

Marine Engineering Fan boat

این پهنه آبی رنگ چیست؟

رسیدیم به پیچ، وقت دور زدنه!





و اما در این
جلسه

01 ناوبری و هدایت شناورها
مفهوم ناوبری و هدایت چیست؟

02 چگونگی ایجاد چرخش
چطوری تغییر جهت میدیم؟

03 انواع سیستم هدایت شناورها
چند مدل سیستم تغییر جهت داریم؟

04 ویژگی‌های سیستم هدایت فن بو
قایق ما چطوری کار می‌کنه؟

من با چرخوندن بادبانام دور میزنم؟



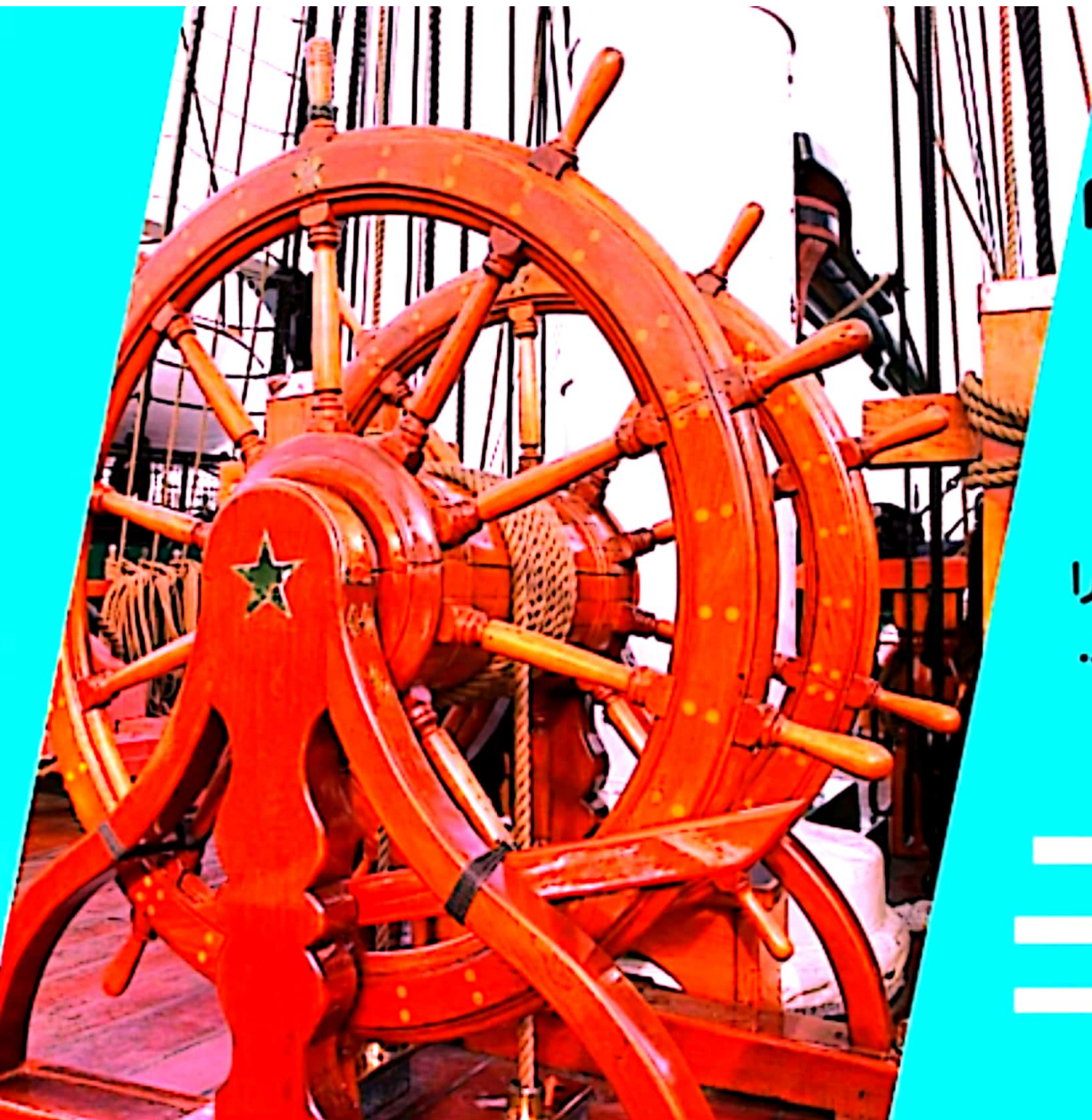
آفرین ولی بحث ما سیستم های موتوری...

ناوبری و هدایت شناورها...



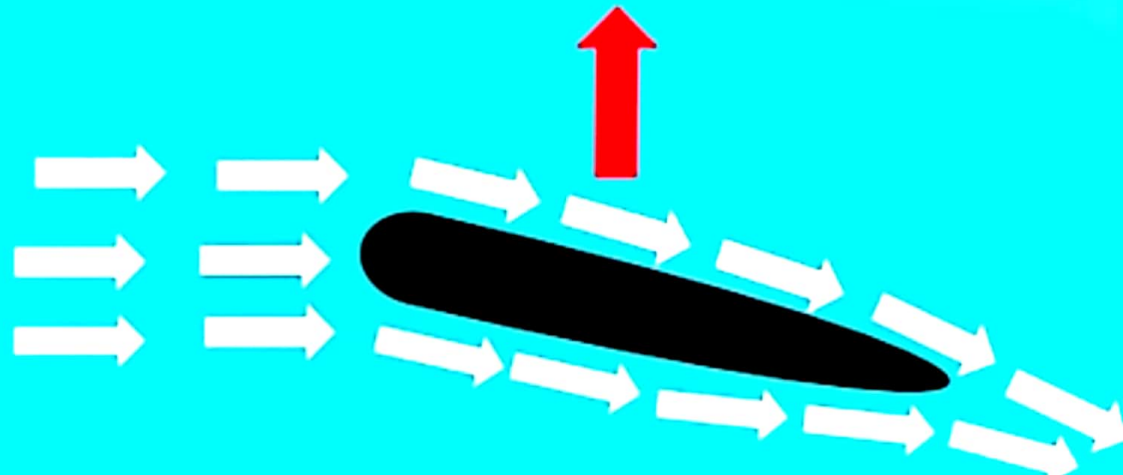
ناوبری و هدایت به معنای توانایی
تغییر جهت و حفظ جهت یک شناور
می‌باشد.

به دلیل اینرسی و وزن زیاد شناورها و مقاومت بالای آب، هدایت و کنترل کار دشواری می‌باشد
برای مثال یک کشتی بزرگ برای توقف به ده کیلومتر مسافت احتیاج دارد یا برای ده درجه دور زدن نیاز به
یک کیلومتر جابجایی دارد.



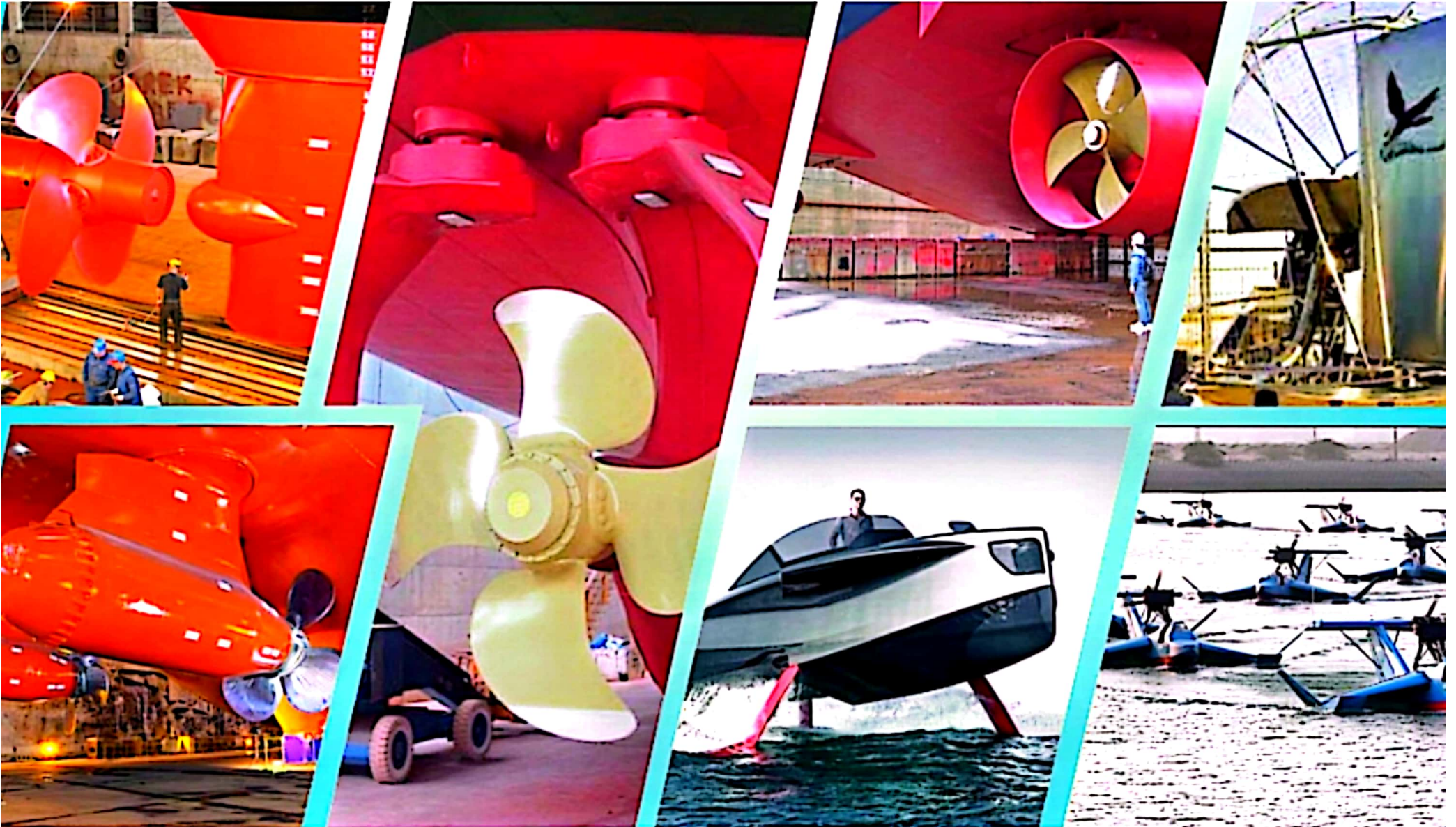
از قانون سوم نیوتون می دانیم

در جهت یک جریان سیال را تغییر بدهیم در واقع به سیال نیرو وارد کرده ایم و واکنش این نیرو در جهت مخالف به سیستم ما وارد می شود. اساس سیستم های ممان در تمامی شناورها و پرنده ها یکسان است. ممان سیستم ها با استفاده از سطوح کنترلی جهت جریان را تغییر داده و با کنترل آن جهت حرکت را کنترل می کنند.





خوب این سیستم‌ها مگه
چند مدلن؟





انگار خیلی زیادن اینا
چین آخه؟



ویژگی‌ها:

1. سادگی اجرا
2. قدرت بالا در بارهای سنگین
3. کارایی در تمام ابعاد
4. عدم توانایی دور زدن درجا
5. داری انواع تک باله و چند باله
6. نا کارآمد در حرکت رو به عقب

ایرفول سکان

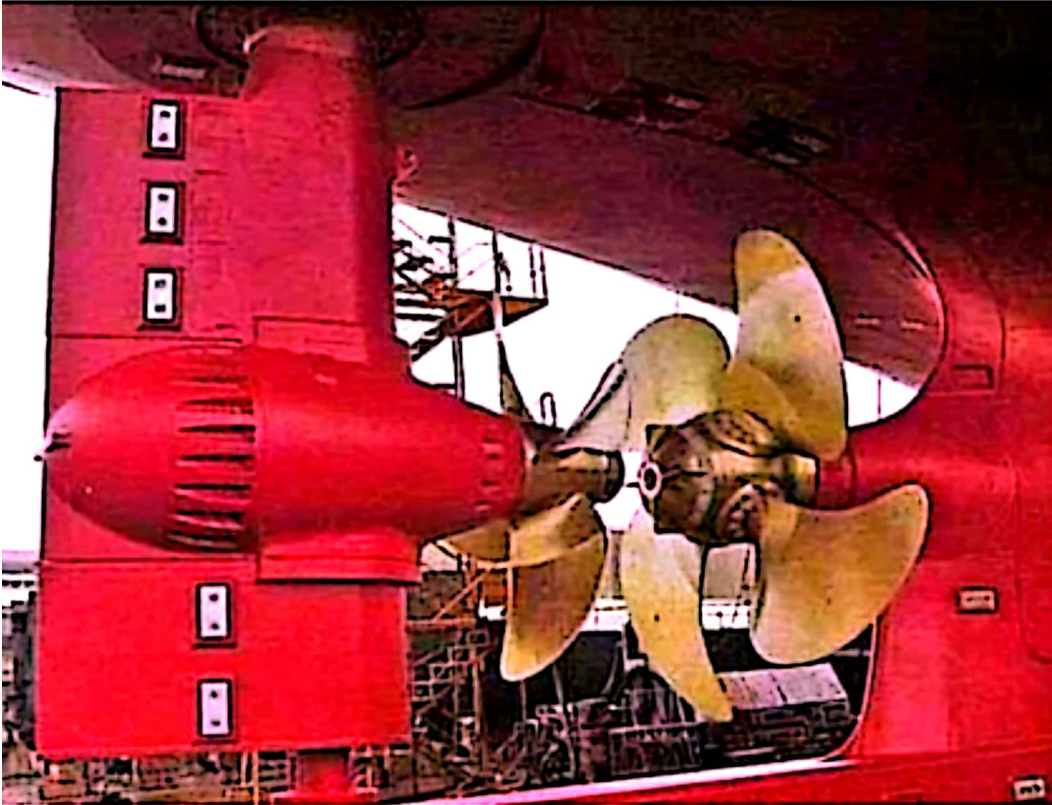
سکان‌های داخل آب ایرفول ضخیم و متقارنی دارند.



ویژگی‌ها:

1. پیچیدگی متوسط
2. قدرت مانور بالا در تمام وزن‌ها
3. قابل اجرا در تمام ابعاد
4. توانایی دور زدن درجا
5. دارای انواع تک موتور و چند موتور
6. کارآمد در تمامی جهات

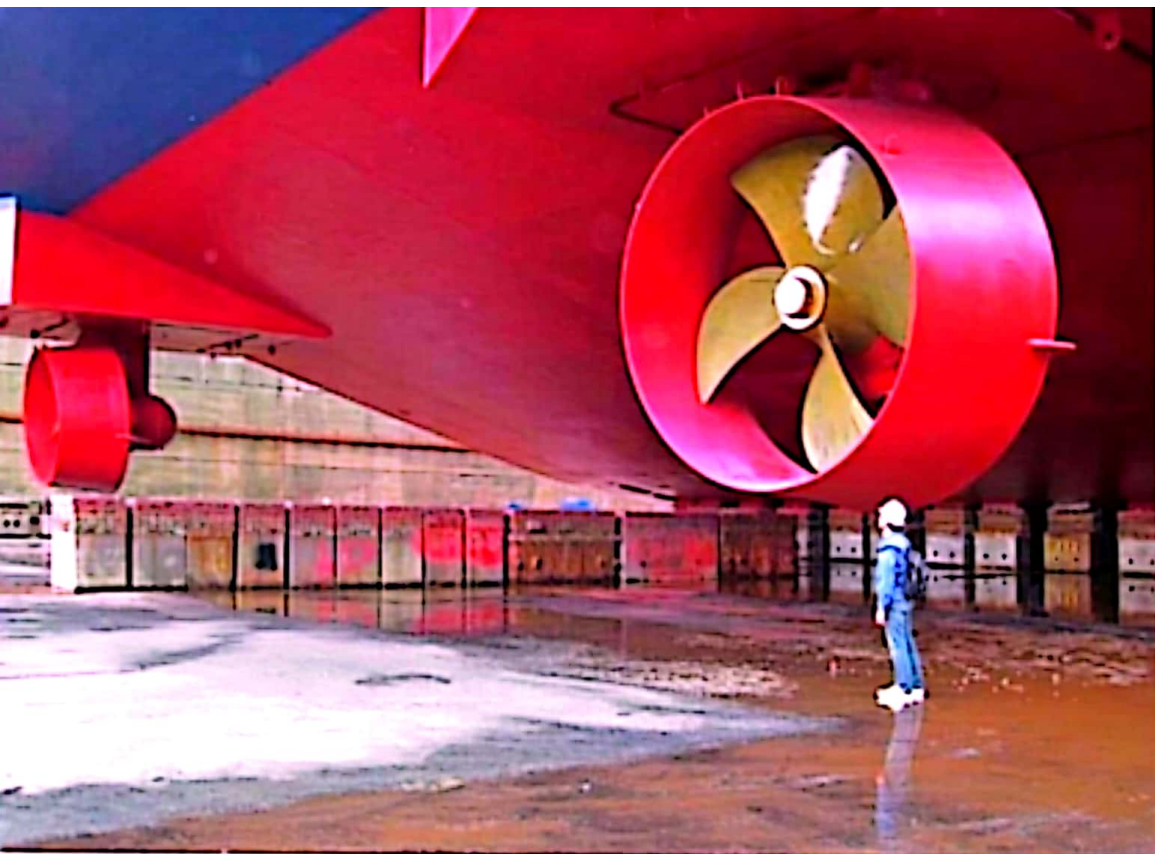
۳. سیستم مرکب



ویژگی‌ها:

۱. پیچیدگی بالا
۲. قدرت مانور بالا در تمام وزن‌ها
۳. قابل اجرا در ابعاد بزرگ
۴. توانایی دور زدن درجا
۵. دارای انواع تک موتور
۶. کارآمد در تمامی جهات اما بیشتر رو به جلو

این سیستم با ترکیب دو سیستم قبلی طراحی شده که بازدهی و مزایای بالاتری، ایجاد می‌کند.



ویژگی ها:

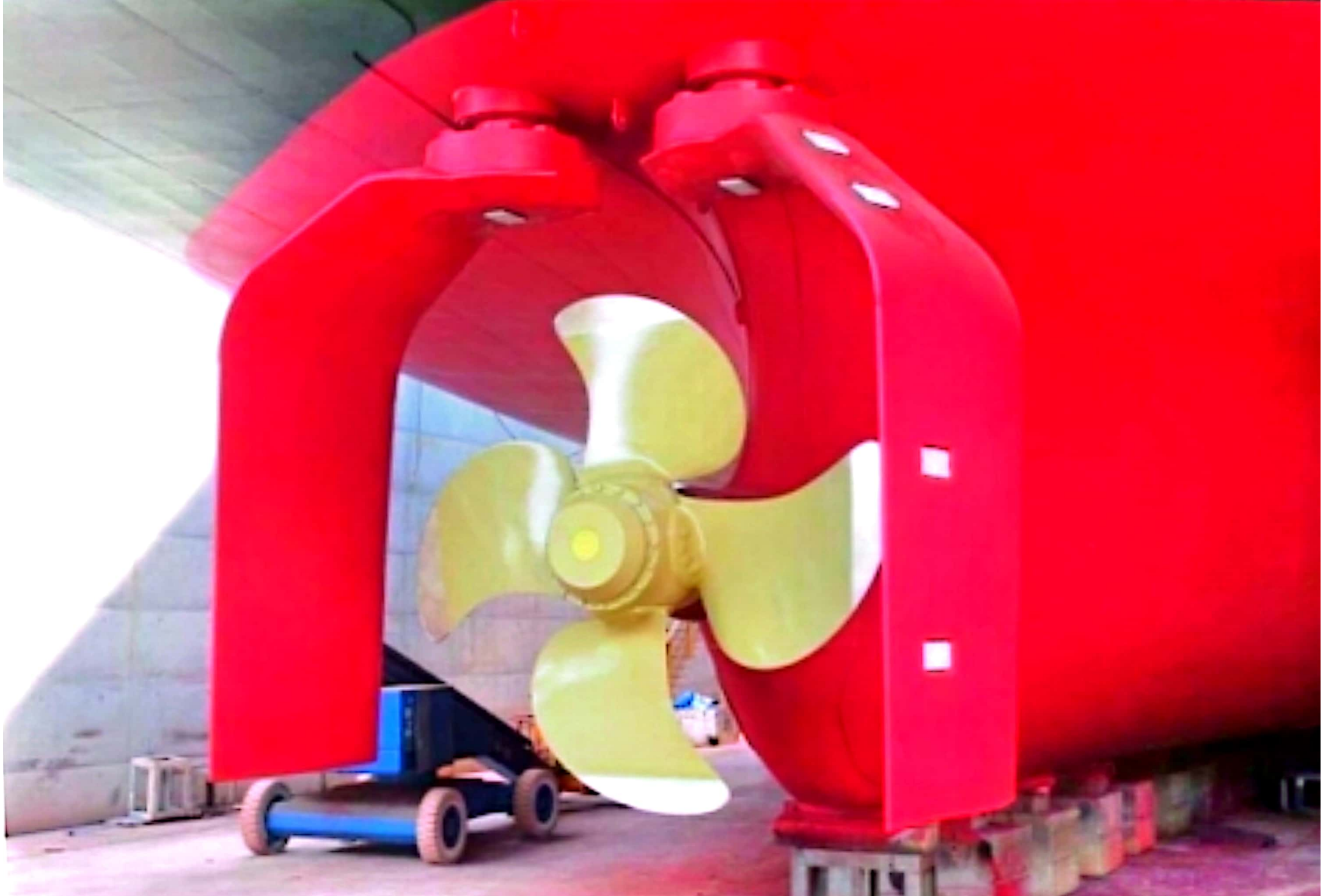
1. پیچیدگی متوسط
2. قدرت مانور بالا در ابعاد متوسط
3. قابل اجرا در ابعاد متوسط
4. توانایی دور زدن درجا
5. دارای انواع تک موتور و چند موتور
6. کارآمد در تمامی جهات

این سیستم در واقع همان سیستم موتور گردشی می باشد که برای بازده بیشتر با داکت تقویت شده است.



چقدر باحال!

اینا سیستم‌های متعارف بودن
نامتعارف‌ها جالبترین...







۲. قایق پرنده (اثر سطح)

ویژگی‌ها:

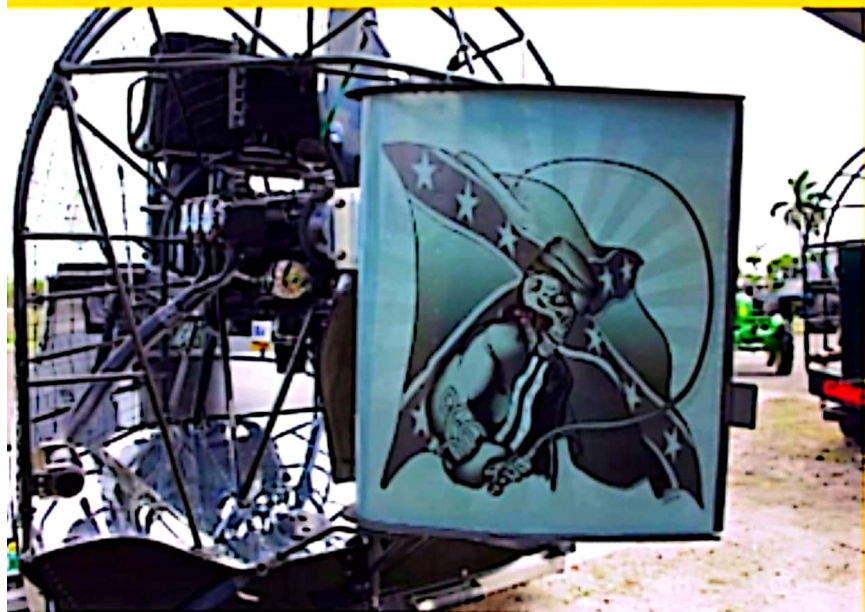
1. پیچیدگی زیاد
2. قدرت مانور بالا در سرعت خیلی بالا
3. قابل اجرا در ابعاد کوچک
4. توانایی دور زدن درجا ندارد
5. دارای انواع تک موتور و چند موتور
6. حرکت رو به عقب ندارد

این نوع قایق کاملا از آب جدا شده و تمامی فرامین و عملکردش مانند هواپیما می‌باشد.





ایر فول رادر قایق فن دار



۲. قایق فن دار

ویژگی‌ها:

1. پیچیدگی کم
2. قدرت مانور خوب در سرعت بالا
3. قابل اجرا در ابعاد کوچک
4. توانایی دور زدن درجا ندارد
5. دارای انواع تک پره و چند پره
6. حرکت رو به عقب ندارد

به دلیل کم بودن چسبندگی و چگالی هوا
سطح باله نسبت به ابعاد شناور بسیار
بزرگ‌تر با ایرفول نازک‌تر است.

این داستان ادامه دارد...