

# بررسی رفتار سازه شناور در دریا

مؤلفین:

حیدر شجاع رستگاری

سید حامد شکیب



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| شابک:                | شابک: ۹۶۴-۶۰۰-۵۷۹۸-۷۹-۱                                                   |
| شماره کتابشناسی ملی: | ۳۳۳۹۳۵۴                                                                   |
| عنوان و نام پدیدآور: | بررسی رفتار سازه شناور در دریا/ مؤلفین: حمید شجاع رستگاری، سید حامد شکیب. |
| مشخصات نشر:          | تهران: ایران جوان، ۱۳۹۵.                                                  |
| مشخصات ظاهری:        | ۷۶ ص:؛ تصویر (رنگی)؛ جدول.                                                |
| موضوع:               | سازه‌های دریایی                                                           |
| موضوع:               | Offshore structures                                                       |
| موضوع:               | سازه‌های دریایی -- طرح و ساختمان                                          |
| موضوع:               | Offshore structures -- Design and construction                            |
| رده بنگ دیتوی:       | ۶۲۷/۹۸                                                                    |
| رده بنگ کنگره:       | ۱۳۹۵ ۲.۴.۳/ش/۶۶۵/TC                                                       |
| سوانحیه:             | شجاع رستگاری، حمید، ۱۳۶۵ -                                                |
| شماره افزوده:        | شکیب، سیدحامد، ۱۳۶۳ -                                                     |
| وضعیت فهرست نویسی:   | فبا                                                                       |



## بررسی رفتار سازه شناور در دریا

مؤلفین: حمید شجاع رستگاری، سید حامد شکیب

نوبت چاپ: اول

قطع کتاب: وزیری

تعداد صفحات: ۷۶

شرکان: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۱۰۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۶۰۰-۵۷۹۸-۷۹-۱

کلیه حقوق محفوظ و مخصوص مؤلفین می باشد

## فهرست مطالب

|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| ۱۲..... | فصل اول مقدمه                                                 |
| ۱۳..... | ۱-۱- معرفی                                                    |
| ۱۴..... | ۲-۱- انواع ریه ای شناور بزرگ (VLFS)                           |
| ۱۴..... | ۱-۲-۱- نوع نیمه شناه                                          |
| ۱۷..... | ۱-۱-۲-۱- شناسایی انواع سکوهای دریایی                          |
| ۱۸..... | ۲-۲-۱- نوع پانتون شکل (واتانبه (۲۰۰۴) (Watanbe)               |
| ۲۱..... | ۳-۱- مزایای سازه های شناور نیلی رود (واتانبه (۲۰۰۴) (Watanbe) |
| ۲۲..... | ۴-۱- کاربردهای سازه های شناور بسیار بزرگ                      |
| ۲۶..... | فصل دوم آنالیز و طراحی سازه شناور                             |
| ۲۷..... | ۱-۲- آنالیز و طراحی سازه های شناور بسیار بزرگ                 |
| ۲۷..... | ۲-۱-۲- آنالیز                                                 |
| ۲۸..... | ۳-۱-۲- آنالیز دینامیکی                                        |
| ۳۰..... | ۴-۱-۲- آنالیز در بازه زمان                                    |
| ۳۱..... | ۵-۱-۲- ترکیب آنالیزهای بازه زمان و بازه فرکانس                |
| ۳۲..... | ۶-۱-۲- آنالیز شبه استاتیک (دین (۱۹۹۱) (Dean)                  |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| فصل سوم نیروهای محیطی تاثیرگذار بر سازه شناور.....              | ۳۵ |
| ۳-۱- بارهای طراحی.....                                          | ۳۶ |
| ۳-۱-۱- باد.....                                                 | ۳۶ |
| ۳-۱-۲- جریان.....                                               | ۳۸ |
| ۳-۱-۳- نیروهای پایدار رانشی موج.....                            | ۳۹ |
| ۳-۴- نیروهای دورهای با فرکانس امواج.....                        | ۴۰ |
| ۱-۱-۱- نیروهای محیطی (سورنسن (Sorensen (۱۹۹۷).....              | ۴۲ |
| فصل چهارم سیستم مهاربندی سازه شناور.....                        | ۴۴ |
| ۴-۱- انواع سیستم مهاربندی.....                                  | ۴۵ |
| ۴-۱-۲- سیستم مهاربندی طناب سیمی (سورنسن (Sorensen (۱۹۹۷).....   | ۴۷ |
| ۴-۱-۳- سیستم مهاربندی تمام زنجیری (سورنسن (Sorensen (۱۹۹۷)..... | ۴۷ |
| ۴-۱-۴- ترکیب طناب سیمی و زنجیر (سورنسن (Sorensen (۱۹۹۷).....    | ۴۸ |
| ۴-۵- زنجیر و طناب سیمی (سورنسن (Sorensen (۱۹۹۷).....            | ۴۹ |
| ۴-۱-۶- حرکات شناور با فرکانس پایین.....                         | ۵۰ |
| ۴-۱-۷- استاتیک خط مهار.....                                     | ۵۲ |
| فصل پنجم فرضیات مسئله در سازه های شناور.....                    | ۵۷ |
| ۵-۱- فرضیات اولیه بکار رفته در آنالیز سازه های شناور.....       | ۵۸ |
| فصل ششم سازه های شناور در جنگ ایران عراق.....                   | ۶۴ |

- ۶-۱- نقش سازه های شناور در جنگ ایران عراق ..... ۶۵
- ۶-۱-۱- پل شناور خضر ..... ۶۶

## فهرست اشکال

- شکل ۱-۱. نمایه از یک سازه نیمه شناور (وانگ (Wang (۲۰۰۷) ..... ۱۵
- شکل ۱-۲. نمایی از یک سکوی شناور نیمه مفروق ..... ۱۷
- شکل ۱-۳. سکوی نیمه شناه، نفتی در خلیج فارس، ایران ..... ۱۷
- شکل ۱-۴. اجزای یک سیستم شناور (واتانبه (Watanbe (۲۰۰۴) ..... ۱۹
- شکل ۱-۵. سازه شناور بزرگ پتونی در اونومیچی، هیروشیما، ژاپن ..... ۲۰
- شکل ۱-۶. سازه شناور بزرگ پانتومی جهت اخراج نفت در ناگازاکی ژاپن ..... ۲۰
- شکل ۱-۷. سازه شناور اورژانس در توکیو، ژاپن ..... ۲۱
- شکل ۱-۸. پل شناور خشایار شاه در امتداد ساحل چوگ (واتانبه (۲۰۰۴) ..... ۲۳
- شکل ۱-۹. پل شناور کانال هود آمریکا (واتانبه (۲۰۰۴) (Watanbe ..... ۲۴
- شکل ۱-۱۰. پل شناور نردبرلند نروژ (واتانبه (۲۰۰۴) (Watanbe ..... ۲۴
- شکل ۱-۱۱. پل شناور پیاده رو در غرب هند ..... ۲۵
- شکل ۱-۴. انواع سیستم های مهاربندی (واتانبه (۲۰۰۴) (Watanbe ..... ۴۶
- شکل ۴-۲. المان خط مهار ..... ۵۲