

TURINYS

Įvadas / Introduction	9
1. Bendros žinios apie suskystintąsias gamtines dujas (SGD)	13
2. Dujų skystinimas ir SGD eksporto terminalai	25
2.1. Dujų skystinimo technologijos	25
2.2. Bendra SGD gamyklų ir eksporto terminalų apžvalga	31
2.3. Naujo tipo SGD gamyklos	38
2.4. SGD terminalų stacionariosios saugyklos	40
2.5. Mažos (stacionariosios, kilnojamosios ir mobiliosios) SGD saugyklos	48
3. Laivai ir kitos transporto priemonės, gabenančios SGD	55
4. Specialieji SGD laivai-saugyklos su išdujinimo įranga	69
5. SGD importo terminalai	73
6. SGD – laivų ir kitų įrenginių bei mechanizmų kuras	83
7. SGD kuro tiekimo laivams būdai	104
7.1. Laivų bunkeravimas SGD kuru	104
7.2. SGD laivų kuro naudojimo perspektyvos	117
7.3. SGD kuro tiekimo tinklo kūrimo ypatumai	121
8. SGD transportavimo laivais ypatumai	123
8.1. SGD garuojančių dujų naudojimas SGD tanklaivio reikmėms	123
8.2. SGD tanklaivio paruošimas krovos operacijoms ir krovos operacijos	129
8.3. SGD tanklaivio plaukimas nuo krovos vietos iki iškrovimo terminalo	134
8.4. SGD iškrovimas iš SGD tanklaivio į saugyklą ir SGD tanklaivio plaukimas su balastu	135
8.5. Galimi ekonomiškiesni SGD tanklaivių krovos ir transportavimo principai	138
8.6. SGD tanklaivio paruošimas remontuoti	142



9.	Navigacinis SGD tanklaivių ir laivybos saugumas	147
9.1.	SGD laivų plaukimas jūra	147
9.2.	SGD laivų plaukimas uoste	149
9.3.	Kanalų ir laivų apsisukimo baseinų tyrimai su treniruoklių pagalba	181
9.4.	SGD laivų švartavimas	199
10.	SGD terminalo navigacinio ir aplinkos saugumo vertinimas	238
10.1.	SGD transportavimo ir saugojimo saugumas	238
10.2.	SGD terminalų ir laivų navigacinės rizikos vertinimas	244
10.3.	Kitų laivų vedimas ir švartavimas šalia SGD terminalų	257
10.4.	Kitų laivų plaukimo šalia SGD terminalų rizikos vertinimas	282
11.	Baigiamosios nuostatos	287
	Literatūra	292
	Pagrindinių simbolių sąrašas	298

CONTENTS

Įvadas / Introduction	9
1. General knowledge about Liquefied Natural Gas (LNG)	13
2. Gas Liquefaction and LNG export terminals	25
2.1. Gas Liquefaction technologies	25
2.2. General LNG liquefaction plants and export terminals overview	31
2.3. New types of the liquefaction plants	38
2.4. LNG terminals constant storages	40
2.5. Small, movement and mobile LNG storages	48
3. Ships and other transport means for the LNG transportation	55
4. Special LNG storage and regasification ships	69
5. LNG import terminals	73
6. Ships and other equipment and machines LNG fuel	83
7. LNG fuel for the ships bunkering	104
7.1. Ships bunkering by LNG fuel	104
7.2. LNG as ships fuel using prospects	117
7.3. LNG fuel bunkering network creation	121
8. LNG transportation by LNG tankers	123
8.1. LNG veopor gas use for the LNG tankers requirements	123
8.2. LNG tanker preparation for the loading operations and LNG loading operations	129
8.3. LNG tankers sailing from loading places to unloading terminals	134
8.4. LNG unloading from LNG tanker to LNG storage and LNG tanker's sailing in ballast	135
8.5. Possible more economical LNG loading and transportation principles	138
8.6. LNG tankers preparation for the ships yard	142



9.	Navigational safety of the LNG tankers and shipping safety	147
9.1.	LNG tankers sailing by sea	147
9.2.	LNG tanker's sailing in port	149
9.3.	Navigational channels and ships turning basins investigations by simulators	181
9.4.	LNG tankers mooring operations	199
10.	LNG terminals navigational and environmental safety evaluation	238
10.1.	LNG transportation and storage safety	238
10.2.	LNG terminals and ships navigational safety evaluation	244
10.3.	Other ships sailing and mooring clause to the LNG terminals	257
10.4.	Other ships sailing clause to the LNG terminals risk evaluation	282
11.	Conclusion remarks	287
	References	292
	List of the main simboles	298