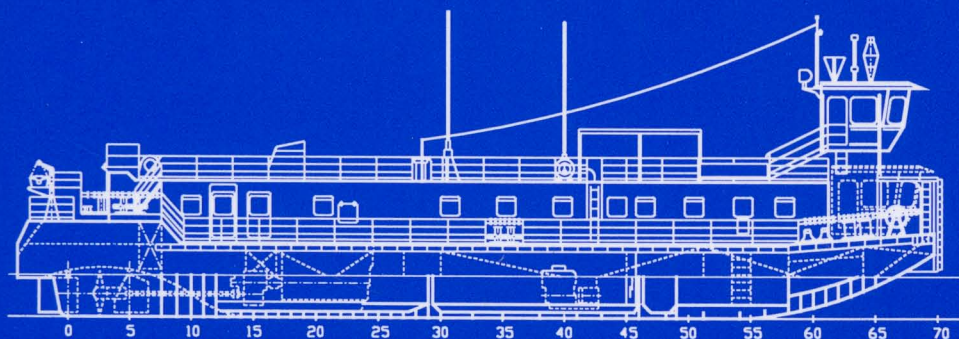


1TN 1997/3

Бранислав Ј. Билен

ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПОТИСКИВАЧКИХ САСТАВА II



Београд 1997

ИНСТИТУТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
СРПСКЕ АКАДЕМИЈЕ НАУКА И УМЕТНОСТИ

Проф. др Бранислав Билен

ПРОЈЕКТОВАЊЕ
ПОТИСКИВАЧКИХ
САСТАВА II

БЕОГРАД, 1997.

САДРЖАЈ

САДРЖАЈ	I
ПРЕДГОВОР	V
1. МАШИНСКИ ПРОСТОР	1
2. ГЛАВНИ МОТОРИ И ЊИХОВИ СИСТЕМИ	5
2.1. Опште	5
2.2. Систем горива	8
2.3. Систем уља за подмазивање	10
2.4. Систем хлађења	11
2.5. Систем издувних гасова	14
2.6. Систем ваздуха за стартовање	14
2.7. Систем управљања и аутоматике	14
3. ПРЕНОС СНАГЕ ОД МОТОРА ДО ВРАТИЛСКОГ ВОДА	17
3.1. Еластична спојница	17
3.2. Редуктори-прекретници	20
4. ВРАТИЛСКИ ВОДОВИ	23
4.1. Општа питања пројектовања вратилских водова	23
4.2. Прорачун пречника вратила	27
4.2.1. Опште	27
4.2.2. Прорачун међувратила	28
4.2.3. Прорачун пропелерског вратила	30
4.2.4. Прорачун вратила по правилима Германског Лојда	31
4.3. Одређивање критичне брзине обртања вратила	32
4.4. Провера вратила на уздужну стабилност	50
4.5. Основни појмови о торзијским вибрацијама	51
4.6. Лежајеви у статвеној цеви и скроку	53
4.6.1. Заптивачи статвене цеви	58
4.7. Спојнице вратила	62
4.8. Пролази вратила кроз водонепропусне преграде	64
4.9. Лежишта међувратила	66
4.10. Центрација вратилског вода, редуктора и мотора	70
4.10.1. Опште	70

4.10.2. Контрола центрације вратилског вода	77
4.10.3. Теоријска основа	78
5. ОСТАЛА ОПРЕМА И УРЕЂАЈИ МАШИНСКОГ ПРОСТОРА	85
5.1. Помоћни мотори	85
5.2. Котлови	87
5.3. Компресори	88
5.4. Бродске пумпе	88
5.5. Санитарни систем	90
6. БРОДСКИ ХИДРАУЛИЧКИ СИСТЕМИ	93
6.1. Опште	93
6.2. Кормиларски уређаји	93
6.2.1. Системи управљања	94
6.2.2. Прорачун снаге уређаја	94
6.2.3. Рачунско одређивање номиналног торзионог момента	98
6.2.4. Експериментално одређивање номиналног момента	99
6.2.5. Вратило кормила	107
6.2.6. Подела уређаја	110
6.2.7. Опис и функционисање неких изведених кормиларских уређаја	112
6.2.8. Нови прописи, кормиларски уређаји и закључци	118
6.3. Дизање и спуштање кормиларнице	118
6.4. Палубни уређаји	121
7. ЕЛЕКТРИЧНИ СИСТЕМИ	125
7.1. Увод	125
7.2. Историјат електричних система на потискивачима	126
7.3. Развод електричне енергије	126
7.4. Извори електричне енергије	128
Основни извори електричне енергије	129
Лучки генератор	129
Вратилни генератор	130
Прикључак са копа	130
Акумулаторске батерије, исправљачи	130
7.5. Опште о потрошачима електричне енергије	131
7.6. Биланс електричне енергије	132
7.7. Број и снага генератора	141
7.8. Разводни уређаји	142
Командни пулт	145
Разделници, стартери	146
7.9. Претварачи електричне енергије	146
7.10. Електромоторни потрошачи	147
7.11. Електрично осветљење	148
7.12. Навигациони уређаји	148

7.13. Унутрашња и спољашња комуникација	149
7.14. Опрема за развод електричне енергије	149
Каблови	149
Кабловске трасе	152
Кабловски пролази	152
7.15. Специфичност електричне опреме примењене у бродоградњи	153
7.16. Атести	156
7.17. Закључак	157
ЛИТЕРАТУРА	159
ПРОСПЕКТИ	161
НОМЕНКЛАТУРА	163