

УДК [378.147:62]:[621.43+792.02]

Бажміна Е.А.¹, Позняков А.М.²

¹ PhD, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Т-414 НУ «Запорізька політехніка»

СИНЕРГІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ ТА СЦЕНІЧНОЇ ПРАКТИКИ: АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАНЬ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДВИГУНИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ» В РОБОТІ З МЕХАНІЗОВАНИМ СЦЕНІЧНИМ ОБЛАДНАННЯМ

Сучасна сценічна індустрія активно використовує складне механізоване обладнання для забезпечення динамічності та видовищності театральних постановок та інших заходів. Професія машиніста сцени є ключовою у забезпеченні технічної реалізації вистав, концертів тощо. Вона передбачає відповідальність за безпечну та ефективну експлуатацію складного механізованого обладнання, включаючи підйомні механізми, поворотні кола, лебідки та інші системи, значна частина яких може мати в своїй основі основні або суміжні принципи дії з двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ), зокрема в частині гідравлічних та електричних приводів. Фундаментальні інженерні знання, отримані під час навчання за спеціальністю «Двигуни внутрішнього згоряння», можуть стати цінним інструментом для підвищення кваліфікації та оптимізації роботи машиніста сцени.

Робота машиніста сцени охоплює широкий спектр завдань, пов'язаних з підготовкою та проведенням сценічних заходів. Ключовими технічними аспектами є:

Експлуатація механізованого сценічного обладнання – це управління підйомними штанкетними системами, поворотними колами, висувними платформами та іншими механізмами, що забезпечують зміну декорацій.

Обслуговування та технічний огляд обладнання передбачає регулярні перевірки технічного стану механізмів, виявлення потенційних несправностей та проведення профілактичних робіт.

Забезпечення безпеки під час роботи. Машиніст сцени несе відповідальність за безпечне функціонування механізованого обладнання для артистів, технічного персоналу.

Діагностика несправностей. У випадку виникнення технічних проблем необхідно швидко та ефективно ідентифікувати причину поломки та вжити заходів для її усунення.

Значна частина сучасного сценічного обладнання використовує гідравлічні, електричні приводи для забезпечення руху та позиціонування важких елементів декорацій і обладнання. Розуміння принципів роботи цих систем, їхніх компонентів та потенційних проблем є критично важливим для ефективної роботи машиніста сцени. Незважаючи на те, що безпосередньо ДВЗ можуть не використовуватися як основні силові установки в сучасній сценічній механізації, фундаментальні знання, отримані при їх вивченні, мають значний потенціал для застосування в суміжних галузях, зокрема:

Знання про електричні системи та електроприводи. Сучасні двигуни оснащені складними електричними системами запалювання, живлення та

керування. Розуміння принципів роботи електричних двигунів, генераторів, реле, запобіжників та електропроводки, отримане під час навчання, може бути корисним при роботі з електричними лебідками, підйомниками та іншими електрифікованими елементами сценічної механізації.

Основи механіки та кінематики. Вивчення будови та принципів дії кривошипно-шатунного механізму, газорозподільного механізму та інших механічних компонентів двигунів закладає фундаментальне розуміння передачі руху, перетворення енергії та кінематичних зв'язків, що є важливим для аналізу роботи будь-яких механізованих систем, включаючи сценічне обладнання.

Принципи діагностики та обслуговування складних технічних систем. Навчання ДВЗ включає методи діагностики несправностей, використання контрольно-вимірювального обладнання та планування регламентних робіт. Ці навички можуть бути безпосередньо застосовані для виявлення та усунення проблем у роботі сценічної механізації, а також для проведення її регулярного технічного обслуговування.

Знання про матеріали та їхні властивості. Вивчення матеріалів, що використовуються в конструкції двигунів, їхньої міцності, зносостійкості та корозійної стійкості, може допомогти в оцінці стану елементів сценічного обладнання та прогнозуванні їхнього терміну служби.

Основи охорони праці та техніки безпеки. Робота з двигунами вимагає суворого дотримання правил техніки безпеки. Усвідомлення потенційних небезпек, пов'язаних з роботою механічних, гідравлічних та електричних систем, отримане під час навчання, сприятиме більш відповідальному та безпечному виконанню обов'язків машиніста сцени.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку спеціалізованих навчальних модулів та програм підвищення кваліфікації для машиністів сцени, які б інтегрували знання з суміжних інженерних дисциплін, включаючи основи ДВЗ, для більш глибокого розуміння принципів роботи сценічного обладнання та оптимізації його експлуатації. Впровадження таких підходів сприятиме підвищенню рівня професіоналізму машиністів сцени та загальній якості технічного забезпечення сценічних заходів.