

6. Хоменко І. В. Логіка : підручник для вищих навчальних закладів / І. В. Хоменко. – К. : Центр учбової літератури, 2004. – 400 с.

Прытуленко И. В. Построение обобщенной комплексной модели для логической структуризации профессиональной информации будущих младших специалистов по праву.

В статье проанализированы структурно-логические модели учебного материала и обоснована необходимость построения обобщенной комплексной модели для логической структуризации профессиональной информации будущих младших специалистов по праву.

Автор определяет алгоритмизированное внутреннее строение обобщенной комплексной модели для логической структуризации профессиональной информации.

Ключевые слова: комплексная модель, логическое структурирование, профессиональная информация, будущие младшие специалисты по праву.

Prytulenko I. Construction of Generalized Complex Model of Logical Structuring Professional Information for Future Specialists With Law.

In the article analyzes the structural and logical model of educational material and the necessity of building a complex model of generalized logical structuring professional information for future young specialists with law.

The author defines internal structure of generalized complex model of logical structuring professional information.

Keywords: complex model, logical structuring, professional information, future young specialists of law.

Скиданчук С. А.
Київська державна академія водного транспорту
імені П. Конашевича-Сагайдачного

НАВЧАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР ОПЕРАТОРА УПРАВЛІННЯ СУДНОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК (ГССУ) З СИСТЕМОЮ ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНО- АВАРІЙНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ І ВИМИКНОГО ЗАХИСТУ

Стаття розглядає інтенсифікацію та покращення підготовки спеціалістів водного транспорту за допомогою навчального тренажера, побудованого на штатному судновому обладнанні.

Ключові слова: навчальний тренажер, спеціальна дисципліна, професійна підготовка, пульт сигналізації і захисту, випрямляч, трансформатор, лабораторний автотрансформатор, кінцевий вимикач, розширювальний бак.

Сьогоднішній розвиток водного транспорту, оснащення його сучасними суднами з комплексами складних енергетичних установок, обладнаних високоавтоматизованими системами регулювання, управління, сигналізації і захисту, потребує високого рівня теоретичних знань і практичної підготовки спеціалістів, які в майбутньому стануть відповідальними за їх експлуатацію та ремонт. Одне з найбільш складних проблемних питань професійної освіти сьогодні – це присутність протиріччя, що існує між вимогами суспільства до майбутніх фахівців та існуючою практикою професійної підготовки студентів. Як наслідок – у студентів-випускників часто виникають складності з працевлаштуванням після закінчення навчального закладу. Друга важлива проблема – це певне відставання рівня професійної підготовки студентів-випускників навчальних закладів від рівня професійної підготовки, яку потребують від них роботодавці як вітчизняних, так і іноземних підприємств відповідної галузі.

Особливо гостро ця проблема стосується середніх та вищих навчальних закладів водного транспорту.

За останнє десятиріччя на міжнародному морському та річковому транспорті відбулися дуже великі зміни. Світова суднобудівна галузь з кожним роком все активніше впроваджує кращі новачки світового научно-технічного прогресу. Внаслідок цього сучасні судна з кожним роком стають все більш складними та функціональними. Це передбачає оснащення їх ще більш складними системами та механізмами у порівнянні з минулими роками. Експлуатація таких систем та механізмів, а також керування таким судном передбачає від фахівців водного транспорту певного рівня професійної підготовки. Тобто для навчальних закладів водного транспорту постійно існуюча задача належної підготовки кадрів значно ускладнюється з кожним роком стримким розвитком суднової енергетики.

Для покращення цих питань необхідне обов'язкове оновлення змісту, нові продуктивні форми, методи та засоби навчання. Реалізація цих важливих вимог в рамках діючих навчальних планів і встановлених термінів навчання спеціалістів зустрічає серйозні труднощі.

Ефективним напрямком їх реалізації є інтенсифікація і покращення якості навчального процесу за допомогою технічних засобів навчання, тренажерами різного призначення, які дозволяють продемонструвати наглядний зв'язок між теорією процесів, що протікають в енергетичних установках і їх здійсненням, а також управляти, налаштовувати і контролювати їх.

Так, в Київській державній академії водного транспорту на кафедрі "Суднових енергетичних установок, допоміжних механізмів та їх експлуатації" розроблений і використовується навчальний тренажер управління ГССУ з системою аварійно-попереджувальної сигналізації і вимикного захисту.

Запропонований діючий навчальний тренажер оператора енергетичної установки головних суднових двигунів з системою управління, попереджувально-аварійною сигналізацією та вимикним захистом дозволить в умовах навчальної аудиторії (лабораторії):

- 1) повністю імітувати роботу енергетичної установки і її систем;
- 2) проводити обслуговування і настройку систем, обслуговуючих ГССУ та засобів автоматики на оптимальний режим;
- 3) створювати передаварійні та аварійні ситуації, які можуть виникати в реальних енергетичних установках судна;
- 4) відпрацьовувати усунення аварійних ситуацій за рахунок введення в тренажер спеціальних вузлів і устроїв, обладнаних логічними зв'язками.

На відміну від діючих енергетичних установок на судах тренажер не є об'єктом ризику та підвищеної небезпеки. Після отримання студентами початкових навичок, тренажер може використовуватись для самостійного тренування та навчання операторів в вищих і середніх навчальних закладах в промисловості та транспорті.

Використання тренажерів в навчальному процесі має здійснити інтенсифікацію та підвищити якість професійної підготовки операторів енергетичних установок у порівнянні з традиційним навчанням, де використовуються лише підручники, комп'ютерні симулятори та плакати.

Конструктивний устрій тренажера енергетичної установки, показаний на рисунку 1, де пульт сигналізації і захисту – 1, принципова електрична схема – 2, випрямляч змінного струму (Д242х4) – 3, трансформатор Тр1(220/24В) – 4, лабораторний автотрансформатор ЛАТР-2м – 5, стоп-устрій (реле зупинки) двигуна – 6, кінцевий вимикач ВК1 – 7, розширювальний бак – 8, реле рівня води (ДРУ-2) – 9, тахогенератор (ТД) – 10, електродвигун – 11, реле обертів (РО) – 12, з'єднувальний ящик – 13, пульт дистанційного контролю – 14, тахометр ТУ – 15, термометр води (УТ-1) – 16, термометр масла – 17, манометр масла – 18, кнопка перевірки сигналізації (КН-11) – 19, кнопка зняття звукового сигналу – 20, дзвінок – 21, реле температури (КРМ) – 22-26.

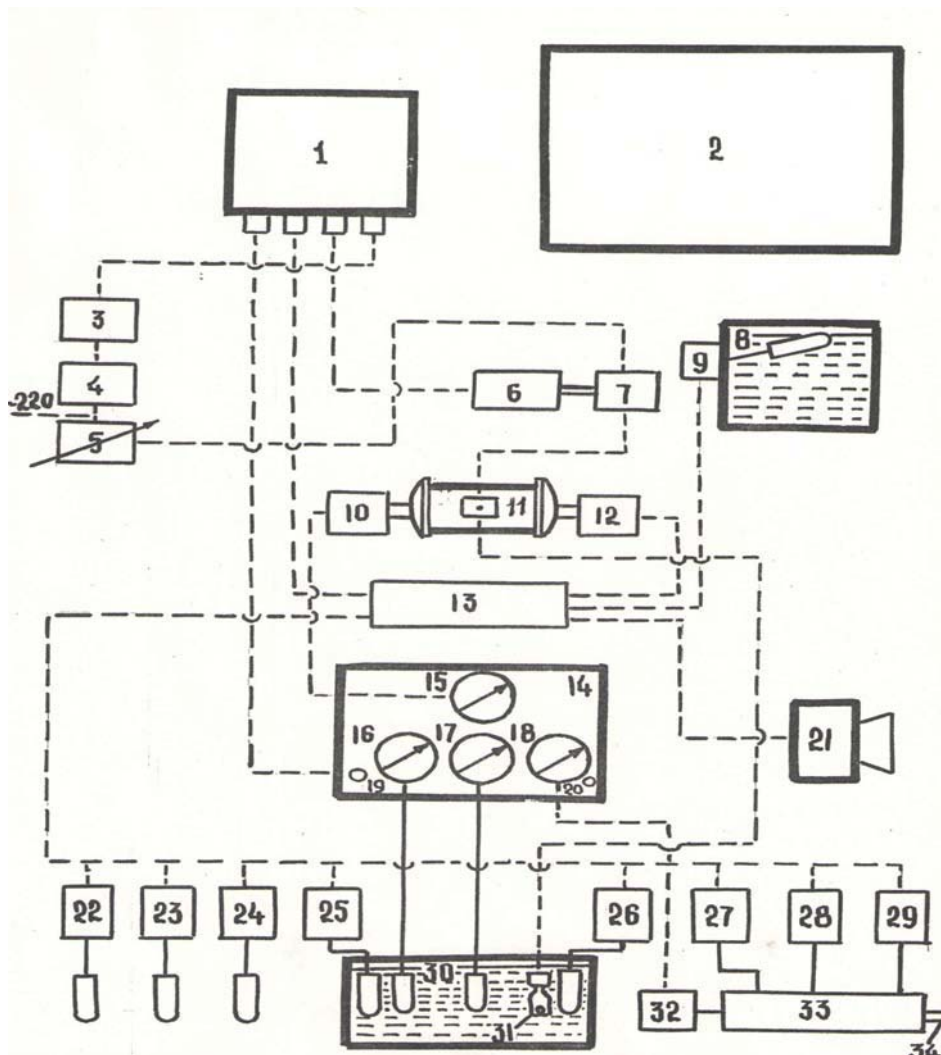


Рис. 1. Схема устрою навчального тренажера

Принцип дії тренажера представлений у вигляді блок-схеми на рисунку 2. Підготовка тренажера до роботи здійснюється наступним чином: перед пуском тренажера необхідно уважно провести його огляд, впевнитись у відсутності пошкоджень приладів, електропроводки внутрішніх з'єднань, засобів імітації і автоматики, звернути особливу увагу на збереження капілярів термобаків, реле температури і тиску.

Необхідно упевнитись у справності гідропреса – 31, рівня води в розширювальному баку – 12, вільного ходу імітатора двигуна – 14, соленоїдного стоп-устрою – 9. Вивести рукоятку ЛАТР-8 управлінням обертами імітатора двигуна на пульті управління в положення “0”. Включити живлення за допомогою з'єднувального електрошнура (220В 50Гц).

Перед пуском електродвигуна – 14, що імітує роботу двигуна, необхідно встановити номінальний рівень води в ємності – 12, що імітує розширювальний бак системи охолодження, створити робочий тиск в гідропресі – 21 за допомогою рукоятки – 30, що буде відповідати допусковій прокачці змащення дизеля, перевірити справність звукової та світлової сигналізації і захисту, перед цим вимикач – 34 поставити в положення “Захист включено”.

температура в системі змащення, охолодження та упорного підшипника, спрацьовують реле – 24-26, сигнали поступають на вузли візуальної і акустичної сигналізації – 6 і захисту – 7. Вузол – 5 включить сигнальні лампи, а вузол – 6 включить дзвінок – 6. Вузол – 7 захисту подасть живлення на соленоїд – 9, який через механічний зв'язок і вимикач – 10 відключить живлення від електродвигуна – 14, а також електронагрівача – 33.

Таким чином відбудеться імітація зупинки електродвигуна – 14, імітуючого роботу дизеля, і припинення нагріву систем змащення і охолодження.

При досягненні електродвигуном – 14, що імітує роботу дизеля, обертів вище граничних (контроль по тахометру – 20), спрацює реле контролю обертів блоку – 15, сигнал поступить на вхід візуальної – 5, акустичної – 6 сигналізації і захисту – 7, які включить світову і звукову сигналізацію, а також захист (зупинку) електродвигуна – 14.

При зниженні тиску в гідропресі – 31 за допомогою рукоятки – 30, імітуючи тиск в системі змащення і упорного підшипника, спрацьовують реле – 27-29, сигнал від яких поступить відповідно на входи блоків світлової – 5, звукової – 6 сигналізації і захисту – 7, котрі включають світову і звукову сигналізацію і захист при досягненні аварійного тиску в системі змащення.

При зниженні рівня в розширювальному баку – 12, що є зниженням рівня в системі охолодження дизеля, датчик реле – 11 через пороговий блок ввімкне живлення на вхід вузлів – 5,6, які включають світову і звукову сигналізацію. У головних суднових двигунів встановлюється вимикач захисту – 34. Під час експлуатації суднового головного двигуна іноді трапляються випадки, коли при досягненні аварійних значень не можна відключити роботу двигуна, тому відключивши захист, дизель працює в аварійному режимі, а судно зберігає хід і керованість в річці чи на маневрах.

Для зупинки роботи тренажера при нормальній роботі імітатора дизеля – електродвигуна – 14 – необхідно за допомогою рукоятки автотрансформатора – 8 вивести оберти дизеля на нульові, зняти тиск в гідропресі – 31 за допомогою рукоятки – 30, відключити живлення від тренажера. Запропонований тренажер суднової енергетичної установки (головний двигун), обладнаний системою попереджувально-аварійної сигналізації і вимикним захистом, забезпечує створення реальних умов при роботі дизеля і його систем, дає можливість створювати реальні граничні і аварійні ситуації, які протікають в дизелі і системах, відпрацьовувати їх усунення виконувати налаштування обслуговування і ремонт первинних штатних датчиків попереджувально-аварійної сигналізації, вимикного захисту і системи в цілому.

Отже, сучасні підходи щодо вирішення основних проблемних питань професійної освіти, зокрема професійної освіти майбутніх фахівців водного транспорту, мають передбачати такі аспекти:

- постійне оновлення змісту професійного навчання з урахуванням новітніх науково-технічних досягнень та сучасних технологій, що впроваджуються в суднобудівній галузі;
- оптимальне співвідношення професійного навчання та виробничої практики як на суднобудівних підприємствах, так і на судах;
- можливість проведення лабораторних робіт на обладнанні, що максимально наближене до справжнього;
- можливість проведення практичних занять в спеціалізованих аудиторіях, обладнаних комп'ютерними симуляторами;
- наближеність професійного навчання до потреб сучасного ринку працевлаштування в сфері судноплавства.
- високий професіоналізм і вимогливість в оцінці результатів професійного навчання.

Сучасне суднобудування базується на складних технологіях, технічній забезпеченості суднобудівних підприємств рівня використання виробничого потенціалу, а подальша експлуатація будь-якого судна – на цілеспрямованій діяльності всього екіпажу,

використанні професійного потенціалу судномеханіків та судноводіїв. Цей професійний потенціал має дві дуже важливі складові:

- швидко приймати правильні рішення в аварійній ситуації
- вміння мислити логічно таким чином, щоб вирішувати такі складні технічні питання, про які не пояснено в технічній документації.

На жаль, таких питань на судні виникає чимало, тому що виробник будь якого обладнання в документації вказує лише характерні несправності та шляхи їх вирішення.

Використана література:

1. Скиданчук А. І., Дубенець А. І. “Тренажер оператора энергетического объекта”, ас 1764073, 22.05.1992.
2. Иванов В. И. Энергетические средства автоматизации речных судов / В. И. Иванов. – М.: “Транспорт”, 1990.
3. “Устройство и техническая эксплуатация системы сигнализации и отключаемой защиты”, СПАС-30-10М, Москва “Транспорт”, 1996.
4. t/v “Almi Horison” ship technical documentation. – 2012.

Скиданчук С. А. Учебный тренажёр оператора управления судовыми энергетическими установками (ГССУ) с системой предупредительно-аварийной сигнализации и отключаемой защитой.

Статья рассматривает интенсификацию и улучшение подготовки специалистов водного транспорта с помощью тренажёров, построенных на штатном судовом оборудовании.

Ключевые слова: тренажер, профессиональная подготовка, специальные дисциплины, оператор, главная судовая силовая установка.

Skydanchuk S. Ship power plant operator trainer with warning protection system & controlled protection.

The article reviews intensification and improvement of future ship engineers vocational education because of using the trainers made from the standard ship's equipment.

Keywords: trainer, special subject, vocational education, main ship's power plant.

Стефанова Н. О.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИМ МОВАМ

У статті висвітлюються сучасні комп'ютерні технології, що сприяють реалізації принципу автономії учня в процесі навчання іноземній мові в ВНЗ.

Ключевые слова: інформаційно-комунікативні технології, методи медіа світи, інтерактивні засоби навчання.

До кінця ХХ століття науково-технічний прогрес зумовив технологізацію не лише чисельних галузей виробництва, але охопив гуманітарні сфери діяльності, зокрема освіту.

У третьому тисячолітті людство переживає корінні зміни, пов'язані з інтенсивним розвитком комп'ютерних комунікацій. З предмета професійної діяльності достатньо вузького кола фахівців у галузі точних наук інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) перетворилися на інструмент, який використовується у сучасному виробництві, побуті та суспільному житті. Володіння ІКТ ставиться сьогодні в один ряд з такими якостями як уміння читати і писати. Система освіти вирішуватиме принципово нову глобальну