BLC | Baltic Language Centre

ENGINE ROOM ENGLISH

Maritime English

Практический английский для судовых механиков

- 15 тематических глав
- Практические диалоги
- Техническая лексика
- Рабочие ситуации и чек-листы
- Упражнения и ответы



PDF
138 страниц

От передачи вахты до аварийных ситуаций

Лариса Бровцина

Engine Room English

«Автор»
2026

Бровцина Л.

Engine Room English / Л. Бровцина — «Автор», 2026

Engine Room English: A Practical Self-Study Handbook for Marine Engineers — практическое двуязычное пособие для судовых механиков, желающих улучшить профессиональный английский язык.Как правильно передать вахту, доложить о неисправности, объяснить работу оборудования или ответить на вопросы во время собеседования и инспекции PSC?Книга включает 15 глав, посвящённых главным и вспомогательным двигателям, насосам, сепараторам, топливным системам, охлаждению, смазке, техническому обслуживанию и аварийным ситуациям.В пособии представлены профессиональная терминология с русским переводом, рабочие диалоги, ситуации из судовой практики, упражнения и ответы для самопроверки.Издание предназначено для судовых механиков, кадетов и специалистов машинной команды.Главная цель — научить применять технический английский в реальных рабочих ситуациях на борту судна.

© Бровцина Л., 2026
© Автор, 2026

Содержание

Learning Objectives / Цели главы 8
1. Technical Reading / Технический текст 9
2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика 10
3. Watch Handover / Передача вахты 12
Interview Question / Вопрос на собеседовании 14
Model Answer / Образец ответа 15
Перевод / Translation 16
Professional Phrase to Remember / Полезная фраза 17
4. Watch Handover Drill: An Outstanding Fuel Leak / Неустранённая утечка топлива 18
⚓ Lesson Learned / Урок из практики 19
Practical English / Полезные вопросы при передаче вахты 20
5. Real-Life Situation / Ситуация из практики 21
6. Practical Dialogue / Рабочий диалог 22
Useful Phrases / Полезные фразы 23
7. Troubleshooting Language / Язык поиска неисправностей 24
A. Complete the sentences / Заполните пропуски 25
B. Answer in English / Ответьте по-английски 26
C. Speaking Assignment / Устное задание 27
G. Self-Check / Самопроверка 28
Learning Objectives / Цели главы 31
1. Technical Reading / Технический текст 32
2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика 33
3. Monitoring Parameters / Контроль параметров 35
4. Common Problems / Типичные неисправности 36
Practical English / Полезные фразы 38
Real-Life Situation / Ситуация из практики 39
Lesson Learned / Урок из практики 40
5. Professional Dialogue / Профессиональный диалог 41
6. Useful Phrases / Полезные фразы 42
7. Grammar in Use / Грамматика на практике 43
A. Complete the sentences / Заполните пропуски 44
B. Answer in English / Ответьте по-английски 45
C. Speaking Assignment / Устное задание 46
D. Manual & Limits / Работа с документацией 47
Step 1. Study the useful phrases / Изучите полезные фразы 47
Step 2. Translate into English / Переведите на английский 47
Step 3. Practical Situation / Практическая ситуация 47
E. Listening & Pronunciation / Аудирование и произношение 48
F. Self-Check / Самопроверка 49
Exercise A — Answer Key / Ответы к упражнению A 50
Exercise B — Model Answers / Образцы ответов к упражнению B 51
Exercise C — Model Answer / Образец устного доклада 52
Exercise D — Answer Key & Model Report / Ответы и образец доклада 53

Exercise E — Listening & Pronunciation Answer Key / Ответы к аудированию и произношению 54
Exercise F — Answer Key / Ответы к самопроверке 55
Learning Objectives / Цели главы 56
1. Technical Reading / Технический текст 57
2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика 58
3. Normal Operating Checks / Контроль при работе 60
4. Common Problems / Типичные неисправности 61
Practical English / Полезные фразы 63
5. Professional Dialogue / Рабочий диалог 64
6. Useful Phrases / Полезные фразы 65
7. Grammar in Use / Грамматика в работе 66
A. Complete the sentences / Дополните предложения 67
B. Answer in English / Ответьте на английском. 68
C. Speaking Assignment / Устное задание: You are the Third Engineer. No. 1 generator has tripped, and the standby generator is available. Report the event to the Second Engineer. Explain which alarms and power-supply details still need verification, and ask for instructions. Do not invent readings or assume another generator is supplying the switchboard. / Вы третий механик. Генератор № 1 отключился по защите, резервный генератор доступен. Доложите второму механику о событии. Укажите, какие сигналы и сведения об электроснабжении ещё необходимо проверить, и запросите указания. Не придумывайте показания и не предполагайте, что другой генератор питает распределительный щит. 69
D. Blackout Communication / Доклад при обесточивании 70
E. Translate into English / Переведите на английский 71
F. Pronunciation & Listening / Произношение и аудирование 72
G. Self-Check / Самопроверка 73
Exercise A — Answer Key / Упражнение A 74
Exercise B — Model Answers / Образцы ответов 75
Exercise C — Model Report / Образец доклада 76
Exercise D — Model Report / Образец доклада 77
Exercise E - Translation / Перевод 78
Exercise F - Pronunciation & Listening / Критерии самопроверки 79
Exercise G - Self-Check / Самопроверка 80
Learning Objectives / Цели главы 81
1. Technical Reading / Технический текст 82
2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика 83
3. Operating Checks / Контроль при работе 85
4. Common Problems / Типичные неисправности 86
Practical English / Полезные вопросы 88
Real-Life Situation / Ситуация из практики 89
Lesson Learned / Урок из практики 90
Конец ознакомительного фрагмента. 91

Лариса Бровцина
Engine Room English

BALTIC LANGUAGE CENTRE
ENGINE ROOM
ENGLISH
Практический английский для судовых механиков
15 Chapters • Technical Vocabulary • Practical Dialogues
Exercises • Answer Keys

Baltic Language Centre
2026

PUBLICATION INFORMATION / СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ
Engine Room English: A Practical Self-Study Handbook for Marine Engineers
Publisher / Издатель: Baltic Language Centre
Website / Сайт: https://english-blc.ru
Year / Год издания: 2026

ABOUT THIS HANDBOOK / О ПОСОБИИ

This bilingual self-study handbook is designed to develop practical Maritime English for marine engineers. It includes technical vocabulary, operational dialogues, workplace scenarios, exercises and answer keys.

Двуязычное пособие предназначено для самостоятельного изучения профессионального английского языка судовыми механиками. Оно включает техническую лексику, рабочие диалоги, практические ситуации, упражнения и ответы для самопроверки.

IMPORTANT NOTICE / ВАЖНО

This handbook is intended solely for Maritime English language learning and self-study. Technical examples, dialogues and emergency scenarios are illustrative and must not be used as operating instructions or authorization to perform work. Always follow the vessel's approved procedures, Safety Management System (SMS), risk assessments, permits to work, manufacturers' instructions and applicable requirements. Equipment operation, maintenance, isolation and emergency response must be carried out only by authorized personnel in accordance with vessel-specific procedures.

Пособие предназначено исключительно для изучения профессионального английского языка и самостоятельной подготовки. Технические примеры, диалоги и аварийные ситуации приведены в учебных целях и не являются инструкциями по эксплуатации или разрешением на выполнение работ. Всегда руководствуйтесь утверждёнными судовыми процедурами, системой управления безопасностью (SMS), оценкой рисков, нарядами-допусками, инструкциями изготовителей и применимыми требованиями. Эксплуатация, обслуживание, изоляция оборудования и действия в аварийных ситуациях выполняются только уполномоченным персоналом в соответствии с процедурами конкретного судна.

© 2026 Larisa Brovtsina. All rights reserved. / Все права защищены.

Reproduction and redistribution require permission from the rights holder. / Копирование и распространение допускаются с разрешения правообладателя.

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

15 Chapters / 15 глав

01. ENGINE ROOM WATCHKEEPING & MACHINERY MONITORING 6

02. MAIN ENGINE OPERATION & COMMON PROBLEMS 15
03. AUXILIARY ENGINES & DIESEL GENERATORS 25
04. PUMPS & PIPING SYSTEMS 34
05. LUBRICATION SYSTEMS & OIL ANALYSIS 42
06. COOLING SYSTEMS & HEAT EXCHANGERS 50
07. FUEL OIL SYSTEMS & FUEL TREATMENT 59
08. BEARINGS & SHAFT ALIGNMENT 68
09. CAVITATION & PUMP TROUBLESHOOTING 76
10. PURIFIERS & SEPARATORS 84
11. BOILERS & COMPRESSED AIR SYSTEMS 93
12. BALLAST WATER TREATMENT & POLLUTION PREVENTION 102
13. ENGINE ROOM MAINTENANCE & PLANNED MAINTENANCE SYSTEM (PMS) 110
14. ENGINE ROOM TROUBLESHOOTING & EMERGENCY SITUATIONS 118
15. TECHNICAL COMMUNICATION, PSC INSPECTIONS & ENGINEER INTERVIEWS 127

BLC MARITIME ENGLISH

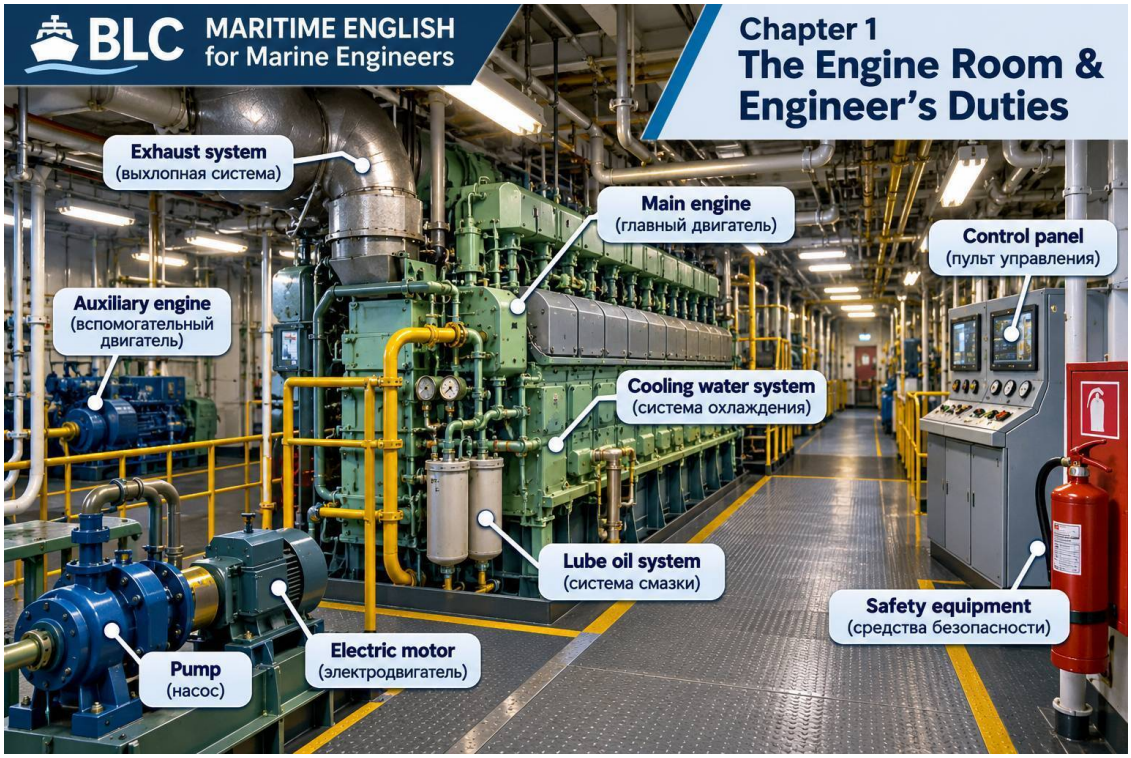
CHAPTER 1 | ENGINE ROOM WATCHKEEPING & MACHINERY MONITORING

Несение машинной вахты и контроль работы оборудования

Learning Objectives / Цели главы

Learn to monitor machinery, report deviations, conduct watch handovers and communicate about alarms and corrective actions.

Научитесь контролировать работу механизмов, докладывать об отклонениях, передавать вахту и обсуждать сигналы тревоги и корректирующие действия.



1. Technical Reading / Технический текст

Engine room watchkeeping is an essential part of safe vessel operation.

Несение машинной вахты - важнейшая составляющая безопасной эксплуатации судна.

The engineer on watch monitors machinery performance and ensures that equipment operates within safe limits.

Вахтенный механик контролирует работу механизмов и следит за тем, чтобы оборудование работало в допустимых пределах.

On vessels with periodically unattended machinery spaces, engineers must respond promptly to alarms and follow established UMS procedures.

На судах с периодически безвахтенным машинным отделением механики должны оперативно реагировать на сигналы тревоги и соблюдать установленные процедуры UMS.

During an inspection, the engineer checks temperatures, pressures, fluid levels, vibration and unusual noises.

Во время обхода механик проверяет температуру, давление, уровни жидкостей, вибрацию и необычные шумы.

Any abnormal reading must be investigated and reported in accordance with the vessel's procedures.

Любое отклонение показаний необходимо проверить и доложить о нём согласно судовым процедурам.

A sudden drop in lubricating oil pressure may indicate leakage, pump failure or insufficient oil supply.

Резкое падение давления смазочного масла может указывать на утечку, неисправность насоса или недостаточную подачу масла.

An unexpected increase in bearing temperature may indicate inadequate lubrication, excessive load or mechanical damage.

Неожиданное повышение температуры подшипника может указывать на недостаточную смазку, чрезмерную нагрузку или механическое повреждение.

Never ignore an alarm or reset it without identifying the cause and following the approved procedure.

Нельзя игнорировать сигнал тревоги или сбрасывать его без выяснения причины и соблюдения утверждённой процедуры.

2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика

ENGLISH
РУССКИЙ

Engineer on watch
Вахтенный механик

Watch handover
Передача вахты

Machinery space inspection
Обход машинного отделения

Operating parameters
Рабочие параметры

Permissible limits
Допустимые пределы

Abnormal reading
Ненормальное показание

Lubricating oil pressure
Давление смазочного масла

Cooling water temperature
Температура охлаждающей воды

Bearing temperature
Температура подшипника

Pressure drop
Падение давления

Leakage
Утечка

Excessive vibration
Чрезмерная вибрация

Alarm acknowledgement
Подтверждение сигнала

Alarm reset
Сброс сигнала

Corrective action
Корректирующее действие

Engine room logbook
Машинный журнал

Standby pump
Резервный насос

Unattended machinery space (UMS)
Безвахтенное машинное отделение

Set point
Уставка

Investigate a fault
Выяснять причину неисправности

Deviation
Отклонение (параметра от нормы)

Abnormal parameter
Параметр с отклонением от нормы

Acknowledge an alarm
Подтвердить получение сигнала тревоги

Proceed to the engine room
Направиться в машинное отделение

3. Watch Handover / Передача вахты

Review the logbook and any outstanding defects before taking over the watch.

Перед заступлением на вахту ознакомьтесь с журналом и неустранёнными неисправностями.

Confirm the status of running and standby machinery.

Проверьте состояние работающих и резервных механизмов.

Check active alarms, isolated equipment and ongoing maintenance.

Проверьте активные сигналы тревоги, выведенное из эксплуатации оборудование и текущие ремонтные работы.

Clarify any unusual operating conditions and instructions from the Chief Engineer.

Уточните необычные режимы работы и распоряжения старшего механика.



1. Do not complete the handover until abnormal conditions are understood and properly reported.

Не завершайте передачу вахты, пока не выяснены и не доложены в установленном порядке имеющиеся отклонения. При сомнениях обратитесь к старшему механику и следуйте судовым процедурам.

2. Verify critical readings and active alarms yourself, as required by the watchkeeping procedure.

Лично проверьте основные параметры и активные сигналы тревоги в объёме, предусмотренном судовой процедурой.

3. Ask which machinery is isolated, unavailable or under maintenance.

Уточните, какие механизмы изолированы, недоступны или находятся в ремонте. Не запускайте их без необходимых разрешений.

4. Before handing over the watch, explain all outstanding defects, unusual conditions and instructions.

Перед сдачей вахты сообщите обо всех неустранённых неисправностях, необычных режимах и распоряжениях. Убедитесь, что сменщик понял информацию.


Interview
Question

Interview Question / Вопрос на собеседовании

Under what circumstances must you refuse to take over an engine room watch?
При каких обстоятельствах вы не должны принимать вахту в машинном отделении?

Model Answer / Образец ответа

I must not take over the engine room watch if I am not fit to perform my duties safely or if the relieving procedure has not been properly completed.

For example:

1. If an important operation is in progress and a safe handover cannot yet be completed.
2. If there is an emergency or a serious machinery malfunction that has not been properly explained.
3. If I have not received sufficient information about machinery condition, alarms, ongoing maintenance or special instructions.
4. If I am not fit for duty due to illness, fatigue or any other condition affecting my ability to work safely.

In such situations, I must inform the Chief Engineer and ensure that the watch is properly handed over before taking responsibility.

Перевод / Translation

Я не должен принимать вахту, если считаю, что не смогу безопасно выполнять свои обязанности, или если процедура передачи вахты не была надлежащим образом завершена.

Например:

1. Если выполняется важная операция и безопасная передача вахты пока невозможна.

2. Если возникла аварийная ситуация или серьёзная неисправность оборудования, о которой мне не сообщили должным образом.

3. Если я не получил достаточной информации о состоянии оборудования, аварийно-предупредительной сигнализации, проводимых ремонтных работах или особых распоряжениях.

4. Если я не способен безопасно выполнять обязанности из-за болезни, усталости или другого состояния.

В таких ситуациях я должен сообщить старшему механику и обеспечить надлежащую передачу вахты, прежде чем принимать ответственность.

Professional Phrase to Remember / Полезная фраза

I am not ready to take over the watch until the situation has been clarified.
Я не готов принять вахту, пока ситуация не будет прояснена.

4. Watch Handover Drill: An Outstanding Fuel Leak / Неустранённая утечка топлива

Outgoing Engineer: We have a fuel leak on No. 2 generator. The affected line has been isolated, and the generator is out of service.

Сдающий механик: У нас утечка топлива на дизель-генераторе № 2. Соответствующий трубопровод изолирован, генератор выведен из эксплуатации.

Incoming Engineer: Is the standby generator available? Do we have sufficient generating capacity?

Принимающий механик: Резервный генератор доступен? У нас достаточно генерирующей мощности?

Outgoing Engineer: Yes. No. 1 generator is running, and No. 3 generator is available on standby.

Сдающий механик: Да. Дизель-генератор № 1 работает, а № 3 находится в резерве.

Incoming Engineer: Has the Chief Engineer been informed? Is the repair scheduled?

Принимающий механик: Старшему механику доложили? Ремонт запланирован?

Outgoing Engineer: Yes. The defect is recorded in the logbook. The repair is scheduled for the next maintenance period.

Сдающий механик: Да. Неисправность записана в машинный журнал. Ремонт запланирован на следующий период технического обслуживания.

Incoming Engineer: Let's verify the isolation status and check the generator availability before completing the handover.

Принимающий механик: Давай проверим состояние изоляции и готовность генераторов, прежде чем завершить передачу вахты.

Lesson Learned / Урок из практики

Never assume that an isolated fuel leak is no longer a concern. Confirm the equipment status, available generating capacity and outstanding repair work before taking over the watch.

Не считайте, что изолированная утечка топлива больше не требует внимания. Перед приёмом вахты уточните состояние оборудования, доступную генерирующую мощность и незавершённые ремонтные работы.

Practical English / Полезные вопросы при передаче вахты

Anything unusual during your watch?
Что-нибудь необычное было на вахте?

Any outstanding defects?
Есть неустранённые неисправности?

Which equipment is out of service?
Какое оборудование выведено из работы?

Has the Chief Engineer been informed?
Старшему механику доложили?

Is the standby generator available?
Резервный генератор доступен?

I need to clarify this before taking over.
Мне нужно это уточнить перед приёмом вахты.

Let’s check the readings together.
Давай вместе проверим показания.

5. Real-Life Situation / Ситуация из практики

You are about to take over the watch. The outgoing engineer says: “The lubricating oil pressure on No. 2 generator has been dropping slowly. It is probably nothing. Just keep an eye on it.”

Вы собираетесь принять вахту. Сдающий механик говорит: «Давление смазочного масла на дизель-генераторе № 2 постепенно падает. Наверное, ничего страшного. Просто последи».

Task: Ask at least three questions in English. Explain what you need to verify and whom you would inform before completing the handover.

Задание: задайте не менее трёх вопросов на английском. Объясните, что необходимо проверить и кому доложить до завершения передачи вахты.

6. Practical Dialogue / Рабочий диалог

Situation: A Third Engineer reports a rising bearing temperature on auxiliary engine No. 2. / Третий механик докладывает о росте температуры подшипника ДГ № 2.

Third Engineer: Chief, I've noticed an increase in the No. 2 auxiliary engine bearing temperature.

Третий механик: Стармех, я заметил повышение температуры подшипника второго вспомогательного двигателя.

Chief Engineer: What's the current reading?

Старший механик: Какое сейчас показание?

Third Engineer: It's 85°C. The normal operating temperature is around 65°C.

Третий механик: Сейчас 85 °С. Обычно рабочая температура около 65 °С.

Chief Engineer: Have you checked the lubricating oil pressure?

Старший механик: Ты проверил давление смазочного масла?

Third Engineer: Yes. It is within the normal range, but the temperature is still rising.

Третий механик: Да, оно в пределах нормы, но температура продолжает расти.

Chief Engineer: Check the load and other bearing temperatures. Prepare the standby generator for use. We'll follow the manufacturer's instructions.

Старший механик: Проверь нагрузку и температуру других подшипников. Подготовь резервный генератор. Будем действовать по инструкции производителя.

Third Engineer: Understood. I'll report any further changes immediately.

Третий механик: Понял. Немедленно доложу о дальнейших изменениях.

Useful Phrases / Полезные фразы

All operating parameters are within the normal range.
Все рабочие параметры находятся в пределах нормы.

The lubricating oil pressure is dropping.
Давление смазочного масла падает.

The bearing temperature is gradually increasing.
Температура подшипника постепенно повышается.

There is excessive vibration on the No. 2 generator.
На дизель-генераторе № 2 наблюдается чрезмерная вибрация.

The standby pump is ready for operation.
Резервный насос готов к работе.

I'll investigate the cause and report back.
Я выясню причину и доложу.

The alarm has been acknowledged, but the fault is still present.
Сигнал подтверждён, но неисправность ещё не устранена.

I've recorded the readings in the engine room logbook.
Я записал показания в машинный журнал.

We are experiencing excessive vibration on the main engine.
На главном двигателе наблюдается чрезмерная вибрация.

7. Troubleshooting Language / Язык поиска неисправностей

The pressure has dropped below the alarm set point.
Давление упало ниже уставки сигнализации.
The temperature is rising despite normal oil pressure.
Температура растёт, несмотря на нормальное давление масла.
We need to verify the instrument reading before drawing conclusions.
Необходимо проверить показание прибора, прежде чем делать выводы.
The cause has not yet been confirmed.
Причина пока не установлена.
The equipment has been isolated in accordance with the approved procedure.
Оборудование изолировано в соответствии с утверждённой процедурой.



A. Complete the sentences / Заполните пропуски

Words: reported • cause • service • rising • range

1. The lubricating oil pressure has dropped below the normal _____.
2. We need to investigate the _____ of the alarm.
3. The standby generator is ready to be put into _____.
4. The bearing temperature is _____ steadily.
5. All abnormal readings must be _____.

B. Answer in English / Ответьте по-английски

1. What parameters do you check during an engine room inspection?
2. What could cause a sudden drop in lubricating oil pressure?
3. What should you do if a bearing temperature starts rising?
4. What information should be included in a watch handover?
5. Why is it important to record abnormal machinery conditions?

C. Speaking Assignment / Устное задание

You are the Third Engineer. During an inspection, you notice that the cooling water temperature is rising. The standby pump is available. Report the situation to the Second Engineer.

Вы третий механик. Во время обхода вы замечаете рост температуры охлаждающей воды. Резервный насос доступен. Доложите второму механику.

Speaking plan / План ответа: identify the affected system → state the abnormal reading → describe the trend → report checks completed (if any) → ask for instructions.

D. UMS alarm response / Реагирование на сигнал UMS

Situation: You are in your cabin when the UMS alarm sounds. The bridge calls you about a machinery alarm. Explain what you will do and what you will report.

Ситуация: Вы находитесь в каюте, когда срабатывает сигнал UMS. С мостика сообщают об аварийном сигнале оборудования. Объясните свои действия и порядок доклада.

Use: acknowledge the alarm → proceed to the engine room → identify the alarm → investigate the cause → report to the bridge and Chief Engineer → follow vessel procedures.

Используйте: подтвердить сигнал → направиться в машинное отделение → определить сигнал → выяснить причину → доложить на мостик и старшему механику → действовать по судовым процедурам.

E. Present Continuous: reporting trends / Описание изменения параметров

Translate into English / Переведите на английский:

1. Давление смазочного масла падает.
2. Температура подшипника продолжает расти.
3. Вибрация усиливается.
4. Температура стабилизируется.

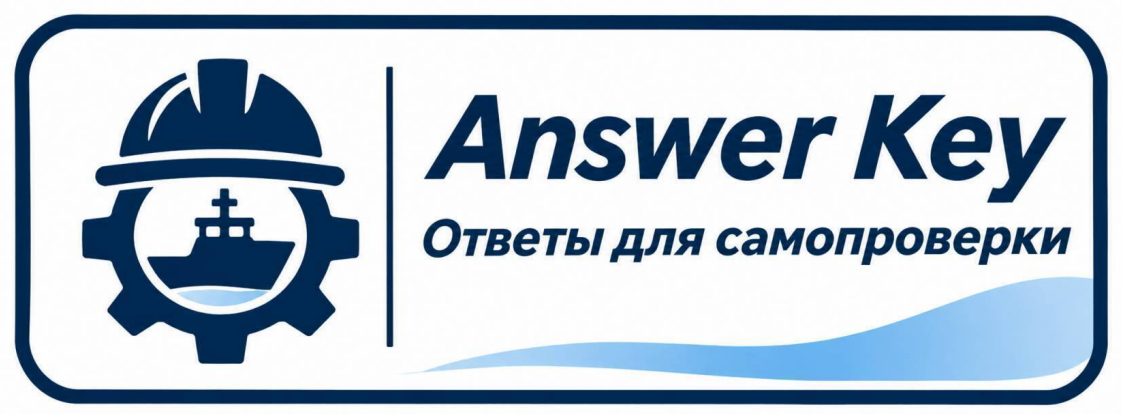
F. Pronunciation & listening practice / Произношение и аудирование

auxiliary /ɔːgˈzɪliəri/; deviation /ˌdiːviˈeɪʃən/; machinery /məˈʃiːnəri/; acknowledge /əkˈnɒlɪdʒ/.

Read the UMS report aloud or record it on your phone. Listen back and check clarity, numbers, equipment names and stress. / Прочитайте доклад UMS вслух или запишите на телефон. Прослушайте запись: проверьте чёткость речи, цифры, названия оборудования и ударение.

G. Self-Check / Самопроверка

1. What does «within the normal range» mean?
2. How do you say «передача вахты» in English?
3. Explain the difference between acknowledging an alarm and resetting it.
4. Translate: «Причина пока не установлена».
5. Write two sentences for reporting a rising temperature.



Exercise A — Answer Key / Ответы к упражнению A

1. The lubricating oil pressure has dropped below the normal range.
Давление смазочного масла упало ниже нормального диапазона.

2. We need to investigate the cause of the alarm.
Нужно выяснить причину сигнала тревоги.

3. The standby generator is ready to be put into service.
Резервный генератор готов к вводу в работу.

4. The bearing temperature is rising steadily.
Температура подшипника устойчиво повышается.

5. All abnormal readings must be reported.
Обо всех отклонениях показаний необходимо докладывать.

Exercise B — Model Answers / Образцы ответов

1. I check temperatures, pressures, fluid levels, vibration and unusual noises.
Я проверяю температуру, давление, уровни жидкостей, вибрацию и необычные шумы.

2. A sudden drop may be caused by leakage, pump failure or insufficient oil supply.
Резкое падение давления может быть вызвано утечкой, неисправностью насоса или недостаточной подачей масла.

3. I check the reading and operating limits, report the trend and follow the approved procedures.
Я проверяю показание и допустимые эксплуатационные пределы, докладываю об изменении параметра и действую согласно утверждённым процедурам.

4. A handover includes machinery status, active alarms, abnormal readings, outstanding defects and maintenance work.
Передача вахты включает состояние оборудования, активные сигналы, отклонения параметров, неисправности и ремонтные работы.

5. Records help identify trends and recurring faults and ensure continuity between watches.

Записи помогают выявлять тенденции и повторяющиеся неисправности и обеспечивают преемственность вахт.

Exercise C — Speaking Assignment / Образец доклада

Second Engineer, the cooling water temperature is rising. The standby pump is available. I am verifying the current reading and checking the cooling system parameters. I have not yet confirmed the cause. Please advise on further action.

Второй механик, температура охлаждающей воды повышается. Резервный насос доступен. Я проверяю текущее показание и параметры системы охлаждения. Причина пока не установлена. Прошу указаний о дальнейших действиях.

Exercise D — UMS Alarm Response / Образец ответа

I will acknowledge the alarm and proceed promptly to the engine room in accordance with the UMS procedures. I will identify the alarm, check the machinery condition, investigate the cause and report to the bridge and Chief Engineer as required.

Я подтвержу получение сигнала и оперативно направлюсь в машинное отделение согласно процедурам UMS. Определю сигнал, проверю состояние оборудования, выясню причину и доложу на мостик и старшему механику в установленном порядке.

Exercise E - Present Continuous / Перевод

1. The lubricating oil pressure is dropping.

Давление смазочного масла падает.

2. The bearing temperature is still rising.

Температура подшипника продолжает расти.

3. The vibration is increasing.

Вибрация усиливается.

4. The temperature is stabilizing.

Температура стабилизируется.

Exercise F — Pronunciation & Listening / Alternative Model Report / Альтернативный образец доклада

Bridge, this is the duty engineer. I have acknowledged the machinery alarm and am proceeding to the engine room. I will check the alarm indication and report the findings in accordance with the UMS procedure.

Мостик, говорит дежурный механик. Я подтвердил получение сигнала оборудования и направляюсь в машинное отделение. Проверю индикацию сигнала и доложу о результатах согласно процедуре UMS.

Self-check: Say equipment names and numbers clearly; check stress in auxiliary, deviation, machinery and acknowledge. / Самопроверка: чётко произносите названия оборудования и цифры; проверьте ударение в указанных терминах.

Exercise G - Self-Check / Самопроверка

1. It means the parameter is within the specified acceptable operating limits.

Параметр находится в установленных допустимых эксплуатационных пределах.

2. Watch handover.

Передача вахты.

3. Acknowledging confirms receipt of an alarm; resetting clears the alarm indication when permitted by the system and procedure. Neither action alone fixes the underlying fault.

Подтверждение означает получение сигнала; сброс очищает индикацию, если это допускается системой и процедурой. Ни одно из этих действий само по себе не устраняет неисправность.

4. The cause has not yet been confirmed.

Причина пока не установлена.

5. The bearing temperature is rising steadily. I am monitoring the trend and checking the operating limits.

Температура подшипника постепенно повышается. Я отслеживаю динамику и проверяю эксплуатационные пределы.

Section 5 — Real-Life Situation / Образец ответа

What is the current oil pressure? Has the Chief Engineer been informed? Is the standby generator available? I need to verify the reading and the manufacturer's limits, clarify the abnormal trend and follow the vessel's watchkeeping procedures before completing the handover.

Какое сейчас давление масла? Старшему механику доложили? Резервный генератор доступен? Мне нужно проверить показание и пределы, установленные изготовителем, выяснить обстоятельства отклонения и действовать по судовым процедурам до завершения передачи вахты.

BLC MARITIME ENGLISH
CHAPTER 2 | MAIN ENGINE OPERATION & COMMON PROBLEMS
Работа главного двигателя и типичные неисправности

Learning Objectives / Цели главы

Learn to describe main engine operation, monitor critical parameters, report abnormalities, discuss possible causes and communicate corrective actions. / Научитесь описывать работу главного двигателя, контролировать параметры, докладывать об отклонениях, обсуждать возможные причины и корректирующие действия.



1. Technical Reading / Технический текст

The main engine provides the power required to propel the vessel.

Главный двигатель обеспечивает мощность, необходимую для движения судна.

Many merchant vessels use slow-speed two-stroke diesel engines directly coupled to the propeller shaft.

На многих торговых судах используются малооборотные двухтактные дизельные двигатели, непосредственно соединённые с гребным валом.

Engineers monitor lubricating oil pressure, cooling water temperatures, exhaust gas temperatures, scavenge air pressure and engine load.

Механики контролируют давление смазочного масла, температуру охлаждающей воды и выпускных газов, давление продувочного воздуха и нагрузку двигателя.

A significant difference in exhaust gas temperature between cylinders may indicate uneven combustion or another cylinder-specific problem.

Значительная разница температур выпускных газов по цилиндрам может указывать на неравномерное сгорание или другую неисправность отдельного цилиндра.

Possible causes include a faulty fuel injector, incorrect fuel delivery, poor compression or an exhaust valve problem.

Возможные причины: неисправная форсунка, неправильная подача топлива, недостаточная компрессия или неисправность выпускного клапана.

A drop in lubricating oil pressure requires prompt assessment because inadequate lubrication can damage bearings and other moving parts.

Падение давления смазочного масла требует оперативной оценки, поскольку недостаточная смазка может повредить подшипники и другие движущиеся детали.

Engineers must compare readings with the manufacturer's limits and the vessel's operating procedures, rather than relying on universal values.

Механики должны сравнивать показания с пределами изготовителя и судовыми процедурами, а не полагаться на универсальные значения.

Any abnormal condition must be reported, investigated and recorded as required by the ship's procedures.

О любом отклонении необходимо доложить, выяснить его причину и сделать запись в соответствии с судовыми процедурами.

2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика

ENGLISH
РУССКИЙ

main engine (ME)
главный двигатель

two-stroke diesel engine
двухтактный дизельный двигатель

cylinder liner
втулка цилиндра

piston rings
поршневые кольца

cylinder head
крышка цилиндра

exhaust valve
выпускной клапан

fuel injector
топливная форсунка

fuel injection timing
момент впрыска топлива

scavenge air
продувочный воздух

turbocharger
турбокомпрессор

charge air cooler
охладитель наддувочного воздуха

exhaust gas temperature (EGT)
температура выпускных газов

lubricating oil pressure
давление смазочного масла

jacket cooling water
охлаждающая вода рубашки цилиндра

engine load
нагрузка двигателя

cylinder imbalance
неравномерность работы цилиндров

poor combustion
неполное / некачественное сгорание

abnormal reading
отклонение показания от нормы

to investigate a fault
выяснять причину неисправности

to reduce engine load
снизить нагрузку двигателя

to report the findings
доложить результаты проверки

corrective action
корректирующие действия

deviation
отклонение

permissible range
допустимый диапазон

manufacturer's limit
предел, установленный изготовителем

trend graph
график изменения параметра

temperature spike
резкий скачок температуры

3. Monitoring Parameters / Контроль параметров

Exhaust gas temperature is monitored for each cylinder and compared with the engine's normal trend.

Температуру выпускных газов контролируют по каждому цилиндру и сравнивают с характерной динамикой показаний двигателя.

Lubricating oil pressure must remain within the manufacturer's specified limits.

Давление смазочного масла должно оставаться в пределах, установленных изготовителем.

Cooling water temperature and pressure help engineers assess the condition of the cooling system.

Температура и давление охлаждающей воды помогают оценить состояние системы охлаждения.

Scavenge air pressure and temperature can provide information about air supply and turbocharger performance.

Давление и температура продувочного воздуха позволяют оценить подачу воздуха и работу турбокомпрессора.

4. Common Problems / Типичные неисправности

Problem / Неисправность
Possible causes / Возможные причины

High exhaust gas temperature

Повышенная температура выпускных газов
Faulty fuel injector; combustion problems; overload; exhaust valve fault.

Неисправная топливная форсунка; нарушения сгорания; перегрузка; неисправность выпускного клапана.

Low lubricating oil pressure

Низкое давление смазочного масла
Leakage; low oil level; pump fault; abnormal oil temperature.

Утечка; низкий уровень масла; неисправность насоса; отклонение температуры масла от нормы.

High jacket cooling water temperature

Повышенная температура охлаждающей воды рубашки цилиндра
Insufficient cooling; fouled cooler; cooling pump problem.

Недостаточное охлаждение; загрязнённый охладитель; неисправность насоса охлаждения.

Excessive vibration

Чрезмерная вибрация
Misfiring; mechanical defect; other machinery-related causes.

Пропуски воспламенения; механическая неисправность; другие причины, связанные с работой механизмов.



1. Before changing engine load, check the current operating conditions and any bridge instructions.

Перед изменением нагрузки двигателя проверьте текущий режим работы и распоряжения с мостика.

2. Never judge engine condition from one reading alone. Compare trends, related parameters and the other cylinders.

Не оценивайте состояние двигателя по одному показанию. Сравнивайте динамику, связанные параметры и другие цилиндры.

3. A rising exhaust gas temperature may signal a developing fault. Report the trend promptly and follow the approved response procedure.

Повышение температуры выпускных газов может указывать на развивающуюся неисправность. Своевременно доложите о тенденции и действуйте по утверждённой процедуре.

4. Do not adjust fuel injection equipment without authorization and the maker's instructions.

Не регулируйте топливную аппаратуру без разрешения и инструкций изготовителя.

5. Before starting maintenance, confirm the engine status, isolation arrangements and permit requirements.

Перед обслуживанием уточните состояние двигателя, меры изоляции и необходимость разрешения на работы.

6. Before handing over the watch, report abnormal trends, alarms, restrictions and outstanding defects.

Перед сдачей вахты сообщите об отклонениях параметров, сигналах тревоги, ограничениях и неустранённых неисправностях.

Practical English / Полезные фразы

ENGLISH
РУССКИЙ

Is this temperature normal for the current engine load?
Эта температура нормальна для текущей нагрузки двигателя?

What was the reading during the previous watch?
Каким было показание на предыдущей вахте?

Are the other cylinders within their normal operating range?
Показания остальных цилиндров в пределах их нормального рабочего диапазона?

Has the Chief Engineer been informed?
Старшему механику доложили?

Let's check the trend before making any adjustment.
Давай проверим динамику перед любой регулировкой.

According to the manual, we must verify the alarm limits.
Согласно руководству, мы должны проверить уставки сигнализации.



Real-Life Situation / Ситуация из практики

During your watch, cylinder No. 5 EGT starts rising while the other cylinders remain stable. A colleague says: “It is probably just a sensor fault.”

Во время вашей вахты температура выпускных газов цилиндра № 5 начинает повышаться, а на остальных цилиндрах остаётся стабильной. Коллега говорит: «Наверное, просто неисправен датчик».

Task: Ask three questions in English. Explain what you would check and whom you would inform. Do not assume the sensor is faulty without verification.

Задание: задайте три вопроса на английском. Объясните, что проверите и кому доложите. Не считайте датчик неисправным без проверки.

Lesson Learned / Урок из практики

An abnormal reading is a warning, not a diagnosis. Check the trend, verify the indication where safe and appropriate, report the condition and follow the maker's and vessel's procedures.

Отклонение показания — это предупреждение, а не готовый диагноз. Проверьте динамику, при безопасной возможности подтвердите показание, доложите об отклонении и действуйте по инструкциям изготовителя и судовым процедурам.

5. Professional Dialogue / Профессиональный диалог

Situation: During a routine round, the Second Engineer notices that the exhaust gas temperature of one cylinder is higher than usual. / Ситуация: во время обхода второй механик замечает повышенную температуру выпускных газов одного цилиндра.

2/E: Chief, the exhaust gas temperature on cylinder No. 5 is higher than usual.

2/E: Стармех, температура выпускных газов пятого цилиндра выше обычной.

C/E: What is the current engine load? Are there any other abnormal readings?

C/E: Какая сейчас нагрузка двигателя? Есть другие отклонения показаний?

2/E: The engine load is about 70 percent. The other parameters are within normal limits.

2/E: Нагрузка двигателя около 70 процентов. Остальные параметры в пределах нормы.

C/E: Compare the cylinder temperatures and check the recent trend. We need to investigate the cause.

C/E: Сравни температуры цилиндров и проверь динамику последних показаний. Нужно выяснить причину.

2/E: Understood. I will check the records and report back.

2/E: Понял. Проверю записи и доложу.

C/E: Do not adjust the fuel equipment without following the approved procedure.

C/E: Не регулируй топливную аппаратуру без соблюдения утверждённой процедуры.

6. Useful Phrases / Полезные фразы

The main engine is running normally.
Главный двигатель работает нормально.

The exhaust gas temperature is rising.
Температура выпускных газов повышается.

Cylinder No. 5 shows an abnormal reading.
На пятом цилиндре наблюдается отклонение показаний.

We need to check the trend and compare the cylinders.
Нужно проверить динамику и сравнить цилиндры.

The lubricating oil pressure has dropped.
Давление смазочного масла упало.

I will investigate the cause and report back.
Я выясню причину и доложу.

We should follow the manufacturer's instructions.
Нам следует действовать по инструкции изготовителя.

The findings have been entered in the engine room logbook.
Результаты проверки внесены в машинный журнал.

7. Grammar in Use / Грамматика на практике

Present Perfect for a change or result / Present Perfect для изменения или результата:

The pressure has dropped. - Давление упало. The temperature has increased. - Температура повысилась.

Present Continuous for a developing trend / Present Continuous для продолжающегося изменения:

The temperature is rising. - Температура повышается. The engine is vibrating more than usual. - Двигатель вибрирует сильнее обычного.



A. Complete the sentences / Заполните пропуски

Words: injector • load • pressure • investigate • temperature

1. The exhaust gas _____ is increasing.
2. The lubricating oil _____ has dropped.
3. A faulty fuel _____ may affect combustion.
4. We must _____ the cause of the abnormal reading.
5. The engine _____ is approximately 70 percent.

B. Answer in English / Ответьте по-английски

1. Which main engine parameters do you monitor during operation?
2. What could cause high exhaust gas temperature in one cylinder?
3. Why is low lubricating oil pressure dangerous?
4. What information should you report to the Chief Engineer?

C. Speaking Assignment / Устное задание

You are the Second Engineer. Report a rising exhaust gas temperature on one cylinder. Include the load, other readings, your proposed checks and a promise to report back. / Вы второй механик. Доложите о росте температуры выпускных газов одного цилиндра. Укажите нагрузку, другие показания, план проверки и обещание доложить результаты.

D. Manual & Limits / Работа с документацией

Task: Learn how to refer to the manufacturer's instructions when reporting technical problems.

Задание: научитесь ссылаться на инструкции изготовителя при докладе о технических неисправностях.

Step 1. Study the useful phrases / Изучите полезные фразы

According to the manual, we must check the alarm settings.
Согласно руководству, необходимо проверить уставки сигнализации.
The manufacturer's limit is specified in the operating manual.
Предел, установленный изготовителем, указан в руководстве по эксплуатации.
This reading is outside the permissible range.
Это показание выходит за пределы допустимого диапазона.

Step 2. Translate into English / Переведите на английский

Use the phrases above. Write your answers before checking the Answer Key.
Используйте выражения выше. Запишите ответы, прежде чем сверяться с ключом.
1. Согласно руководству, необходимо проверить давление масла.
2. Показание выходит за допустимые пределы.
3. Предел изготовителя указан в инструкции.

Step 3. Practical Situation / Практическая ситуация

The exhaust gas temperature of cylinder No. 5 is increasing. You need to check the manufacturer's operating limits.

Температура выпускных газов цилиндра № 5 повышается. Вам необходимо проверить эксплуатационные пределы изготовителя.

Complete the report using the phrases from Step 1.
Дополните доклад, используя выражения из первого шага.
1. According to the manual, we must check _____.
2. The manufacturer's limit is specified in _____.
3. If the reading exceeds the limit, it is outside _____.

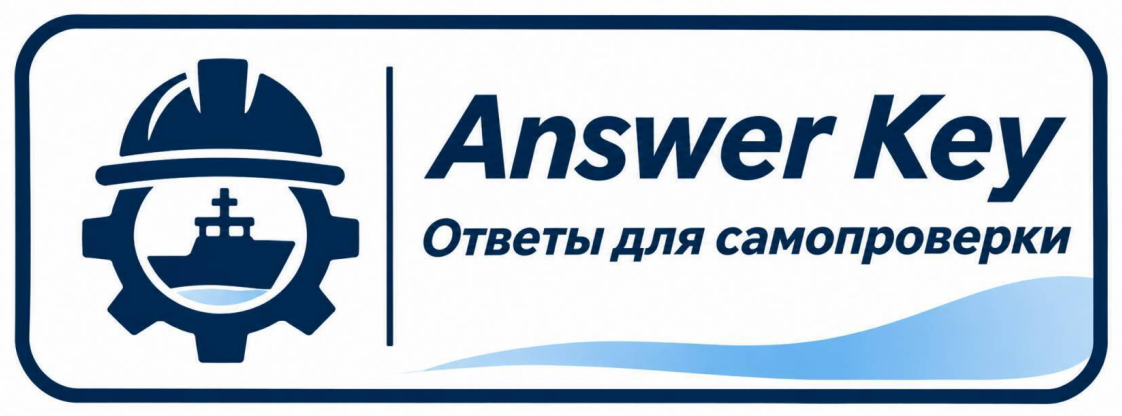
E. Listening & Pronunciation / Аудирование и произношение

Pronunciation: auxiliary /ɔːgˈzɪliəri/; injector /ɪnˈdʒektə(r)/; exhaust /ɪgˈzɔːst/; deviation /ˌdiːviˈeɪʃən/.

Listening practice / Практика аудирования: Ask a partner to read the report twice, or record it and listen without looking at the text: “Chief, cylinder No. 5 exhaust gas temperature is rising. Engine load is seventy percent. Other parameters are within normal limits. I will check the trend and report back.” Write down the cylinder number, load, trend and next action. / Попросите партнёра дважды прочитать доклад или запишите его и прослушайте, не глядя в текст. Запишите номер цилиндра, нагрузку двигателя, изменение параметра и следующее действие.

F. Self-Check / Самопроверка

1. What does EGT stand for? / Как расшифровывается EGT?
2. Name two possible causes of high EGT in one cylinder. / Назовите две возможные причины.
3. Translate: «Остальные параметры в пределах нормы».
4. Explain the difference: “has increased” and “is increasing”. / Объясните разницу.
5. What should you consult before taking corrective action? / С чем нужно свериться перед корректирующими действиями?



Exercise A — Answer Key / Ответы к упражнению A

1. temperature; 2. pressure; 3. injector; 4. investigate; 5. load.

Exercise B — Model Answers / Образцы ответов к упражнению B

1. I monitor lubricating oil pressure, cooling water temperature, EGT, scavenge air pressure and engine load.

Я контролирую давление смазочного масла, температуру охлаждающей воды и выпускных газов, давление продувочного воздуха и нагрузку двигателя.

2. Possible causes include a faulty injector, incorrect fuel delivery, poor compression or an exhaust valve problem.

Возможные причины: неисправная форсунка, неправильная подача топлива, недостаточная компрессия или неисправность выпускного клапана.

3. Low lubricating oil pressure can cause inadequate lubrication and damage to bearings and moving parts.

Низкое давление смазочного масла может привести к недостаточной смазке и повреждению подшипников и движущихся деталей.

4. I report the affected cylinder, current readings, engine load, recent trends, alarms and checks already completed.

Я докладываю номер цилиндра, текущие показания, нагрузку двигателя, динамику параметров, сигналы тревоги и выполненные проверки.

Exercise C — Model Answer / Образец устного доклада

Chief, the exhaust gas temperature on cylinder No. 5 is rising. The engine load is about 70 percent, and the other parameters are within normal limits. I will compare the cylinder readings and review the recent trend. I will report the findings immediately.

Стармех, температура выпускных газов пятого цилиндра повышается. Нагрузка двигателя около 70 процентов, остальные параметры в пределах нормы. Я сравню показания по цилиндрам и проверю динамику. Немедленно доложу результаты.

Exercise D — Answer Key & Model Report / Ответы и образец доклада

Step 2 — Translation Answer Key / Ответы на перевод: 1. According to the manual, we must check the oil pressure. 2. This reading is outside the permissible range. 3. The manufacturer's limit is specified in the operating manual.

Step 3 — Complete the Report: Answer Key / Ответы: 1. the exhaust gas temperature; 2. the operating manual; 3. the permissible range.

Model Report / Образец доклада: According to the manual, we must check the exhaust gas temperature against the specified operating limit. The manufacturer's limit is specified in the operating manual. If the reading exceeds that limit, it is outside the permissible range.

Согласно руководству, необходимо сравнить температуру выпускных газов с установленным эксплуатационным пределом. Предел изготовителя указан в руководстве по эксплуатации. Если показание превышает этот предел, оно выходит за допустимый диапазон.

Exercise E — Listening & Pronunciation Answer Key / Ответы к аудированию и произношению

Listening Check / Ответы к аудированию: cylinder No. 5; engine load 70%; exhaust gas temperature rising; check the trend and report back. / Цилиндр № 5; нагрузка 70%; температура выпускных газов повышается; проверить динамику и доложить.

Pronunciation Self-Check / Самопроверка произношения: auxiliary, injector, exhaust, deviation. Check word stress and clear pronunciation. / Проверьте ударение и чёткость произношения.

Real-Life Situation — Model Answer / Образец ответа к ситуации

What is the current EGT on cylinder No. 5? How quickly is it rising? Have we checked the trend and the other cylinders? I would verify the indication according to the approved procedure and inform the Chief Engineer promptly.

Какая сейчас температура выпускных газов пятого цилиндра? Как быстро она повышается? Мы проверили динамику и другие цилиндры? Я бы проверил показание согласно утверждённой процедуре и своевременно доложил старшему механику.

Exercise F — Answer Key / Ответы к самопроверке

1. EGT means exhaust gas temperature.

EGT означает температуру выпускных газов.

2. A faulty fuel injector or an exhaust valve problem.

Неисправная топливная форсунка или проблема с выпускным клапаном.

3. The other parameters are within normal limits.

Остальные параметры в пределах нормы.

4. "Has increased" describes a change or result; "is increasing" describes a continuing trend.

Has increased — изменение или результат; is increasing — продолжающееся повышение.

5. Consult the manufacturer's manual, alarm/shutdown requirements and the vessel's approved procedures.

Сверьтесь с руководством изготовителя, требованиями сигнализации/защиты и утверждёнными судовыми процедурами.

BLC MARITIME ENGLISH
CHAPTER 3 | AUXILIARY ENGINES & DIESEL GENERATORS

Вспомогательные двигатели и дизель-генераторы

Learning Objectives / Цели главы

Learn to describe diesel generator operation, discuss load sharing and synchronization, report abnormal readings and communicate during generator changeover.

Научиться описывать работу дизель-генераторов, обсуждать распределение нагрузки и синхронизацию, докладывать об отклонениях и общаться при переводе нагрузки между генераторами.



1. Technical Reading / Технический текст

Auxiliary diesel generators supply electrical power for essential machinery, navigation equipment and accommodation services.

Вспомогательные дизель-генераторы обеспечивают электроэнергией важные механизмы, навигационное оборудование и общесудовые потребители.

A diesel generator consists of a diesel engine coupled to an alternator.

Дизель-генератор состоит из дизельного двигателя, соединённого с генератором переменного тока.

Before starting a generator, the engineer checks lubricating oil, cooling water, fuel supply and the condition of the starting system.

Перед запуском генератора механик проверяет смазочное масло, охлаждающую воду, подачу топлива и состояние пусковой системы.

After starting, the engineer monitors oil pressure, cooling water temperature, voltage, frequency and any abnormal noise or vibration.

После запуска механик контролирует давление масла, температуру охлаждающей воды, напряжение, частоту, а также необычные шумы и вибрацию.

Before connecting an incoming generator to a live busbar, its voltage, frequency and phase relationship must meet the synchronization requirements.

Перед подключением вводимого генератора к работающим сборным шинам его напряжение, частота и соотношение фаз должны соответствовать требованиям синхронизации.

When generators operate in parallel, active power is shared through the governors, while reactive power sharing depends on the excitation and voltage control systems.

При параллельной работе активная мощность распределяется с помощью регуляторов частоты вращения, а распределение реактивной мощности зависит от систем возбуждения и регулирования напряжения.

A sudden loss of generating capacity may cause an overload or a blackout if the remaining generators cannot support the electrical demand.

Внезапная потеря генерирующей мощности может привести к перегрузке или обесточиванию судна, если оставшиеся генераторы не обеспечат потребляемую мощность.

All switching and changeover operations must follow the vessel's approved procedures and the electrical safety requirements.

Все переключения и переводы нагрузки необходимо выполнять согласно утверждённым судовым процедурам и требованиям электробезопасности.

2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика

English
Русский

auxiliary engine
вспомогательный двигатель

diesel generator / generator set
дизель-генератор / генераторная установка

alternator
генератор переменного тока

busbar
сборная шина

circuit breaker
автоматический выключатель

synchronization
синхронизация

load sharing
распределение нагрузки

active power (kW)
активная мощность (кВт)

reactive power (kVAr)
реактивная мощность (кВАр)

frequency (Hz)
частота (Гц)

voltage (V)
напряжение (В)

governor
регулятор частоты вращения

excitation system
система возбуждения

standby generator
резервный генератор

incoming generator
подключаемый генератор

running generator
работающий генератор

generator changeover
перевод нагрузки между генераторами

overload
перегрузка

reverse power
обратная мощность

blackout
обесточивание судна

low lube oil pressure
низкое давление смазочного масла

high jacket water temperature
высокая температура охлаждающей воды

to close the breaker
включить автоматический выключатель

to open the breaker
отключить автоматический выключатель

3. Normal Operating Checks / Контроль при работе

Check the lubricating oil pressure and cooling water temperature against the manufacturer's operating limits.

Сверяйте давление смазочного масла и температуру охлаждающей воды с рабочими пределами производителя.

Monitor generator load, voltage and frequency on the switchboard.

Контролируйте нагрузку генератора, напряжение и частоту на главном распределительном щите.

Check for fuel, oil or cooling water leaks during routine rounds.

Во время регулярных обходов проверяйте наличие утечек топлива, масла и охлаждающей воды.

Report any unexpected fluctuation, alarm or abnormal vibration promptly.

Своевременно докладывайте о любых неожиданных колебаниях параметров, сигналах тревоги или ненормальной вибрации.

4. Common Problems / Типичные неисправности

Problem / Неисправность
Possible causes / Возможные причины

Low lubricating oil pressure / Низкое давление масла
Low oil level, leakage, pump fault or sensor problem / Низкий уровень масла, утечка, неисправность насоса или датчика

High cooling water temperature / Высокая температура охлаждающей воды
Restricted flow, fouled cooler or pump fault / Недостаточный расход, загрязнённый охладитель или неисправность насоса

Unstable frequency / Нестабильная частота
Governor or fuel control issue; rapidly changing load / Проблема регулятора или подачи топлива; резкое изменение нагрузки

Uneven load sharing / Неравномерное распределение нагрузки
Governor/load-sharing control issue or incorrect settings / Неисправность управления распределением нагрузки или неверные настройки

Reverse power alarm / Сигнал обратной мощности
Loss of prime-mover torque while connected in parallel / Потеря крутящего момента первичного двигателя при параллельной работе



1. Before starting a standby generator, verify that it is ready according to the approved checklist.
Перед запуском резервного генератора проверьте его готовность по утверждённому чеклисту.
2. Never close a generator breaker onto live busbars unless synchronization conditions and permissions are satisfied.
Не включайте автомат генератора на работающие шины, пока не выполнены условия синхронизации и требования по разрешению переключения.

3. Monitor both active load (kW) and reactive load (kVAr) during parallel operation.

При параллельной работе контролируйте как активную нагрузку (кВт), так и реактивную (кВАр).

4. Do not ignore unstable frequency or repeated breaker trips, even if no alarm is active.

Не игнорируйте нестабильную частоту и повторные отключения автомата, даже если активных сигналов нет.

5. Before transferring load, confirm that the receiving generator has sufficient capacity and is ready.

Перед переводом нагрузки убедитесь, что принимающий генератор готов и имеет достаточный запас мощности.

6. After a trip, report the alarm, affected consumers, available generation and actions taken.

После отключения по защите доложите о сигнале, затронутых потребителях, доступной мощности и принятых мерах.

Practical English / Полезные фразы

What is the current load on the running generator?
Какая сейчас нагрузка работающего генератора?

Is the standby generator ready for automatic start?
Резервный генератор готов к автоматическому запуску?

The frequency is unstable, but no alarm is active.
Частота нестабильна, но активных сигналов тревоги нет.

The breaker has tripped. We are checking the cause.
Автомат отключился по защите. Мы выясняем причину.

The emergency generator has started automatically.
Аварийный генератор запустился автоматически.

Non-essential loads have been shed.
Неответственные потребители отключены системой разгрузки.

Power Sharing / Распределение мощности

The governor and load-sharing controls regulate active power (kW) and frequency.

Регулятор частоты вращения и система распределения нагрузки регулируют активную мощность (кВт) и частоту.

The excitation and voltage-control systems regulate voltage and reactive power sharing (kVAr).

Системы возбуждения и регулирования напряжения регулируют напряжение и распределение реактивной мощности (кВАр).

Real-Life Situation / Ситуация из практики

No. 1 generator trips while two generators are operating in parallel. No. 2 generator remains connected, and the standby generator is available. You do not yet know whether the remaining capacity is sufficient.

Дизель-генератор № 1 отключается по защите при параллельной работе двух генераторов. ДГ № 2 остаётся подключённым, резервный генератор доступен. Пока неизвестно, достаточно ли оставшейся мощности.

Task: In 4–5 English sentences, report the trip, current power situation, alarms, immediate checks and request for instructions.

Задание: за 4–5 предложений на английском доложите об отключении, текущем электроснабжении, сигналах, первоочередных проверках и запросите указания.

Lesson Learned / Урок из практики

A standby generator being "available" does not mean that the ship has enough electrical capacity. Check the actual load, protection status and readiness before any switching.

Наличие «доступного» резервного генератора ещё не означает, что судну хватает электрической мощности. Перед переключениями проверяйте фактическую нагрузку, состояние защит и готовность оборудования.

5. Professional Dialogue / Рабочий диалог

Situation: The Third Engineer reports unstable frequency on a running generator. / Ситуация: третий механик докладывает о нестабильной частоте работающего генератора.

3/E: Second Engineer, the frequency on No. 2 diesel generator is fluctuating.

3/E: Второй механик, частота на дизель-генераторе № 2 колеблется.

2/E: What is the current load? Are there any alarms?

2/E: Какая сейчас нагрузка? Есть какие-нибудь сигналы тревоги?

3/E: The load is about 55 percent. There are no active alarms, but the frequency is unstable.

3/E: Нагрузка около 55 процентов. Активных сигналов тревоги нет, но частота нестабильна.

2/E: Check whether the electrical load is changing. Monitor the governor response and report the readings.

2/E: Проверь, изменяется ли электрическая нагрузка. Проследи за реакцией регулятора и доложи показания.

3/E: Understood. Shall I prepare the standby generator?

3/E: Понял. Подготовить резервный генератор?

2/E: Yes, prepare it in accordance with the procedure. Do not transfer the load until we have assessed the situation.

2/E: Да, подготовь его согласно процедуре. Не переводи нагрузку, пока мы не оценим ситуацию.

3/E: I will keep monitoring and report any further deviation.

3/E: Продолжу наблюдение и доложу о любых дальнейших отклонениях.

6. Useful Phrases / Полезные фразы

English
Русский

The standby generator is ready for starting.
Резервный генератор готов к запуску.

The generator is running without load.
Генератор работает без нагрузки.

The frequency is fluctuating.
Частота колеблется.

We need to check the load-sharing system.
Нужно проверить систему распределения нагрузки.

The incoming generator is not yet synchronized.
Подключаемый генератор ещё не синхронизирован.

The breaker has tripped.
Автоматический выключатель отключился по защите.

We have lost one generator.
Один генератор вышел из работы.

I will record the readings in the logbook.
Я запишу показания в журнал.

7. Grammar in Use / Грамматика в работе

Present Continuous for changing conditions / Present Continuous для изменяющихся параметров:

The frequency is dropping. - Частота падает. The load is increasing. - Нагрузка увеличивается.

Present Perfect for completed events / Present Perfect для уже произошедших событий:

The breaker has tripped. - Автомат отключился по защите. We have started the standby generator. - Мы запустили резервный генератор.



A. Complete the sentences / Дополните предложения
Words: frequency, standby, breaker, load, synchronized.

1. The _____ generator is ready for starting.
2. The _____ is fluctuating.
3. The circuit _____ has tripped.
4. We must monitor the generator _____.
5. The incoming generator has not been _____ yet.

B. Answer in English / Ответьте на английском.

1. Which parameters do you check after starting a diesel generator?
2. What must be checked before connecting a generator to live busbars?
3. What can cause unstable generator frequency?
4. Why is correct load sharing important?
5. What should you report after a generator trips?

C. Speaking Assignment / Устное задание: You are the Third Engineer. No. 1 generator has tripped, and the standby generator is available. Report the event to the Second Engineer. Explain which alarms and power-supply details still need verification, and ask for instructions. Do not invent readings or assume another generator is supplying the switchboard. / Вы третий механик. Генератор № 1 отключился по защите, резервный генератор доступен. Доложите второму механику о событии. Укажите, какие сигналы и сведения об электроснабжении ещё необходимо проверить, и запросите указания. Не придумывайте показания и не предполагайте, что другой генератор питает распределительный щит.

D. Blackout Communication / Доклад при обесточивании

Situation: The main switchboard has lost its normal supply. The emergency generator may have started, but this must be verified.

Ситуация: главный распределительный щит потерял штатное питание. Аварийный генератор мог запуститься, но это необходимо проверить.

Task: State what is known, what must be verified and whom you will notify. Do not assume power has been restored.

Задание: сообщите известные факты, что требуется проверить и кому необходимо доложить. Не предполагайте, что электроснабжение уже восстановлено.

Use: blackout → emergency generator status → essential services → report → follow approved recovery procedure.

Используйте: **обесточивание → состояние аварийного генератора → жизненно важные судовые системы → доклад → утверждённая процедура восстановления.**

E. Translate into English / Переведите на английский

1. Частота генератора колеблется.
2. Аварийный генератор запустился автоматически.
3. Мы потеряли один генератор.
4. Необходимо проверить распределение нагрузки.

F. Pronunciation & Listening / Произношение и аудирование

Practice: auxiliary /ɔːgˈzɪliəri/; synchronization /ˌsɪŋkrənaɪˈzeɪʃən/; frequency /ˈfriːkwənsi/; excitation /ˌeksaɪˈteɪʃən/.

Прочитайте вслух образец доклада об отключении генератора из Answer Key. Запишите себя и проверьте чёткость, номера генераторов и произношение технических терминов.

G. Self-Check / Самопроверка

1. The generator supplies electrical _____. a) power b) water c) air
2. The governor mainly controls engine _____. a) speed b) cooling c) filtration
3. A circuit breaker can _____ on a fault. a) trip b) lubricate c) evaporate
4. Before parallel connection, generators must be _____. a) synchronized b) painted c) drained
5. A blackout means loss of electrical _____. a) supply b) fuel viscosity c) jacket water



Exercise A — Answer Key / Упражнение A

1. The standby generator is ready for starting.
Резервный генератор готов к запуску.
2. The frequency is fluctuating.
Частота колеблется.
3. The circuit breaker has tripped.
Автоматический выключатель отключился по защите.
4. We must monitor the generator load.
Мы должны контролировать нагрузку генератора.
5. The incoming generator has not been synchronized yet.
Подключаемый генератор ещё не синхронизирован.

Exercise B — Model Answers / Образцы ответов

1. I check lubricating oil pressure, cooling water temperature, voltage, frequency, load, noise and vibration.

Я проверяю давление масла, температуру охлаждающей воды, напряжение, частоту, нагрузку, шум и вибрацию.

2. I verify voltage, frequency and phase relationship and follow the synchronization procedure.

Я проверяю напряжение, частоту и соотношение фаз и соблюдаю процедуру синхронизации.

3. Unstable frequency may result from changing load or problems with the governor or fuel control.

Нестабильная частота может быть вызвана изменением нагрузки или проблемами с регулятором либо подачей топлива.

4. Correct load sharing helps prevent generator overload and unstable parallel operation.

Правильное распределение нагрузки помогает избежать перегрузки генераторов и нестабильной параллельной работы.

5. I report which generator tripped, alarms, remaining generation, affected consumers and actions taken.

Я докладываю, какой генератор отключился, какие сработали сигналы, какая мощность осталась доступной, какие потребители затронуты и что предпринято.

Exercise C — Model Report / Образец доклада

Second Engineer, No. 1 diesel generator has tripped. The standby generator is available, but I have not yet confirmed the remaining power supply or the alarm details. I am checking the switchboard indications, active alarms and available generating capacity. I will follow the approved procedure. Please advise on further action.

Второй механик, дизель-генератор № 1 отключился по защите. Резервный генератор доступен, но оставшееся электроснабжение и сведения о сигналах тревоги пока не подтверждены. Я проверяю показания распределительного щита, активные сигналы и доступную генерирующую мощность. Буду действовать по утверждённой процедуре. Прошу дальнейших указаний.

Exercise D — Model Report / Образец доклада

We have lost normal power on the main switchboard. I am verifying whether the emergency generator has started and which essential services have power. I will report the confirmed status to the bridge and Chief Engineer and follow the vessel's blackout recovery procedure.

Мы потеряли штатное питание главного распределительного щита. Я проверяю, запустился ли аварийный генератор и какие жизненно важные судовые системы получают питание. Доложу подтверждённое состояние на мостик и старшему механику и буду действовать по судовой процедуре восстановления питания.

Exercise E - Translation / Перевод

1. The generator frequency is fluctuating.
Частота генератора колеблется.
2. The emergency generator has started automatically.
Аварийный генератор запустился автоматически.
3. We have lost one generator.
Мы потеряли один генератор.
4. We need to check the load sharing.
Необходимо проверить распределение нагрузки.

Exercise F - Pronunciation & Listening / Критерии самопроверки

Проверьте произношение терминов, номера генераторов, ясность сообщения об аварии и отсутствие неподтверждённых утверждений.

Exercise G - Self-Check / Самопроверка

1. a) power - электроэнергия.
2. a) speed - частота вращения.
3. a) trip - отключиться по защите.
4. a) synchronized - синхронизированы.
5. a) supply - электроснабжение.

BLC MARITIME ENGLISH
CHAPTER 4 | PUMPS & PIPING SYSTEMS
Насосы и трубопроводные системы

Learning Objectives / Цели главы

Describe common marine pump types and their operating principles; report loss of suction, cavitation, leakage and abnormal vibration; discuss safe isolation and troubleshooting.

Описывать основные типы судовых насосов и принципы их работы; докладывать о потере всасывания, кавитации, утечках и повышенной вибрации; обсуждать безопасное отключение и поиск неисправностей.



1. Technical Reading / Технический текст

Pumps transfer liquids through the vessel's fuel oil, lubricating oil, cooling water, ballast and bilge systems.

Насосы перекачивают жидкости в судовых топливных, масляных, охлаждающих, балластных и осушительных системах.

Centrifugal pumps use a rotating impeller to increase the velocity of the liquid and convert part of that energy into pressure.

Центробежные насосы используют вращающееся рабочее колесо для увеличения скорости жидкости и преобразования части этой энергии в давление.

Positive displacement pumps move a fixed volume of liquid during each cycle and are commonly used for viscous fluids.

Объёмные насосы перемещают определённый объём жидкости за каждый цикл и часто применяются для вязких жидкостей.

Before starting a pump, the engineer must check the line-up of valves, the liquid supply, lubrication, seals and the relevant operating instructions.

Перед запуском насоса механик должен проверить положение клапанов, наличие жидкости, смазку, уплотнения и соответствующие инструкции по эксплуатации.

Many centrifugal pumps require priming before start-up; running a pump dry may damage the mechanical seal and other components.

Многие центробежные насосы перед запуском требуют заполнения жидкостью; работа насоса всухую может повредить торцевое уплотнение и другие детали.

A blocked suction strainer, air ingress or insufficient suction head may cause a loss of suction and reduced discharge pressure.

Засорённый фильтр на всасывании, подсос воздуха или недостаточный подпор могут вызвать потерю всасывания и снижение давления нагнетания.

Cavitation occurs when local pressure falls below the liquid's vapour pressure and vapour bubbles form and collapse in higher-pressure regions.

Кавитация возникает, когда местное давление падает ниже давления насыщенного пара жидкости, а образовавшиеся пузырьки пара схлопываются в областях повышенного давления.

Cavitation can cause noise, vibration, erosion of the impeller and a reduction in pump performance.

Кавитация может вызывать шум, вибрацию, эрозию рабочего колеса и снижение производительности насоса.

Positive displacement pumps must be protected against excessive discharge pressure by suitable relief arrangements.

Насосы объёмного действия необходимо защищать от чрезмерного давления на нагнетании с помощью соответствующих предохранительных устройств.

Never open a pressurised line or dismantle a pump until it has been isolated, depressurised and made safe in accordance with the vessel's procedures.

Никогда не вскрывайте трубопровод под давлением и не разбирайте насос, пока оборудование не отключено, давление не сброшено и безопасность не обеспечена согласно судовым процедурам.

2. Key Vocabulary / Профессиональная лексика

English
Русский

centrifugal pump
центробежный насос

positive displacement pump
объёмный насос

gear pump
шестерённый насос

screw pump
винтовой насос

impeller
рабочее колесо

pump casing
корпус насоса

suction line
всасывающий трубопровод

discharge line
нагнетательный трубопровод

suction strainer
фильтр на всасывании

mechanical seal
торцевое уплотнение

gland packing
сальниковая набивка

priming
заполнение насоса жидкостью перед пуском

loss of suction
потеря всасывания

air ingress
подсос воздуха

cavitation
кавитация

flow rate
расход / подача

discharge pressure
давление нагнетания

pressure relief valve
предохранительный клапан

non-return valve
обратный клапан

isolation valve
отсечной клапан

leakage
утечка

dry running
работа всухую

differential pressure
перепад давления

pipework
трубопроводы

3. Operating Checks / Контроль при работе

Confirm that the correct suction and discharge valves are lined up.

Убедитесь, что нужные всасывающие и нагнетательные клапаны установлены в правильное положение.

Check the suction and discharge pressures and compare them with normal values.

Проверьте давления на всасывании и нагнетании и сравните их с нормальными значениями.

Listen for unusual noise and check for excessive vibration or leakage.

Прислушайтесь к необычному шуму и проверьте наличие повышенной вибрации или утечек.

Monitor bearing temperature, seal condition and motor load.

Контролируйте температуру подшипников, состояние уплотнений и нагрузку электродвигателя.

Record abnormal readings and report deviations promptly.

Записывайте ненормальные показания и своевременно докладывайте об отклонениях.

4. Common Problems / Типичные неисправности

Problem / Неисправность
Possible causes / Возможные причины

Low discharge pressure / Низкое давление нагнетания
Blocked suction strainer, air ingress, worn impeller / Засорение фильтра, подсос воздуха, износ рабочего колеса

Cavitation noise / Шум кавитации
Insufficient suction pressure, high liquid temperature, excessive flow / Недостаточное давление на всасывании, высокая температура жидкости, чрезмерный расход

Seal leakage / Утечка через уплотнение
Worn or damaged seal, incorrect installation / Износ или повреждение уплотнения, неправильная установка

High vibration / Повышенная вибрация
Misalignment, bearing damage, cavitation / Несоосность, повреждение подшипников, кавитация

Motor overload / Перегрузка электродвигателя
Mechanical binding, unsuitable operating point, high viscosity / Механическое заедание, неподходящий рабочий режим, высокая вязкость



1. Before starting a pump, confirm the valve line-up and that the system is ready for operation.
Перед пуском насоса проверьте положение арматуры и готовность системы к работе.
2. Never assume a standby pump is ready. Check its availability and the approved changeover arrangements.
Не считайте резервный насос готовым без проверки. Уточните его доступность и порядок переключения.

3. If suction pressure falls, check the readings and possible restrictions before assuming the pump itself is faulty.

При падении давления на всасывании проверьте показания и возможные ограничения потока, прежде чем считать насос неисправным.

4. Do not continue operating a pump with severe vibration or suspected cavitation without assessing the risk and following the vessel's procedures.

Не продолжайте работу насоса при сильной вибрации или подозрении на кавитацию без оценки риска и соблюдения судовых процедур.

5. Never open a strainer or pipework until isolation, depressurisation and other required safety measures are verified.

Никогда не вскрывайте фильтр или трубопровод, пока не проверены изоляция, сброс давления и другие необходимые меры безопасности.

6. During watch handover, report leaks, abnormal trends, isolated equipment and unfinished maintenance.

При сдаче вахты сообщайте об утечках, отклонениях параметров, отключённом оборудовании и незавершённых работах.

Practical English / Полезные вопросы

Has the standby pump been tested?
Резервный насос проверяли?

What was the suction pressure before the fault?
Каким было давление на всасывании до неисправности?

Is the strainer differential pressure increasing?
Растёт ли перепад давления на фильтре?

Has the duty engineer been informed?
Дежурному механику доложили?

Is the line isolated and depressurised?
Трубопровод изолирован и давление сброшено?

Real-Life Situation / Ситуация из практики

During your watch, a seawater cooling pump begins to vibrate and its discharge pressure drops. A colleague says: "It is probably just the strainer. Open it and check."

Во время вахты насос охлаждения забортной водой начинает вибрировать, а давление нагнетания падает. Коллега говорит: «Наверное, дело в фильтре. Открой и проверь».

Task: Report the symptoms, identify what you need to verify, and explain why you must not open the strainer immediately. Write 4–5 English sentences.

Задание: доложите о признаках неисправности, назовите необходимые проверки и объясните, почему нельзя сразу вскрывать фильтр. Напишите 4–5 предложений на английском.

Lesson Learned / Урок из практики

A high strainer differential pressure may suggest a restriction, but it does not prove the cause. Confirm the equipment condition and follow isolation and permit-to-work procedures before intervention.

Высокий перепад давления на фильтре может указывать на засорение, но не доказывает причину. Перед вмешательством проверьте состояние оборудования и соблюдайте процедуры изоляции и наряда-допуска.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.