



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3522

(13) U

(51) 7 G09B9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ТРЕНАЖЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛОЦМАНІВ

1

(21) 2004042464

(22) 02.04.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Бездольний Віктор Володимирович, Романов  
Георгій Семенович, Гончаров Євген Іванович,  
Вільський Геннадій Борисович, Мальцев Анатолій  
Сидорович(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕЛЬТА-  
ЛОЦМАН" МІНІСТЕРСТВА ТРАНСПОРТУ УКРАЇ-  
НИ(57) Спосіб тренажерної підготовки лоцманів, що  
включає формування навичок з маневрування і  
управління судном та з регулювання руху суден за  
допомогою апаратно-програмного комплексу на-

2

вчальних навігаційних містків суден і постів регулювання руху суден, яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого завдання, який **відрізняється** тим, що на навчальних навігаційних містках суден і постах регулювання руху суден відтворюють фактичну навігаційну обстановку у заданій акваторії, дані про яку одержують від лоцманів-операторів постів регулювання руху суден, розробляють додаткове завдання з маневрування і управління судном, що підлягає проведенню, порівнюють результати навчальних і відпрацьованих у реальних умовах дій та дають їм оцінку.

Корисна модель відноситься до навчання фахівців судноводіїв, конкретніше до способів тренажерної підготовки і перепідготовки морських лоцманів та лоцманів-операторів служб регулювання руху суден.

Відомо спосіб тренажерної підготовки лоцманів, що включає формування інструкторами навичок по маневруванню, управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою апаратно-програмного комплексу навчального навігаційного тренажеру, яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден, відповідно до розробленого завдання, що передбачає програвання ситуацій у режимі, максимально наближеному до реальних умов плавання (див. А. Белентьев. Тренажеры - инструмент подготовки морских специалистов. //Судоходство,- 2001,- № 6-7,- с.28-29.).

Ознакою, яка збігається з істотною ознакою способу, що заявляється, є формування навичок по маневруванню, управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою апаратно-програмного комплексу на навігаційному тренажері, на якому створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого завдання.

Причини, що перешкоджають одержанню необхідного технічного результату:

- відомий спосіб передбачає програвання ситуацій судноводіння на комп'ютерних моделях акваторій портів, проток, каналів, наближених до реальності, але не дозволяє відтворити фактичну навігаційну обстановку.

Найбільш близьким по технічній суті до способу, який заявляється, є спосіб тренажерної підготовки лоцманів, що включає формування навичок по маневруванню, управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою апаратно-програмного комплексу навчальних навігаційних містків суден і постів регулювання руху суден, яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого завдання (див. В.Бездольный, Г.Романов. Подготовка лоцманских кадров - научную основу.// Судоходство,- 2003,- № 1-2, - с.96-97).

Ознаками, які збігаються з істотними ознаками способу, що заявляється, є наступні:

формування навичок по маневруванню, управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою апаратно-програмного комплексу навчальних навігаційних містків суден і постів регулювання руху суден, яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і

(13) U

(11) 3522

(19) UA

імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого завдання.

До причин, які перешкоджають одержанню необхідного технічного результату, варто віднести те, що відомий спосіб також не дозволяє відтворити фактичну навігаційну обстановку.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб тренажерної підготовки лоцманів шляхом введення нових прийомів, які дозволять підвищити вірогідність і кількість можливих сценаріїв лоцманського проведення судна, маневрування, управління та регулювання руху суден і за рахунок цього поліпшити якість тренажерної підготовки.

Суть корисної моделі, яка заявляється, полягає в тому, що спосіб тренажерної підготовки лоцманів, що включає формування навичок по маневруванню і управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою апаратно-програмного комплексу навчальних навігаційних містків суден і постів регулювання руху суден, яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого завдання, також на навчальних навігаційних містках суден і постах регулювання руху суден відтворюють фактичну навігаційну обстановку у заданій акваторії, дані про яку одержують від лоцманів-операторів постів регулювання руху суден, розробляють додаткове завдання по маневруванню і управлінню судном, що підлягає проведенню, порівнюють результати навчальних і відпрацьованих у реальних умовах дій та дають їм оцінку.

Розкриваючи причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю істотних ознак способу, який заявляється, і технічним результатом необхідно відзначити те, що ознаки: «на навчальних навігаційних містках суден і постах регулювання руху суден відтворюють фактичну навігаційну обстановку у заданій акваторії, дані про яку одержують від лоцманів-операторів постів регулювання руху суден, розробляють додаткове завдання по маневруванню і управлінню судном, що підлягає проведенню, порівнюють результати навчальних і відпрацьованих у реальних умовах дій та дають їм оцінку», дозволяють наблизити підготовку лоцманів до реальних умов лоцманського проведення та регулювання руху суден, і за рахунок цього поліпшити якість тренажерної підготовки.

Спосіб здійснюють таким чином.

Спосіб тренажерної підготовки лоцманів включає формування навичок по маневруванню, управлінню судном та по регулюванню руху суден за допомогою комп'ютерних програм апаратно-програмного комплексу навчальних навігаційних містків суден і постів регулювання руху суден,

яким створюють віртуальну навігаційну обстановку, наближену до реальної, і імітацію руху суден за сценарієм, відповідно до розробленого інструктором завдання на проведення судна.

Для цього може бути використане устаткування галузевого тренажерного центру державного підприємства «Дельта-лоцман», розробленого компанією «Транзас-Україна» (див. В.Бездольний, Г.Романов. Подготовка лоцманских кадров - научную основу. //Судоходство, - 2003,- №1-2, - с.96-97). Устаткування тренажерного центру дозволяє інструкторам встановлювати навчальні сценарії руху суден, які відрізняються технічними характеристиками, враховуючи різні метеорологічні, гідрологічні і льодові умови плавання, рух зустрічних суден та інші ситуації відповідно до розробленого завдання. Це потребує від лоцманів, що навчаються, прийняття правильних дій і формує у них необхідні навички маневрування і управління судном та регулювання руху суден.

Використовуючи дані, одержані по каналах радіо і- провідному зв'язку від лоцманів-операторів постів регулювання руху суден діючий у регіоні системи регулювання руху суден, інструктори тренажерного центру на навчальних навігаційних містках суден і постах регулювання руху суден відтворюють фактичну навігаційну обстановку і судна в акваторії.

Виходячи з виробничо-комерційних цілей і створеної фактичної навігаційної обстановки в акваторії інструктори розробляють додаткове завдання по маневруванню і управлінню судном та регулюванню руху суден. Застосовують математичну модель судна, яке підлягає до реального проведення, місцеві правила плавання, існуючі гідрометеорологічні умови, та інші реально діючі фактори.

Інструктори забезпечують тренажерне навчання лоцманів взаємодіючи з лоцманами-операторами постів регулювання руху суден. При цьому лоцмани відпрацьовують команди по маневруванню, управлінню та регулюванню рухом суден в реальній або прогнозній навігаційній обстановці відповідно завданню на проведення судна. Усі дії лоцмана, що навчається на тренажері, виконуються під спостереженням інструктора, який при необхідності їх коректує.

Результати навчальних і відпрацьованих у реальних умовах дій порівнюються, робиться оцінка виконання операцій по маневруванню, управлінню судном та регулюванню руху суден. Це інтенсифікує одержання навичок судноводіння, дозволяє підвищити ступінь вірогідності і кількість навчальних сценаріїв лоцманського проведення та регулювання руху суден, і за рахунок цього поліпшує якість підготовки лоцманів.