

Д. В. Колотило
О. В. Кобилянський

РОЛЬ ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОТУРБІННИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі проведено аналіз ролі обслуговуючого персоналу в експлуатації газотурбінних електростанцій. Розглянуто важливість його функцій в контексті безпечної експлуатації газотурбінних електричних станцій.

Ключові слова: газотурбінні електростанції, експлуатація, безпека, обслуговування, ремонт.

THE ROLE OF SERVICE STAFF IN THE EXPLOITATION OF GAS TURBINE POWER PLANTS

Vinnytsia national technical university

Abstract

The article analyzes the role of service staff in the exploitation of gas turbine power plants. The importance of its functions in the context of safe operation of gas turbine power plants is considered.

Keywords: gas turbine power plants, exploitation, protection, service, repair.

Вступ

Ефективна експлуатація газотурбінних електростанцій вимагає наявності висококваліфікованого обслуговуючого персоналу, що відіграє важливу роль у забезпеченні операційної безпеки та максимальної ефективності електростанцій даного типу станцій. Технічне обслуговування, ремонт і безпечна експлуатація газотурбінних установок, здійснюються оперативним, оперативно-ремонтним і ремонтним персоналом ГТЕС, що дозволяє забезпечити їхнє ефективне функціонування та тривалий термін служби. Отже, обслуговуючий персонал відповідає за регулярне технічне обслуговування газотурбінних установок, виконання ремонтних робіт і відновлення працездатності газотурбінних установок, безпеку праці на об'єкті, моніторинг параметрів роботи, виявлення відхилень та впровадження відповідних заходів безпеки відповідно до вимог безпечного обслуговування турбінних установок [1].

Метою роботи є ознайомлення з роллю обслуговуючого персоналу під час експлуатації газотурбінних електростанцій та регламент їх роботи, як інструменту забезпечення безперебійної роботи ГТЕС через виконання функцій та обов'язків уповноважених фахівців.

Результати дослідження

Усі роботи з оперативного і технічного обслуговування ГТУ повинні виконуватися якісно, вчасно, без шкоди для безпеки життєдіяльності обслуговуючого персоналу. Обслуговування ГТУ, проведення регламентних і ремонтних робіт мають бути організовані так, щоб виробничі травми та нещасні випадки були виключені. Кожен працівник повинен знати і суворо виконувати правила безпечного обслуговування та проведення ремонтних робіт. Обов'язками керівництва є забезпечення організаційних і технічних заходів щодо створення безпечних умов праці.

Регулярні інструктажі, навчання персоналу та постійний моніторинг за дотриманням правил промислової безпеки на електростанціях є обов'язковими. Відповідальність за нещасні випадки несе як керівництво, яка не забезпечило дотримання правил безпечного виконання робіт, так і особи, які безпосередньо порушили ці правила.

Виробничий персонал повинен уміти звільнити того, хто потрапив під напругу, та надавати йому необхідну долікарську допомогу, а також надавати таку допомогу потерпілим у разі інших нещасних випадків. За характером виробничих процесів ГТУ є агрегатами підвищеної пожежної та вибухової небезпеки, а тому вимагають відповідних заходів безпеки. У цих умовах потрібно дотримуватися всіх правил пожежної та електробезпеки.

На теплові, атомні, гідравлічні електростанції потужністю 20 МВт і більше, газотурбінні та дизельні потужністю 10 МВт, а також на підстанції потужністю 110 КВт і вище розробляються плани пожежогасіння. В цих правилах визначаються дії персоналу енергетичних об'єктів при виникненні пожеж і порядок взаємодії з особовим складом пожежних підрозділів, а також особливості використання сил і засобів підрозділів з урахуванням промислової безпеки.

Для керівника розроблені конкретні рекомендації з гасіння пожежі на котельних установках, генераторах, трансформаторах, в кабельних приміщеннях і інших найбільш небезпечних місцях, які включаються в план гасіння пожежі. Для чергового персоналу об'єкта розробляються оперативні картки для кожного відсіку кабельних приміщень, генератора, трансформатора, які затверджує головний інженер. На кожному енергетичному підприємстві зберігається необхідна кількість діелектричного взуття, рукавичок і заземлюючих пристроїв [2].

Газотурбінні електростанції підлягають обов'язковому технічному обслуговуванню, регламент якого передбачає [3]:

- візуальний огляд;
- контроль за надійністю кріплень та вузлів;
- перевірку справності, захисту засобу вимірювальної техніки та систем автоматики;
- перевірки, тести, регулювання та змащення певних вузлів обладнання;
- заміну та облік запчастин, які вичерпали ресурс роботи;
- перевірку та діагностику електрообладнання.

Тільки неухильне виконання вимог нормативно-технічних документів є запорукою безпечної та безаварійної експлуатації автономних джерел енергозабезпечення, та дає можливість мінімізувати ризик виникнення загрози життю та здоров'ю людей.

Висновки

Для обслуговування газотурбінної електростанції та забезпечення її справного технічного стану повинні бути призначені працівники, підготовлені відповідно до вимог Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, і такі, що мають відповідну групу з електробезпеки. Обслуговуючі працівники у своїх діях повинні керуватися також вимогами заводу-виробника електростанції, інструкціями щодо її обслуговування й експлуатації, Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів [4], Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ДНАОП 0.00-1.21-98) [5], Правилами пожежної безпеки України [6], Правилами безпеки систем газопостачання України (НПАОП 0.00-1.20-98), Правилами безпечної експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій і теплових мереж (НПАОП 40.1-1.02-01) [7], Правилами охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і установок, використовують тепло [8] та інших нормативних-правових актів відповідно до ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. URL: <https://leg.co.ua/knigi/pravila/pravila-bezpechnoyi-eksploatatsiyi-teplomehanicnogo-obladnannya-elektrostanciy-i-teplovih-merezh-7.html>
2. URL: <http://um.co.ua/8/8-12/8-126950.html>
3. URL: <https://profiteh.ua/bezpechna-eksploatatsiia-avtonomnykh-elektrostantsii/>
4. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1143-06#Text>
5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0093-98#Text>
6. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>
7. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1002-01#Text>
8. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2127-13#Text>

Колотило Дмитро Вячеславович — студент групи ІЕС-22м, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: keydivij@gmail.com

Кобиланський Олександр Володимирович — д. пед. наук, професор, завідувач кафедри БЖДПБ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: a.kobilanskiy@gmail.com

Kolotylo Dmytro V. — student of the faculty of electroenergetics and electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: keydivij@gmail.com

Kobilanskiy Oleksandr V. - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: a.kobilanskiy@gmail.com