

Управління проектом створення спеціалізованих засобів для знешкодження підводних потенційно небезпечних об'єктів

Автор: Бабкін Г.В., Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова

До головних питань загальнодержавного значення відноситься безпека функціонування морського транспорту України. Особливо гостро питання безпеки морського транспорту стало у зв'язку з щорічним зростанням загроз тероризму та піратства. За період 2011 року було проведено значну реорганізацію служб морського та річкового транспорту, та було створено Службу морської безпеки порту (портового засобу) [1, 2].

Аналізуючи законодавчі акти можливо зробити висновок, що вони пов'язані з реалізацією завдань безпеки для надводних частин морських транспортних засобів – суден, портових гідротехнічних споруд, фарватерів тощо. Стосовно підводної складової транспортних комплексів, до їх безпеки традиційно приділяється мало уваги, та передбачає залучення низько продуктивні засоби.

Значне підвищення безпечної експлуатації морського транспорту можливе при впровадженні нових технологій у морське господарство, а саме підводно-технічних засобів на базі телекерованих підводних апаратів [3]. Використання таких технологій має наступні переваги перед традиційними:

- необмежений час виконання підводно-технічних робіт;
- передача усіх видів інформації з борту підводного апарату на поверхню у реальному часі;
- можливість дистанційного керування технологічним обладнанням без участі водолазів;
- супровід підводно-технічних робіт з документуванням процесу їх виконання;
- відсутність людини на борту підводного засобу, що знижує вартість створення такої техніки та її використання.

На підставі багаторічного досвіду практичного застосування підводних апаратів накопичений у НУК можливо зробити висновок, що їх застосування значно підвищує продуктивність підводно-технічних робіт у порівнянні з традиційними водолазними технологіями. Аналогічний висновок підтверджується зарубіжними публікаціями.
|web-site: conference.nuos.edu.ua | email: conference@nuos.edu.ua; tel (+380512) 709444; 709105|

Телекеровані підводні апарати належать до складних видів морської техніки, де використовується широкий спектр технічних знань з теорії суден та гідродинаміки, електроенергетики і автоматики, фото- і відеотехніки, оптики і світлотехніки, силової та комп'ютерної електроніки, робототехніки, матеріалознавства тощо [3].

Для ефективної реалізації інноваційного проекту створення підводного апарату необхідно створення окремого спеціалізованого підприємства зі створення підводних апаратів-роботів спеціального призначення та їх промислового застосування. Існуючі підходи до створення таких структур передбачають створення відповідних служб менеджменту профільної діяльності, проте не передбачають подальшого використання створюваної продукції за призначенням у морських умовах.

Для повноцінного функціонування такої організаційної структури необхідно формулювати технічні завдання на створення нових зразків підводної робототехніки, що закладає основу її інноваційної діяльності.

Найбільш наукомісткою складовою при рішенні вказаної задачі є розробка попереднього техніко-економічного обґрунтування, яке повинно дати відповіді на основні питання — «Що необхідно створювати?», «У який термін?» і «За скільки?».

Специфіка такого проекту полягає в тім, що паралельно з розробкою конструкторської документації на будівництво підводного апарату виконується розробка технологій їхнього застосування. Крім того, внаслідок того, що даний вид техніки є досить новим і мало вивченим, процес розробки конструкторської документації ускладнюється відсутністю нормативно-технічної бази.

За складністю та наукоємністю завдання побудови спеціалізованих підводних апаратів, а також за видами робіт і номенклатурою матеріалів, елементів та обладнання, необхідних для їх створення, такий інноваційний проект підпадає під поняття «високотехнологічний» і відрізняється наявністю низки нетривіальних складових. До таких складових, у першу чергу, належать:

- складова підготовки наукових та інженерних кадрів за напрямками знань, які використовуються при створенні та застосуванні підводних апаратів;

- науково-дослідницька складова, яка забезпечує генерацію нових науково обґрунтованих ідей побудови підводних апаратів та їх ефективного застосування;

[web-site: conference.nuos.edu.ua | email: conference@nuos.edu.ua; tel (+380512) 709444; 709105]

- інженерно-технічна складова, яка забезпечує проектування, виготовлення, монтаж та пуско-налагоджування підводних апаратів;
- складова морських випробувань підводних апаратів та перевірки їх відповідності заявленим характеристикам;
- складова впровадження та дослідної експлуатації підводних апаратів у задачах забезпечення безпечної експлуатації морських транспортних комплексів.

Список літератури:

1. Указ Президента України «Про Положення про Державну інспекцію України з безпеки на морському та річковому транспорті» від 8 квітня 2011 року, № 447/2011.
2. Наказ Міністерства інфраструктури України від 25.08.2011 р. № 339 «Про затвердження «Положення про службу морської безпеки порту (портового засобу)».
3. Управління інноваційною діяльністю підприємств та організацій морегосподарського комплексу: монографія / С.І. Бай, В.С. Блінцов, С.Д. Бушуєв, О.М. Возний, А.Ю. Гайда, І.М. Запорожець, Б.Ю. Козирь, А.В. Косенко, К.В. Кошкін, М.В. Маслак, П.Г. Перерва, І.П. Покотилів, С.С. Рижков, М.В. Фатєєв, С.К. Чернов, Л.С. Чернова, В.С. Шовкалюк, Х.Танака. – Миколаїв: видавець Торубара О.С., 2013. – 448 с.