

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОРСКИХ АВТОНОМНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ

В. Ю. Коротков

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Научный руководитель – д.э.н., профессор Е.В. Будрина

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Введение: Логическим продолжением пути развития морского транспорта является его автоматизация и снижение зависимости процесса перевозки от людей на борту. Технология морских автономных надводных судов, ввиду возможности решения достаточно острых вопросов, успела заинтересовать отдельные страны и авторитетные организации морской индустрии. Дальнейший успех в освоении предлагаемой технологии зависит от целого множества факторов, оказывающих непосредственное влияние на скорость изучения и разработки для безэкипажных судов.

Цель работы состоит в анализе имеющихся на текущий момент времени достижений в освоении технологии морских автономных надводных судов, а также определении наиболее важных условий для их дальнейшего развития.

Базовые положения исследования: Сейчас, к созданию собственных решений для создания морских автономных надводных судов приступили в Европе, Японии, Австралии и России. И если к вопросу “безэкипажного судоходства” в Австралии подошли косвенно, а достижения японских судостроителей никак не отожделяются в средствах массовой информации, то в Европе к делу отнеслись более, чем серьезно. Можно наблюдать как нарастает конкуренция между отдельными проектами, где инициаторами выступили компании и учреждения из Великобритании, Норвегии, Финляндии, Дании, Нидерландов, Швеции. В работу вовлечены не только известные частные бизнес-структуры, но и международная морская организация, университеты, грузовладельцы и судовладельцы местного разлива, ученые, исследователи и эксперты. Интерес, выраженный к автономным судам, создал конкуренцию вокруг технологии, которой не существует целостно на рынке в том, или ином виде. И стоит отметить, что уже есть существенные результаты. Так, в конце 2018 года, совместными усилиями Rolls-Royce Marine и финского перевозчика Finferries был продемонстрирован полностью автономный паром Falco. Испытания, которые прошли в архипелаге Турку, позволили протестировать интеллектуальные системы, датчики и сенсоры, установленные на судно, что определенно стало новым этапом в развитии морского транспорта и знаменательным событием в его истории. На проведение тестов ушло не меньше 400 часов. Результаты сейчас внимательно обрабатываются, чтобы озвучить дальнейшие шаги компании.

В России, где морской транспорт играет особую роль в развитии страны, вопрос инновационного судостроения и создания автономных морских судов был поднят непосредственно Президентом РФ Владимиром Путиным. Впоследствии чего и был создан рынок морских интеллектуальных систем (он же Маринет) в рамках Национальной технологической инициативы. Развитие собственных технологий и отечественных решений для морской отрасли – одна из важнейших задач Маринета. Безэкипажное судоходство, хоть и не

является отдельным направлением проекта, но отображает результаты смежной деятельности в сегментах цифровой навигации и инновационном судостроении.

Промежуточные результаты: В исследования были рассмотрены основные достижения в работе над освоением технологии морских автономных надводных судов. Кроме представленного парома Falcon, следует обратить внимание на работу международной морской организации (ИМО), активно занимающейся исследованием и подготовкой к изменению существующей нормативно-морской базы, где раньше никогда не фигурировали автономные суда. Вместе с этим, Комитет по безопасности на море в составе ИМО подготовил первую классификацию морских автономных надводных судов по степени их независимости от управления человеком.

Основные результаты: Несмотря на тот факт, что автономное морское судно появилось, говорить о полноценном освоении технологии не приходится. Паром Falcon – переоборудованное и оснащенное современными интеллектуальными системами навигации и построения маршрута судно. И следующим этапом в развитии безэкипажного судоходства должен стать контейнеровоз Yara Birkeland, планируемый к спуску на воду в 2020 году. Концепция разработки и внедрения технологии предложена на Рисунке 1.



Рис. 1. Концепция внедрения технологии безэкипажного судоходства

Технология морских автономных надводных судов продолжит развиваться в несколько этапов: от появления первого полностью автономного судна и формированию транспортно-технологических процессов, до обеспечения правового регулирования подобных судов и нормализации условий работы.

Автор тезисов

Коротков В.Ю.

Научный руководитель

д.э.н., профессор Будрина Е.В.

Руководитель образовательной программы

д.э.н., профессор Будрина Е.В.