

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦ. Α' ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΧΥΣΕΩΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ Ι			
A 1	Έγχυσις πετρελαίου	1	
A 1-1	Έγχυσις με έμφύσησιν αέρος	1	
A 1-2	Μηχανική έγχυσις	2	
A 1-3	Γωνία έγχυσεως	2	
A 2	Άντλίες πετρελαίου	2	
A 2-1	Άντλίες συνεχούς πίεσεως	3	
A 2-2	Άντλίες σταθεράς διαδρομής	4	
A 2-3	Άντλίες μεταβλητής διαδρομής	4	
A 3	Ψεκαστήρες πετρελαίου	4	
A 4	Τρόπος έγχυσεως (έναρξις-πέρας)	4	
A 4-1	Υδραυλικόν άνοιγμα	4	
A 4-2	Μηχανικόν άνοιγμα	5	
A 4-3	Υδραυλικόν άνοιγμα με μίαν άντλιαν πετρελαίου	5	
A 4-4	Μηχανικόν άνοιγμα με μίαν άντλιαν πετρελαίου	5	
ΚΕΦ. Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΥΠΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΡΥΘΜΙΣΕΩΣ		8	
B 1	Γενικά		
B 1-1	Έλεγχος μεταδόσεως κινήσεως	8	
B 1-2	Μοχλός αύξομειώσεως καυσίμου	9	
B 1-3	Προσδιορισμός των νεκρών σημείων	9	
B 2	Ένεργός διαδρομή	9	
B 3	Υπολογισμός της ένεργου διαδρομής	9	
B 4	Στατική ρύθμισις	10	
B 4-1	Τρόπος ρυθμίσεως	11	
B 5	Κατανομή φορτίου, προπορεία-άργοπορεία	12	
B 6	Άντλία πετρελαίου Bosch	14	
B 7	Έλεγχος της ποσότητος του καταθλιβομένου πετρελαίου άντλίας Bosch	17	
B 8	Τρόπος ρυθμίσεως άντλίας Bosch	18	
B 9	Άντλία πετρελαίου M.A.N.	20	
B 9-1	Λειτουργία	20	
B 9-2	Πρακτικός τρόπος ρυθμίσεως άντλίας πετρελαίου M.A.N.	24	
B 9-3	Προπορεία - Άργοπορεία	24	
B 10	Ρύθμισις άντλίας M.A.N. D 6 Z 60/90	24	
B 10-1	α. Περίπτωσης	24	
B 10-2	β. Περίπτωσης	26	
B 10-3	Σύγκρισις των προαναφερομένων τρόπων ρυθμίσεως	26	
B 11	Άντλία πετρελαίου M.A.N. διπλού έλέγχου	27	
B 11-1	Διάγραμμα ρυθμίσεως.	28	
B 12	Άντλία πετρελαίου M.A.N. διπλού έλέγχου τύπων ZD 60/110, DZ 70/120, KZ 70/120 DZ 72/120 A, 6Z 52/190	30	
B 12-1	Λειτουργία	30	
B 12-2	Ρύθμισις της άντλίας διπλού έλέγχου	31	
B 13	Άντλία M.A.N. διπλού έλέγχου τύπου KZ 78/140	33	
B 13-1	Λειτουργία	33	
B 13-2	Ρύθμισις της άντλίας KZ 78/140	33	
B 14	Συμπέρασμα από την ρύθμισιν των μηχανών M.A.N. (Γενικώς)	34	
B 15	Μεταβολή της γωνίας έγχυσεως (μόνον διά μηχανάς διπλού έλέγχου)	35	
B 16	Άντλία πετρελαίου Burmeister & Wain	36	
B 16-1	Λειτουργία	36	
B 16-2	Τοποθέτησις της άντλίας B & W	38	
B 16-3	Ρύθμισις της άντλίας B & W	38	
B 17	Άντλία πετρελαίου Sulzer	39	
B 17-1	Λειτουργία	40	
B 17-2	Τοποθέτησις της άντλίας	40	
B 17-3	Ρύθμισις της άντλίας	40	
B 18	Άντλία πετρελαίου μηχανής Doxford	42	
B 18-1	Λειτουργία	43	
B 18-2	Ρύθμισις της άντλίας	44	
B 19	Ψεκαστήρ πετρελαίου μηχανής Doxford	45	
B 19-1	Λειτουργία	45	
B 19-2	Ρύθμισις	46	
B 20	Άντλία πετρελαίου συγχρόνου μηχανής Doxford	47	
B 21	Άντλία πετρελαίου μηχανής British Polar	48	
B 21-1	Λειτουργία	48	
B 22	Άντλία πετρελαίου μηχανής Crossley τύπου HRL και HRN	50	
B 22-1	Λειτουργία	50	
B 22-2	Ρύθμισις της άντλίας	51	
B 22-21	Καθορισμός του ύψους του έμβόλου	51	
B 22-22	Καθορισμός της διακοπής έγχυσεως (Ρύθμισις ένεργου διαδρομής)	51	

B 22 - 23	Καθορισμός διακοπής τής άντλίας (Μηδενική έγχυσις)	52	Γ 4	Ή καϋσις του βαρέου πετρελαίου εις τας μηχανάς Diesel	77
B 22 - 24	Προσδιορισμός τής πίεσεως συμπίεσεως	52	Γ 4 - 1	Ειδικόν βάρος πετρελαίου αναλόγως τής θερμοκρασίας και σχέσις αυτού προς τον όγκον	78
B 22 - 25	Μεγίστη πίεσις καύσεως	53	Γ 4 - 11	Ειδικόν βάρος. Διόρθωσις σχέσεως	78
B 22 - 26	Χρονισμός	53	Γ 4 - 12	Συντελεστής όγκου	79
B 23	Ήντλία πετρελαίου Crossley τύπου CRT.	54	Γ 5	Προδιαγραφαί διά τήν μεγίστην ισχύν	81
B 23 - 1	Ρύθμισις άντλίας τύπου CRT.	54	Γ 6	Λεξιλόγιον πετρελαίων (Petroleum glossary)	82
B 23 - 2	Πρακτικός τρόπος ρυθμίσεως άντλιών πετρελαίου Crosley (Γενικώς)	55	Γ 7	Στοιχεία άντλιών πετρελαίου διαφόρων τύπων μηχανών	88
B 23 - 21	Καθορισμός τής άρχής έγχύσεως	55			
B 23 - 22	Καθορισμός τής διακοπής έγχύσεως	56	ΚΕΦ. Δ'	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	91
B 24	Ήντλία πετρελαίου μηχανής Fiat	57	Δ 1	Μονάδες μετρήσεως και μεγέθη	91
B 24 - 1	Ρύθμισις τής άντλίας Fiat	57	Δ 1 - 1	Δύναμις	91
B 24 - 11	Προσδιορισμός τής έναρξεως τής έγχύσεως	59	Δ 1 - 2	Έργον	91
B 24 - 12	Έλεγχος διακοπής έγχύσεως	59	Δ 1 - 3	Ίσχυς	91
B 25	Ένοπιός άντλία πετρελαίου και ψεκαστήρ (Injector unit)	60	Δ 1 - 4	Ταχύτης	92
B 25 - 1	Ρύθμισις	60	Δ 1 - 5	Πίεσις	92
B 25 - 11	Ρύθμισις άντλίας πετρελαίου General Motors τύπου 8-241	60	Δ 1 - 6	Μάζα	92
B 26	Χρονισμός έγχύσεως άντλίας πετρελαίου μηχανής δι' έμφυσήσεως (Γενικώς)	62	Δ 1 - 7	Βάρος	92
B 26 - 1	Κνώδαξ	63	Δ 1 - 8	Ειδικόν βάρος	92
B 27	Ήντλία πετρελαίου συστήματος Archauloff	63	Δ 1 - 9	Όγκος	93
B 28	Ήντλία ύψηλης πίεσεως «Kockums»	63	Δ 1 - 10	Ειδικόν όγκος	93
B 28 - 1	Περιγραφή	63	Δ 1 - 11	Πυκνότης	93
B 28 - 2	Τοποθέτησις	64	Δ 1 - 12	Ειδική πυκνότης	93
B 28 - 3	Παρατηρήσεις κατά τήν τοποθέτησιν του συστήματος	65	Δ 1 - 13	Θερμοκρασία	93
B 28 - 4	Ψεκαστήρ πετρελαίου συστήματος «Kockums»	66	Δ 1 - 14	Θερμότης	93
B 29	Ήντλία πετρελαίου Harland and Wolff	66	Δ 1 - 15	Θερμοχωρητικότης	93
B 30	Ήντλία πετρελαίου μηχανής Werksroor	66	Δ 1 - 16	Ήπόλυτος μηδέν	93
B 30 - 1	Περιγραφή άντλίας	68	Δ 1 - 17	Ήπόλυτος θερμοκρασία	94
B 30 - 2	Λειτουργία τής άντλίας	70	Δ 1 - 18	Ειδική θερμότης	94
B 30 - 3	Ρύθμισις τής άντλίας	71	Δ 1 - 19	Θερμαντική ικανότης	94
ΚΕΦ. Γ'	Η ΚΑΥΣΙΣ ΤΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	73	Δ 2	Ίσχυς των μηχανών Δήζελ	94
Γ 1	Έλεγχος καλής λειτουργίας των μηχανών. Ρύθμισις καύσεως πετρελαίου	73	Δ 2 - 1	Θερμικόν έργον	94
Γ 2	Χαρακτηριστικά του πετρελαίου	76	Δ 2 - 2	Ήπολογισμός τής θερμαντικής ικανότητος	95
Γ 3	Προϋποθέσεις καλής καύσεως	76	Δ 3	Μηχανικόν Ισοδύναμον τής θερμότητος	96
Γ 3 - 1	Ήνθράκιον εις τά άκροφύσια των ψεκαστήρων	76	Δ 4	Ένδεικτική ισχύς	97
Γ 3 - 2	Διαφοραί μέσω των έμβόλων των άντλιών πετρελαίου	77	Δ 5	Πραγματική ισχύς	97
			Δ 6	Βαθμός αποδόσεως	98
			Δ 6 - 1	Θεωρητικός βαθμός αποδόσεως	98
			Δ 6 - 2	Ένδεικτικός βαθμός αποδόσεως	98
			Δ 6 - 3	Μηχανικός βαθμός αποδόσεως	99
			Δ 6 - 4	Όλικός βαθμός αποδόσεως	99
			Δ 7	Εύρεσις τής ένδεικτικής ισχύος	99
			Δ 8	Δυναμοδείκτης	100
			Δ 9	Δυναμοδεικτικά διαγράμματα	103
			Δ 9 - 1	Ρύθμισις των βαλβίδων	103
			Δ 9 - 2	Πίεσις συμπίεσεως	104
			Δ 9 - 3	Καϋσις	104
			Δ 9 - 4	Μέση πίεσις	104
			Δ 9 - 5	Ήπόδοσις - Κατανάλωσις	104
			Δ 9 - 6	Κατανομή του φορτίου	104
			Δ 10	Λήψις διαγραμμάτων	104
			Δ 10 - 1	Τοποθέτησις	104

Δ 10 - 2	Λήψις	105	1 - 1	Περί έλικος	134
Δ 10 - 3	Διάγραμμα συμπίεσεως	106	E 2	Κατανάλωσις	136
Δ 10 - 31	Έλεγχος τών διαγραμμάτων συμπίεσεως	106	E 2 - 1	Σχέσις μεταξύ ταχύτητος V και στροφών n	136
Δ 11	Άνάγνωσις του διαγράμματος	107	E 2 - 2	Σχέσις μεταξύ ίπποδυνάμεως N και καταναλώσεως C	136
Δ 11 - 1	Διαγραμμα τετραχρόνου μηχανής	107	E 2 - 3	Σχέσις μεταξύ ίπποδυνάμεως N και στροφών n	137
Δ 11 - 2	Διάγραμμα διχρόνου μηχανής	111	E 2 - 4	Σχέσις μεταξύ ίπποδυνάμεως N και ταχύτητος V	137
Δ 11 - 21	Κανονικόν δυναμοδεικτικόν διάγραμμα	112	E 2 - 5	Σχέσις μεταξύ καταναλώσεως C και ταχύτητος V	137
Δ 12	Υπολογισμός διαγράμματος	112	E 2 - 6	Σχέσις μεταξύ καταναλώσεως C και στροφών η	137
Δ 12 - 1	Πίεσις συμπίεσεως	112	E 2 - 7	Σχέσις μεταξύ άκτίνοσ ενεργείας D και ταχύτητος V (διά σταθεράν ποσότητα καυσίμου)	137
Δ 12 - 2	Μεγίστη πίεσις καύσεως	112	E 3	Διαγράμματα καταναλώσεωσ	139
Δ 12 - 3	Μήκος διαγράμματος	113	E 3 - 1	Διάγραμμα μετά έλικος συζευγμένης	136
Δ 12 - 4	Εύρεσις τής μέσης πίεσεωσ	113	E 3 - 2	Διάγραμμα δοκιμών εις τó έργοστάσιον	140
Δ 12 - 5	Μέτρησις τής μέσης πίεσεωσ δι' υπολογισμού του έμβραδου του διαγράμματος	114	E 4	Διάγραμμα στροφών καταναλώσεωσ ώσ πρòσ τó φορτίον	142
Δ 12 - 6	Μέτρησις τής έπιφανείας του διαγράμματος δια τής χρήσεωσ πλανομέτρου	116	E 4 - 1	Χειριστήριον μεταβλητόν	142
Δ 12 - 61	Μέτρησις έπιφανείας	116	E 4 - 2	Χειριστήριον σταθερόν	143
Δ 12 - 7	Εύρεσις τής μέσης πίεσεωσ εκ τής μετρήσεωσ του πάχουσ του διαγράμματος	118	ΚΕΦ. ΣΤ' ΔΙΑΦΟΡΑ		146
Δ 13	Δείγματα δυναμοδεικτικών διαγραμμάτων	119	ΣΤ 1	Όροι μηχανών Diesel	146
Δ 14	Διαγράμματα με άσθενέσ ελατήριον	121	ΣΤ 2	Διάφοροι υπολογισμοί	150
Δ 14 - 1	Διάγραμμα εισαγωγής - εξαγωγής	122	ΣΤ 2 - 1	Τύπος κοπής ελατηρίων	150
Δ 14 - 2	Διάγραμμα σαρώσεωσ - εξαγωγής	123	ΣΤ 2 - 2	Έλευθερία μεταξύ άξονοσ και στροφέωσ	151
Δ 14 - 3	Διάγραμμα σαρώσεωσ	124	ΣΤ 2 - 3	Υπολογισμός τής ταχύτητοσ του πλοίου	151
Δ 14 - 4	Διάγραμμα άνυψώσεωσ βελόνησ ψεκαστήροσ	125	ΣΤ 2 - 4	Υπολογισμός ισχύοσ άνεμιστήρων	153
Δ 15	Δείγματα διαγραμμάτων άσθενούσ ελατηρίου	126	ΣΤ 2 - 5	Έπίρροια εκ του βαθμού συμπίεσεωσ	153
Δ 15 - 1	Τετραχρόνου μηχανής	126	ΣΤ 2 - 6	Χρήσιμοι τύποι	154
Δ 15 - 11	Διάγραμμα μηχανής άνευ υπερτροφοδοτήσεωσ	126	ΣΤ 2 - 7	Χαρακτηριστικά διαφόρων μεγεθών και μονάδων	159
Δ 15 - 12	Διάγραμμα μηχανής με υπερτροφοδοτήσιν άεροσ	126	ΣΤ 2 - 8	Υπολογισμός βήματοσ έλικοσ	160
Δ 15 - 2	Διχρόνου μηχανής	127	ΣΤ 2 - 9	Υπολογισμός καταπονήσεωσ εκ τής άποκλίσεωσ του στροφαλοφόρου άξονοσ	161
Δ 16	Διάφοροι όροι τής ισχύοσ	129	ΚΕΦ. Ζ' ΜΕΤΑΤΡΟΠΑΙ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ		164
Δ 16 - 1	Όνομαστική ισχύς	129	Z 1	Μονάδεσ μετρήσεωσ μήκουσ	165
Δ 16 - 11	Διά μηχανάσ Diesel	129	Z 2	Μονάδεσ έπιφανείας	165
Δ 16 - 12	Δι' άτμομηχανάσ	129	Z 3	Μονάδεσ όγκου και χωρητικότητοσ	166
Δ 16 - 2	Ένδεικτική ισχύς	130	Z 4	Μονάδεσ βάρουσ	167
Δ 16 - 3	Άξονική ισχύς	130	Z 5	Μονάδεσ πίεσεωσ	168
Δ 16 - 4	Ίπποδύναμισ χαληνωτηρίου	130	Z 6	Μονάδεσ ταχύτητοσ	169
Δ 16 - 5	Πραγμαστική ισχύς	130	Z 8	Μονάδεσ θερμότητοσ και ισχύοσ	169
Δ 16 - 6	Ίπποδύναμισ ώσεωσ	131	Z 9	Μονάδεσ γωνιακήσ ταχύτητοσ	170
Δ 16 - 7	Delivered Horse power	131			
Δ 16 - 8	Ήλεκτρική ισχύς	132			
Δ 16 - 9	Ίπποδύναμισ κινητήρων	132			
Δ 16 - 10	Υδραυλική ισχύς	133			
Δ 16 - 11	Ίσχύς λέβητοσ	133			
ΚΕΦ. Ε' ΔΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΙΝ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ		134			
E 1	Γενικά	134			