

ИЗРАБОТВАНЕ НА МАЩАБЕН МОДЕЛ НА СПОРТЕН ВЕТРОХОДЕН СЪД И ИЗСЛЕДВАНЕ НА ХИДРО И АЕРО ДИНАМИЧНИТЕ МУ ХАРАКТЕРИСТИКИ

д-р инж. Ярослав Борисов Аргиров, доцент, кат.МТМ
д-ринж.Николай Атанасов–доцент,кат.МТМ
д-ринж.Татяна Миткова Мечкарова–асистент,кат.МТМ
Десислава Йорданова Петкова–студент,КФ,кат.ККММ
Габриела Жанетова Балева- студент,КФ,кат.ИД

Въведение

Изработването на мащабен модел и изследването на хидро и аеро динамичните характеристики на спортен ветроходен съд се прави с цел подобряване практическите способности на студенти от Технически Университет-Варна в корабен моделизъм. Това е в съответствие с регионалните, националните и европейските приоритети и стратегията за развитие на научните изследвания в ТУ-Варна.

При моделирането са използвани възможностите на новоизградената от предишни реализирани проекти по КД и НП специализирана лаборатория за изследване и моделиране на технологични обекти към кат.МТМ. Изработения мащабен модел на спортен ветроходен съд служи за провеждане на реални експерименти и определяне на хидро и аеро динамичните му характеристики. За тази цел се изработи изпитвателен 5 метров канал. Предстоят изпитания с които получените резултати в последващи проекти се предвижда изработването на реален спортен ветроходен съд в мащаб 1:1 с цел популяризиране методи и методологии на малотонажното съдостроене, както при обучение на студенти от университета така и любители на ветроходния спорт.



Фиг.1 Мащабен модел на спортна лодка
клас мини 6.5

Заклучение

Екипа се стреми да популяризира малотонажното корабостроене сред студентите и преподавателите на ТУ-Варна от морските и не само специалности.

Резултати

Резултати с „чисто“ научен характер:

- Повишаване квалификация и умения на членовете на клуба при конструиране и 3d моделиране на малотонажни яхти.
- Подобряване на уменията в разработването на компютърно симулативни модели със специализиран софтуер за хидро и аеродинамика на основните елементи на ветроходната яхта (корпус, кил и платна).
- Изследване якостните качества на използваните материали за конструиране на спортни лодки.

Резултати с приложна насоченост:

- Придобиване на умения в конструирането, симулирането на малотонажни яхти (минитонници) , както и подобряване на ветроходните умения по морско дело и морска практика, устройството и теория на кораба на студентите от морските специалности.



Фиг.2. Изпитвателен 5 метров канал на хидродинамични характеристики на лодка

Публикации по проекта

1. D Spasova, Y Argirov, T Mechkarova, N Atanasov Investigation of the suitability of fiber reinforced polymer matrix composites for facilities operating in marine environment , IMANEE, December 2020 , Scopus
2. Спасова Д., Я. Аргиров, Т. Мечкарова, Изследване на якостните и еластичните характеристики на еластично въже, използвано при спасителни съоръжения –NDT days 2020