

14-ї

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



2023
СЕУТТОО

СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ
УСТАНОВКИ НА ТРАНСПОРТІ,
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ ЇХ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Міністерство освіти і науки України
Херсонська державна морська академія
Одеський національний морський університет
Національний університет «Одеська морська академія»
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова
Державний університет інфраструктури та технологій
Литовська морська академія (Литовська Республіка)
Akademia Morska w Szczecinie (Республіка Польща)
Batumi State Maritime Academy (Грузія)
Крюїнгова компанія «Marlow Navigation» (Республіка Кіпр)

МАТЕРІАЛИ

14-ї Міжнародної науково-практичної конференції
***«СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ НА
ТРАНСПОРТІ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ
ЇХ ОБСЛУГОВУВАННЯ»
(СЕУТТОО-2023)***



Херсон – 2023

ЗМІСТ

Слово голови організаційного комітету конференції, ректора Херсонської державної морської академії Чернявського Василя Васильовича.....	9
Секція 1. ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК І ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ТРАНСПОРТІ.....	12
Гнатів А.В., Аргун Щ.В., Сохін П.А., Ульянець О.А. <i>Комбінована силова установка з індукційним підігрівом повітря у циліндрах для міських транспортних засобів.....</i>	13
Худяков І.В., Грицук І.В., Погорлецький Д.С., Черненко В.В., Поліщук О.В. <i>Особливості використання систем моніторингу енергетичних установок суден змішаного району плавання «ріка-море».....</i>	17
Погорлецький Д.С., Грицук І.В., Худяков І.В. <i>Особливості експлуатації лубрикаторної системи мащення суднового двигуна MAN-B&W 5S70ME-C.....</i>	22
Шалапко Д.О., Андреев А.А., Свиридов В.І. <i>Покращення експлуатаційних показників СЕУ танкера за рахунок використання водневих добавок.....</i>	27
Шалапко Д.О., Андреев А.А., Пирисунько М.А. <i>Експлуатаційні показники суднового дизельного двигуна при використанні водневих домішок.....</i>	31
Андреев А.А., Шалапко Д.О., Свиридов В.І. <i>Покращення експлуатаційних характеристик суднових систем інертних газів.....</i>	34
Андреев А.А., Пирисунько М.А., Андреева Н.Б. <i>Підвищення паливної ефективності суднових МОД охолодженням наддувного повітря тепловикористовуючою установкою.....</i>	38
Свиридов В.І., Андреев А.А., Шалапко Д.О. <i>Діагностування суднового устаткування під час його роботи.....</i>	41
Варбанець Р.А., Мінчев Д.С., Псарюк С.П., Братченко П.В. <i>Передбачення впливу нерегулярності паливоподачі на параметри роботи головного суднового двигуна з використанням цифрового двійника.....</i>	45
Савчук В.П., Білоусов Є.В., Курносенко Д.В., Таран М.В. <i>Вплив форсування дизелів ZA40S на експлуатаційні обмеження шатунних підшипників.....</i>	49
Kisietov J., Kozlov A. <i>Some issues of fuel preparation on ships.....</i>	55

Ярита О.О. <i>Вибір раціонального способу керування електропневматичними клапанами у складі електропневматичного приводу зчеплення.....</i>	363
Щедролосев О.В. <i>Визначення розрахункового ККД гвинтових негерметичних вантажних насосів для спеціальних систем наливних суден.....</i>	366
Сіманенков А.Л., Бігун С.В., Лебеденко Ю.О. <i>Підходи до побудови систем керування процесами упорскування циліндрового мастила судових двигунів.....</i>	369
Секція 5. ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ.....	372
Nosov P.S., Cherniavskiy V.V., Onyshko D.M., Koretsky O.A. <i>Intellectual analysis of transitional motivational states in the event of critical situations in maritime transport by ECDIS data.....</i>	373
Kuznietsov Yu.M. <i>Using the system-morphological approach and the Venn diagram to find ideas for multifunctional vehicles.....</i>	378
Поливода В.В., Поливода О.В. <i>Інтегрована система провадження англійської мови в закладах вищої освіти інженерної та транспортної галузей.....</i>	381
Личко Б.М., Старостенко Н.І., Шостак В.П. <i>Навчальний наочний посібник по системам для малообертових двигунів. робочий зошит.....</i>	385
Nosov P.S., Ponomaryova V.P., Diahyleva O.S., Ben A.P. <i>Approaches for identifying and recovering qualification parameters of organizational and technical systems of maritime transport.....</i>	388
Клевцов М.К., Матвіюк С.Г. <i>Методи прийняття рішень в діагностиці та прогнозуванні проблем стратегії управління морських вантажоперевезень...</i>	393
Nosov P.S., Masonkova M.M., Diahyleva O.S., Solovey O.S. <i>Analytical approaches for construction a model of an operator-navigator regarding the requirements of stakeholders.....</i>	397
НОТАТКИ.....	403

НАВЧАЛЬНИЙ НАОЧНИЙ ПОСІБНИК ПО СИСТЕМАМ ДЛЯ МАЛООБЕРТОВИХ ДВИГУНІВ. РОБОЧИЙ ЗОШИТ

Личко Б.М.,[✉] Старостенко Н.І., Шостак В.П.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Україна

Анотація

Ключові слова:

навчально-наочний посібник, зошит-конспект, малообертовий двигун, технічні системи, охолоджувальна вода, відхідні гази.

Показано як полегшити та покращити навчання за допомогою особливого жанру науково-методичної літератури – наочного посібника у вигляді друкованого робочого зошита-конспекту для студентів/курсантів – майбутніх механіків. Наведено приклади сторінок з робочого зошита по системам для малообертових двигунів.

*Ніяке словесне пояснення
ніколи не замінить споглядання.*
Антуан де Сент Екзюпері

Ми як біологічні об'єкти спочатку бачимо, потім починаємо розмовляти, а згодом і писати. Понад 80 % інформації про навколишній світ людина отримує через зір і перетворює цю інформацію в образи не залежно від тієї чи іншої мови. Отже, первинне і природне для людини – це наочне, і тільки потім словесне (або ж писане чи друковане). Останнє потребує чималих зусиль, знань, досвіду тощо і супроводжується, як правило, певним викривленням інформації і носить суб'єктивний характер, породжуючи неоднозначність.

Перефразовуючи Екзюпері, маємо: ніякий текст ніколи не замінить ілюстративний матеріал в технічній літературі. Абсолютно очевидно, що сприйняття рисунків менш затратне, ніж осмислення написаного. А тому з повальним зростанням інформаційних потоків з плином часу доречно застосовувати такі методи вивчення технічних дисциплін, які зробили б навчання цікавим, необтяжним, а отже результативним.

Одним із таких методів є застосування в навчальному процесі друкованих робочих зошитів. Наш багаторічний досвід свідчить, що навчальний наочний посібник суттєво полегшує засвоєння технічного матеріалу студентам, економить час як викладача, так і студента і практично виключає прогалини у вивченні певної дисципліни.

Робочий зошит як навчальний наочний посібник – це носій інформації; він сприяє формуванню у студента системних знань, умінь і

навичок. Загалом, такий зошит – це робочий зошит-конспект, який у завершеному вигляді являє собою своєрідний каркас основних питань навчальної дисципліни у вигляді рисунків, малюнків (довільних аксонометричних зображень), креслень, ескізів, формул, таблиць, стислих окремих текстів, який доповнений доробками та записами студента.

Наведемо приклади про робочий зошит для вивчення систем суднових дизельних установок, без знань про які не можна уявити суднового механіка чи інженера-механіка, що приймає участь у проектуванні й побудові суден.

На рис. 1 зображена одна із сторінок робочого зошита, де приведена інформація про традиційну систему водяного охолодження сучасного малообертового двигуна. Копірайт вказує на відсутність друкованого джерела з конкретного питання – це ексклюзивний матеріал автора друкованого зошита. Як і треба для навчання, сторінка містить завдання і контрольне питання. Сукупність таких сторінок виключає потребу в окремих списках завдань та питань для самоконтролю, а виконані завдання і відповіді безпосередньо на цих сторінках слугують для оцінки знань. Зауважимо: надписи на схемі двомовні, що вкрай важливо для майбутньої роботи студента.

На рис. 2 зображена також сторінка робочого зошита, але на відміну від рис. 1 тут наведені відомості про нетрадиційне, тобто відносно нове, обладнання системи газовипуску з реактором селективного каталітичного відновлення азоту. Також є завдання і контрольне питання та передбачено достатньо місця для записів користувача робочим зошитом. Вказано джерело інформації, а саме: пошукова система Google, для якої потрібно вказати ключові слова.

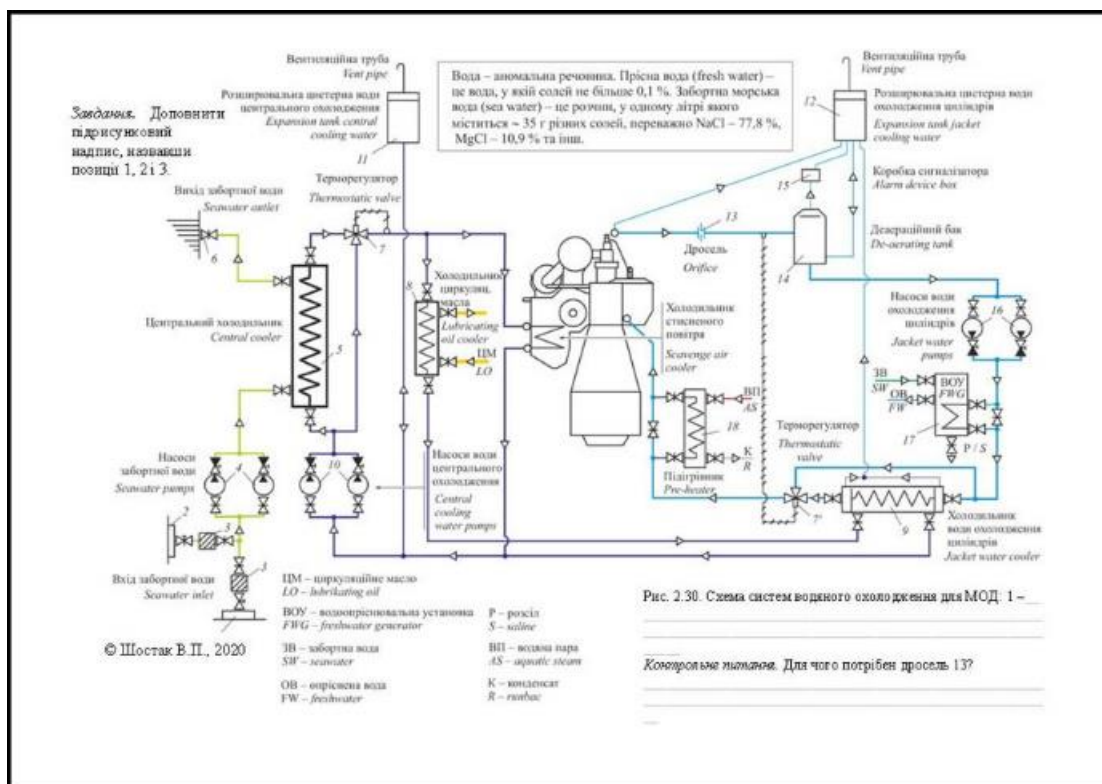


Рисунок 1. Сторінка з робочого зошита за темою "Системи центрального водяного охолодження на сучасних транспортних судах"

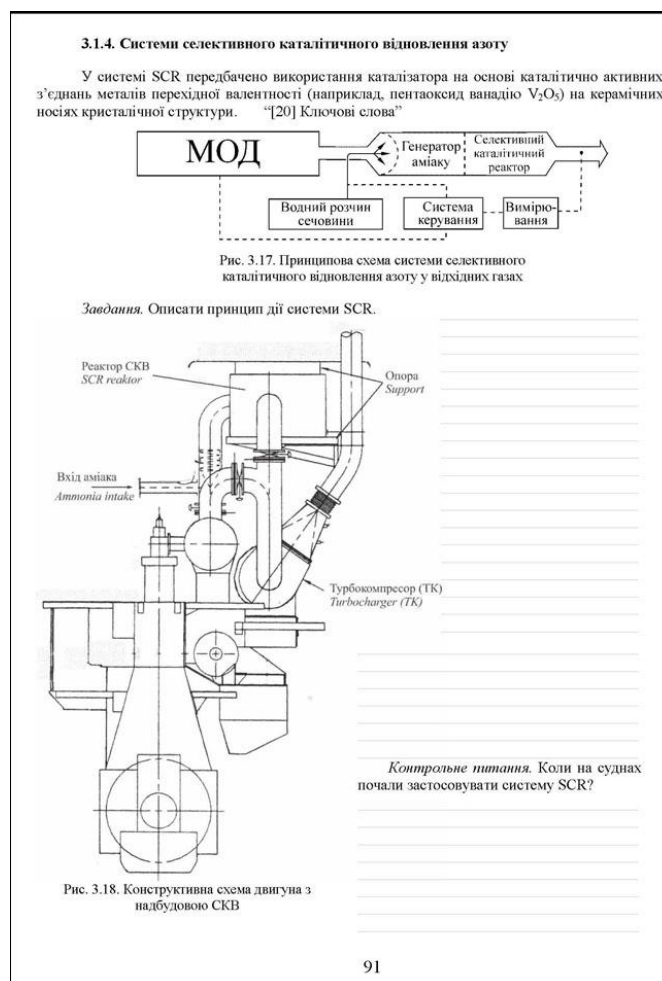


Рисунок 2. Сторінка з робочого зошита стосовно нетрадиційних систем СДУ

На рис. 3 зображено QR-code, який забезпечує швидкий доступ в Інтернеті до вказаного вище навчального наочного посібника – робочого зошита. Значна кількість сторінок подається в кольорі, що полегшує вивчення систем, де циркулюють різні рідини та гази. Паперова версія робочого зошита замовляється через типографію, яка видала цей посібник.



Рисунок 3. QR-code для наочного навчального посібника "Системи суднових дизельних установок. Робочий зошит"

Маємо надію, що наведені приклади дох сторінок складають достатньо повне враження по особливостям робочого зошита з суднової енергетики.

У підсумку зазначимо, що робочий зошит, на нашу думку:

- виключає нехтування знаннями при вивченні вказаної дисципліни як обов'язкової для механіка;
- активізує навчальну діяльність студента, закріплює й розширює знання в певній царині та дозволяє формувати особисту думку;
- полегшує вивчення технічних дисциплін, особливо при заочному та дистанційному навчанні.

Література

[1] Майорова, І.Г. Використання робочих зошитів як засіб підвищення ефективності професійної підготовки [Текст]: методичні рекомендації / І.Г. Майорова. – Донецьк: Університет менеджменту освіти, 2012. – 38 с.

[2] Шостак, В.П. Проектування пропульсивної установки суден з прямою передачею потужності на гвинт [Текст]: навчальний посібник / В.П. Шостак, В.І. Гершанік, В.П. Кот, М.С. Бондаренко; за ред. В.П. Шостака. – Миколаїв: УДМТУ, 2003. – 500 с.

Відомості про авторів

Богдан Личко, к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри експлуатації суднових енергетичних установок та теплоенергетики, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна, [ORCID ID: 0000-0003-3943-9689](#).



Наталія Старостенко, провідний фахівець кафедри експлуатації суднових енергетичних установок та теплоенергетики, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна, [ORCID ID: 0000-0001-8044-9454](#).



Володимир Шостак, к.т.н., професор кафедри експлуатації суднових енергетичних установок та теплоенергетики, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна, [ORCID ID: 0000-0002-8071-389X](#).

