

***Selection
and
Matching
Turbocharger
to
Large
Propulsion
Engine
Performance***

H. Keshavarzi

سرشناسه:

کشاورزی، حمید، ۱۳۳۶ -

Kheshavarzi, Hamid

**Selection and Matching Turbocharger to Large Propulsion
Engine Performance / Hamid Keshavarzi ;**

عنوان و نام پدیدآور:

Edited by: Morvarid, Abedian Kasgari.

مشخصات نشر:

تهران: نشر دگراندیشان، ۱۳۹۶ = ۲۰۱۷ م.

مشخصات فیزیکی:

۱۴۰ ص.: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.

شابک:

۹۷۸-۶۰۰-۹۷۷۷۳-۶-۵

وضعیت فهرست‌نویسی:

فیا

یادداشت:

نگلیسی

یادداشت:

کتابنامه

آوانویسی عنوان:

سلکان ...

موضوع:

موتورهای دیزل -- دستگاه‌های سوخت

موضوع:

Diesel motor -- Fuel systems

موضوع:

موتورهای درونسوز -- دستگاه‌های سوخت

موضوع:

Internal combustion engines -- Fuel systems

موضوع:

توربوشارژرها

موضوع:

Turbochargers

شناسه افزوده:

شناسه افزوده: عابدیان کاسگری، مروارید، ۱۳۳۶ -

شناسه افزوده:

Abedian Kasgari, Morvarid

رده بندی کنگره:

۱۳۹۶ اس ۵/ک ۷۹۵/ت ج

رده بندی دیویی:

۶۲۱/۴۳۶

شماره کتابشناسی ملی:

۴۹۰۱۶۵۵

همه حقوق محفوظ است.

استفاده تجاری از این اثر یا تکثیر آن به هر شکل (چاپ، فتوکپی، تهیه قالب‌های صوتی و الکترونیکی، و نشر در فضای مجازی) ممنوع و مشروط به دریافت اجازه کتبی از ناشر است.

www.ketab.ir

اول - ۱۳۹۶

نسخه ۱۰۰۰

۳۰ هزار تومان

نوبت چاپ:

تیراژ:

قیمت:

Table of Contents

<i>Abstract</i>	xiii
<i>Acknowledgment</i>	xv
<i>Chapter 1</i>	
Diesel engine	
1-1 History	19
1-2 Working principle	20
1-3 Class and construction	21
1-4 Operating modes	22
1-5 Cylinder geometry	22
1-6 Performance	23
1-7 Power	25
1-8 Air consumption	25
1-9 Pressure charging in marine diesel engine	26
1-10 Conclusions	29
<i>Chapter 2</i>	
Turb charger technology and selection	
2-1 History and milestone	35
2-2 Working principles	36
2-3 Operating modes	40

2-4 Turbocharger efficiency	41
2-4-1 Efficiency calculation	41
2-4-2 Total (tot-tot)	43
2-4-3 Total-static (tot-stat)	43
2-5 Core technology developments	43
2-5-1 Compressor technology	44
2-5-1-1 Compressor wheel and the diffuser	45
2-5-1-2 Compressor characteristic	48
2-5-1-3 Compressor silencer-air filter	53
2-5-1-4 Air intake casing	53
2-5-1-5 Compressor outlet casing	53
2-5-2 Turbine technology	54
2-5-2-1 Turbine design	54
2-5-2-2 Turbine characteristic	55
2-5-2-3 Turbine motor	57
2-5-2-4 Turbine nozzle ring	57
2-5-2-5 Turbine casing	58
2-5-3 Cleaning device	58
2-5-4 Bearing technology	59

2-5-4-1 Bearing design	59
2-5-4-2 Bearing lubrication	61
2-5-4-3 Bearing casing	63
2-5-5 Sealing air system	63
2-6 Other issues	66
2.6.1 Vibration	66
2.6.2 Noise emission and control	67
2.6.3 Oil cocking	68
2.6.4 Containment	69
2.6.5 The surging phenomenon	70
2.6.5-1 Computational surge stability test	70
2.6.5-2 Actual surge stability test	73
2.6.6 Fuels	74
2.7 Conclusions	77

Chapter 3

Turbocharger matching

3-1 Formulation of the problem	85
3-2 The method of calculation for matching turbocharger	85
3-3 Modeling and simulation methodology	87

3-4 The turbocharger matching procedure	89
3-4-1 The necessary information for turbocharger matching	92
3-5 Turbocharger matching for two-stroke engine with constant-pressure turbo-charging system (computational)	94
3-6 Representation of the turbine characteristics	105
3-7 A diagram for rapidly determining operating points	108
3-8 A detailed engine simulation code for matching the engine with its turbocharger and investigation of compressor surging	111
3-9 Turbocharger matching for two-stroke engine with constant-pressure turbocharging system (in-service)	116
3-10 Conclusions	117
3-11 List of symbols	122
<i>Glossary</i>	129
<i>References</i>	135