

Kherson State Maritime Academy

Oleh Tovstokoryi

## OFFSHORE MANEUVERING

Tutorial for subject «Theory and practice  
of shiphandling» for chapter «Peculiar properties of  
maneuvering offshore»

Kherson  
2017

УДК 656.61.052:551.326(075.8)=111  
ББК 39.47.19я73  
Т 50

Review:

*Anatoliy Maltsev* – d.o.s., professor, head of Shiphandling chfr  
of National University «Odessa Maririme Academy»;  
*Vyacheslav Sokolov* – Captain, Deputy of  
Harbour Master of Port of Kherson;  
*Yuriy Slastenin* – Captain «STAR CLIPPERS LTD»

*Tutorial for subject «Theory and practice of shiphandling»  
for chapter «Peculiar properties of maneuvering offshore»  
is recommended for print according to decision of Academic Council  
of Kherson State Maritime Academy  
(protocol №4 on 29.09.2016)*

**Oleh Tovstokoryi**

Т 50 Offshore maneuvering. Tutorial for subject «Theory and practice of shiphandling» for  
chapter «Peculiar properties of maneuvering offshore». – Kherson : KSMA – 272 p.  
ISBN 978-966-2245-42-4

Tutorial «Offshore maneuvering» for subject «Theory and practice of shiphandling» for chapter  
«Peculiar properties of maneuvering offshore» is intended for learning peculiar properties of ship's  
maneuvering offshore during fulfilling of different marine operations, caused by technological needs of  
industry.

This tutorial is addressed to cadets and students of Maritime Academies and Colleges.

ISBN 978-966-2245-42-4

УДК 656.61.052:551.326(075.8)=111  
ББК 39.47.19я73

© Oleh Tovstokoryi, 2017  
© KSMA, 2017

## ПЕРЕДМОВА

Останнім часом у світі з'явився цілий клас нових суден, яких раніше не було. У зв'язку з розвитком видобування вуглеводородів на шельфі морів та океанів з'явилися зовсім нові судна з новими завданнями, технологічними процесами та можливостями. Окрім видобутку вуглеводородів з'являються і нові сфери використання шельфових суден. Працювати на цих суднах доводиться випускникам морських учбових закладів України. Раніше вищезгадані судна окремо не вивчались. Та для того, щоб на них працювати успішно та безпечно, треба знати особливості самих суден, технологічних процесів, в яких задіяні ці судна, особливості маневрування цих суден.

Саме для цієї мети і видається цей посібник. У ньому дана спроба висвітлити нові типи суден, які використовуються у роботі на шельфі, їхні можливості та завдання, що стоять перед ними, та саме головне, особливості маневрування вищезгаданих суден.

Більшість випускників морських учбових закладів України працюють на світовому флоті з інтернаціональними екіпажами, де офіційною мовою є англійська. Тому і цей посібник пропонується англійською мовою.

Я також хочу виказати глибоку повагу і вдячність авторам, які всебічно розробляли ці питання і опублікованими матеріалами яких я користувався при написанні цього посібника: Captain Michael Hancox; Captain V.R.Gibson; Gary Ritchie, Master Mariner; Albert Pons Asturias, та інші, чиї колективні праці часом не дають можливості визначити конкретного автора.

## FOREWORD

During last decades whole new class of vessels appears in marine industry. Due to development of producing of hydrocarbons offshore there are many completely new ships with new tasks, technological processes and new possibilities, which work in such areas. Except producing of hydrocarbons new areas of using of offshore vessels appear in marine industry. Many graduates from maritime schools and academies of Ukraine work on the offshore vessels. Work of abovementioned vessels didn't study separately before. For safe and successful job onboard of such vessels it's necessary to know features of these vessels, its technological processes, and ways of manoeuvring of each vessel.

Specially for this reason tutorial going to be issued. Here we make attempt to describe new types of vessels working offshore, their features, tasks and peculiar properties in manoeuvring.

I also would like to express deep respect and thankfulness for the authors, who worked on this issue and whose materials I use for my tutorial: Captain Michael Hancox; Captain V. R. Gibson; Gary Ritchie, Master Mariner; Albert Pons Asturias, and others, whose collective works sometimes don't give opportunity to determine specific author.

**LIST OF LECTURES ON SUBJECT  
«OFFSHORE MANEUVERING»**

№	NAME	PAGE
1.	OFFSHORE MANOEUVRING. INTRODUCTION.....	5
2.	MANOEUVRING OF THE OFFSHORE SUPPORT VESSELS.....	12
3.	SEISMIC RESEARCH VESSELS.....	27
4.	OFFSHORE CARGO TRANSPORTATION.....	40
5.	SHALLOW WATER ANCHOR HANDLING.....	45
6.	DEEP WATER ANCHOR HANDLING.....	56
7.	ANCHOR HANDLING FOR PIPELAYER.....	86
8.	TOWING.....	102
9.	RIG MOVE.....	124
10.	TANKER LIFTING.....	151
11.	DSV.....	156
12.	ROV SUPPORT VESSELS.....	181
13.	PIPELAYERS.....	196
14.	OFFSHORE CONSTRUCTION VESSELS.....	212
15.	OIL SPILL RECOVERY VESSELS.....	228
16.	OFFSHORE WIND POWER STATIONS.....	247

## BIBLIOGRAPHY

1. Captain Michael Hancox.Oilfield Seamanship Series. Vol.3, Anchor Handling. OPL, Ledbury, England – 306c.
2. Captain Michael Hancox.Oilfield Seamanship Series. Vol.4, Towing. OPL, Ledbury, England – 498p
3. Captain V.R.Gibson. Supply Ships Operations. OPL, Ledbury, England 1999. – 192 c.
4. Gary Ritchie, Master Mariner, BA(Hons) MNI. Offshore Support Vessels.Practical Guide. The Nautical Institute, London, England, 2008. – 164 c.
5. Offshore Environmental Management Of Seismic And Other Geophysical Exploration Work. Working Document of the NPC North American Resource Development Study Made Available September 15, 2011
6. Best Practice (formally known as Guidelines) for the Safe Packing And Handling Of Cargo To And From Offshore Locations Issue 5 November 2011. Copyright © 2008 Oil & Gas UK . – 123 p.
7. Safe Cargo-Handling Operations On Offshore Supply Vessels. Merchant Shipping Notice No. M.1231 Department of Transport Marine Directorate London WC1V 6LP July 1986
8. Offshore Transportation Prepared by the Offshore Operations Subgroup of the Operations & Environment Task Group. Working Document of the NPC North American Resource Development Study Made Available September 15, 2011
9. NWEA Guidelines for the Safe Management of Offshore Supply and Rig Move Operations.
10. Loss Prevention. Tugs and Tows – A Practical Safety and Operational Guide. The Shipowners’ Mutual Protection and Indemnity Association (Luxembourg)
11. Albert Pons Asturias. Study and guidelines of anchor handling and rig move procedures in offshore industry. PFC – Feb.12, 2015. Q4 – LLNTM – FNB.
12. RISKOP – Managing Risk in Offshore Operations. Jan R. Jonassen at [jan.jonassen@hsh.no](mailto:jan.jonassen@hsh.no). Stord/Haugesund University College. Newsletter June 2014
13. Shuttle Tanker and Offloading Operations at FPSO/FSU’s. OFFSHORE TECHNOLOGY REPORT – OTO 98 172. Health & Safety Executive. January 1999. Research Strategy Unit, Bootle, Merseyside.
14. O-lay, offshore pipeline and riser installation technology. E-net address: <http://www.o-lay.net>
15. Guide For Vessels With Oil Recovery Capabilities. December 2013. Copyright 2013 American Bureau of Shipping ABS Plaza 16855 Northchase Drive Houston, TX 77060 USA.
16. Rules for Classification and Construction. 1 – Ship Technology. 1 – Seagoing Ships. 9 – Oil Recovery Vessels. Edition 1993. Germanischer Lloyd. Head Office. Vorsetzen 32, D-20459 Hamburg.

17. Oil Spill Prevention and Response. Guidance Document for Oil and Gas Project Applications. California Coastal Commission. July 2013
18. General Oil Spill Response Plan. OFFSHORE RESPONSE. Exxon Oil Spill Response Field Manual. Exxon 1992
19. NorLense boom. User Manual NO-800-R/NO-1000-R. Date: 16.08.12
20. User Manual SECurus.Neptune 1.1. 2012
21. Oil spill detection for response vessels. Miros OSD – Oil Spill Detection System. Miros AS, Solbreveien 32, 1383 Asker Norway

Навчальний посібник «Маневрування суден на шельфі» з дисципліни «Теорія та практика управління судном» за розділом «Особливості управління морськими суднами в офшорних зонах» спрямований на вивчення особливостей маневрування морських суден що працюють на шельфі під час виконання різноманітних морських операцій, які викликані технологічними потребами промисловості.

Даний посібник призначений для курсантів та студентів морських вишів та коледжів.

Навчальне видання

**Товстокорий Олег Миколайович**

## МАНЕВРУВАННЯ СУДЕН НА ШЕЛЬФІ

Навчальний посібник з дисципліни «Теорія та практика управління судном» за розділом «Особливості управління морськими суднами в офшорних зонах»

(англ. мовою)

Відповідальний за випуск *Р. Є. Врублевський*  
Технічний редактор *Т. О. Радул*  
Друк, фальцювально-палітурні роботи *В. Г. Удов*

Формат 60x84/12. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 22.6

Підписано до друку року 23.01.2017

Тираж 50 примірників.

Видавництво

Херсонська державна морська академія,  
просп. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000

Тел.: 49–20–20

Ел. адреса: [rvv@ksma.ks.ua](mailto:rvv@ksma.ks.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої  
справи до Державного реєстру  
ДК № 4319 від 10.05.2012