



آزمایشگاه هیدرولیک پیشرفته



کانال و فلوم جریان

این مجموعه شامل یک کانال، یک فلوم و یک اتاق تاریک است که برای مطالعه جریان‌های ناشی از اختلاف دانسیته در محیط‌های آبی (به‌ویژه محیط‌های دارای گیاهان آبی) استفاده می‌شود. این سیستم امکان مدل‌سازی جریان‌های افقی و قائم ناشی از تغییرات دما، شوری یا دیگر عوامل را فراهم می‌کند. ابعاد کانال $۰.۳ \times ۰.۲ \times ۱.۲$ متر، ابعاد فلوم $۰.۳ \times ۱.۲ \times ۱.۵$ متر و ابعاد اتاق تاریک $۲ \times ۲ \times ۳$ متر است. از این دستگاه برای بررسی پخش آلاینده‌ها در شرایط مختلف جریان استفاده می‌شود.

کانال شیب‌پذیر جریان

یک فلوم طویل با قابلیت تنظیم شیب برای بررسی پدیده‌های مختلف جریان و انتشار آلاینده‌ها در محیط‌های آبی است. طول یکی از این فلوم‌ها به ۳۰ متر می‌رسد. این کانال مجهز به دستگاه سرعت‌سنج ADV است که برای اندازه‌گیری دقیق پروفیل سرعت جریان استفاده می‌شود. ابعاد کانال $۰.۴ \times ۰.۶۵ \times ۱۳$ متر است و برای تعیین ضریب پخش آلاینده و بررسی رژیم‌های جریان به کار می‌رود.

کانال جریان با مصالح بنایی و انتقال رسوب

در این بخش دو دستگاه مجزا وجود دارد:

- ۱- کانال بتنی با ابعاد $۰.۴ \times ۱.۵ \times ۱۵$ متر که برای مطالعه آبشستگی در مجاورت پایه‌های پل‌ها و دیگر سازه‌های هیدرولیکی استفاده می‌شود.
- ۲- کانال انتقال رسوب با ابعاد $۰.۲ \times ۰.۶ \times ۶$ متر که برای بررسی فرآیندهای حمل و رسوب‌گذاری در رودخانه‌ها و کانال‌ها به کار می‌رود.



کانال بررسی پدیده تخلیه گزینشی

این دستگاه برای بررسی نحوه برداشت آب از ترازهای مختلف مخازن سدها به کار می‌رود. پدیده تخلیه گزینشی در مدیریت کیفیت آب مخازن اهمیت زیادی دارد. ابعاد کانال $۰.۳ \times ۰.۶ \times ۶$ متر است و امکان شبیه‌سازی و مطالعه این فرآیند را در شرایط کنترل‌شده فراهم می‌کند.



آزمایشگاه هیدرولیک پیشرفته با هدف پشتیبانی آموزش و پژوهش در مهندسی هیدرولیک و منابع آب راه‌اندازی شده و با تجهیزات تخصصی، امکان مطالعه‌ی امواج منظم/نامنظم، جریان‌های تبادلی، تخلیه گزینشی، پخش آلاینده‌ها، آبشستگی و انتقال رسوب را فراهم می‌کند. این تجهیزات عمدتاً در پایان‌نامه‌ها و پروژه‌های تحصیلات تکمیلی به‌کار می‌روند و نتایج حاصل، پاسخگوی بخشی از نیازهای پژوهشی و کاربردی صنعت آب و سازه‌های هیدرولیکی است.

کانال موج‌ساز

این دستگاه برای مدل‌سازی امواج درونی در محیط‌های آبی لایه‌بندی شده طراحی شده است. با تنظیم پریود موج، می‌توان امواج منظم و انواع امواج درونی را ایجاد کرد. امکان فیلم‌برداری و ثبت مشخصات موج از جمله ارتفاع و ویژگی‌های دینامیکی آن وجود دارد. ابعاد کانال $۰.۳ \times ۰.۶ \times ۹$ متر است و در مطالعاتی مانند بررسی امواج در تالاب‌ها و دریاچه‌های لایه‌بندی شده کاربرد دارد.



راه‌های ارتباطی

ایمیل:

civil_research@sharif.edu

تلفن:

۰۲۱۶۶۱۶۴۶۹۷

نشانی: تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف، خیابان صنعت

