته نشینی مستطیلی
۱۶۶.....	۴-۳-۶. شبیه‌سازی سرریز دوزنقه‌ای

۱۷۱..... فصل هفتم: نحوه خروجی گرفتن از SSIIM و نمایش در TECPLOT

۱۷۲.....	۱-۷. مقدمه
۱۷۲.....	۲-۷. رسم نمودارهای هم‌تراز/ CONTOUR
۱۷۹.....	۱-۲-۷. نمایش کانتور در سه بعد
۱۸۱.....	۳-۷. نحوه کشیدن خط جریان

۱۷۵..... پیوست

۱۹۷..... مراجع