

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.

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, який відіграє важливу роль у забезпеченні операційної безпеки та максимальної ефективності електростанцій даного типу станцій.

Обслуговуючий персонал газотурбінних електростанцій (ГТЕС) відповідає за технічне обслуговування, ремонт та безпеку праці на газотурбінних установках (ГТУ), забезпечуючи їх ефективну функціональність та тривалий термін служби.

Обслуговуючий персонал відповідає за регулярне технічне обслуговування газотурбінних установок, виконання ремонтних робіт та відновлення роботоздатності 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 в 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 і нещасні випадки були виключені. Кожен працівник повинен знати й суворо виконувати правила безпечного обслуговування і проведення ремонтних робіт. Обов'язок керівництва забезпечити організаційні та технічні заходи щодо створення безпечних умов праці.

Регулярні інструктажі, навчання персоналу і постійний контроль за дотриманням правил техніки безпеки на електростанціях обов'язкові. Відповідальність за нещасні випадки несе як керівництво, яке не забезпечує дотримання правил безпечного виконання робіт, так і особи, які порушили ці правила.

Виробничий персонал повинен уміти звільняти того, хто потрапив під напругу, та надавати йому першу допомогу, а також надавати першу допомогу потерпілим у разі інших нещасних випадків.

За характером виробничих процесів ГТУ є агрегатами підвищеної пожежої небезпеки і вибухонебезпеки, а тому вимагають відповідних заходів із забезпечення безпеки електричної. У цих умовах найсуворіше дотримання правил техніки безпеки є нагальною і щоденною необхідністю.

На теплові, атомні, гідравлічні електростанції потужністю 20 МВт і більше, газотурбінні і дизельні потужністю 10 МВт, а також на підстанції потужністю 110 кВ і вище розробляються плани пожежогашіння, в яких визначають дії персоналу енергооб'єкта при виникненні пожеж та порядок взаємодії з

особовим складом пожежних підрозділів, а також особливості використання сил і засобів підрозділів з урахуванням техніки безпеки.

Для керівника гасіння пожежі розробляють конкретні рекомендації з гасіння пожеж на котельних установках, генераторах, трансформаторах, в кабельних приміщеннях та інших найбільш небезпечних місцях і включають в план гасіння пожежі.

Для чергового персоналу об'єкта розробляють оперативні картки для кожного відсіку кабельних приміщень, генератора, трансформатора, які затверджує головний інженер.

На кожному енергопідприємстві зберігають необхідну 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, і 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 згідно з вимогами Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, і такі, що мають відповідну групу з електробезпеки. Обслуговуючі працівники у своїх діях повинні керуватися вимогами електростанції, інструкцій щодо її обслуговування й експлуатації, Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів [4], Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ДНАОП 0.00-1.21-98) [5], Правил пожежної безпеки України [6], Правил безпеки систем газопостачання України (НПАОП 0.00-1.20-98), Правил безпечної експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій і теплових мереж (НПАОП 40.1-1.02-01) [7], інструкцій заводів-виробників щодо обладнання, Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок [8] та інших нормативно-правових актів відповідно до ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. URL: <https://leg.co.ua/knigi/pravila/pravila-bezpechnoyi-eksplyuatsiyi-teplomehanichnogo-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-eksplyuatsiia-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 2ЕС-22м, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: keydivij@gmail.com

Тептя Віра Володимирівна — канд. техн. наук, доцент кафедри ЕСС, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: teptyavira@gmail.com

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

Teptia Vira V. - Cand. Sc. (Eng.), Associate Professor of the department of electric power stations and systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: teptyavira@gmail.com