

ДІЇ ПЕРСОНАЛУ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖІ НА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Гавриш С. А. , к.т.н., доц. (каф. ОППЦБ, КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Гавриш А. С., к.т.н., доц. (каф. АЕ, НН ІАТЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Ремінний М. П., студ. (гр. ТФ-91, НН ІАТЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. Проведений аналіз дій персоналу теплоенергетичних підприємств в разі виникнення пожежі. Наведені основні вимоги щодо організації оперативного штабу пожежогасіння. Розглянуті дії безпосередньо під час гасіння пожежі. Визначена послідовність операцій для випадку виникнення пожежі на теплоенергетичному об'єкті без постійного чергового персоналу. Встановлено, що не допускається під час гасіння пожежі на теплоенергетичних підприємствах. Проаналізовано, якими є особливості гасіння пожежі на відкритих кабельних трасах.

Ключові слова: пожежна безпека, охорона праці, теплоенергетика, підприємство теплоенергетичної галузі.

Abstract. The conducted analysis of actions of personnel of heat engineering branch power plants is in case of origin of fire. The brought basic requirements are carried out for over in relation to organization of operative staff for born fire. The considered actions are directly during extinguishing of fire. Certain sequence of operations for the case of origin of fire on a heat engineering object without a permanent duty personnel. It is set that is shut out during extinguishing of fire on heat engineering enterprises. It is analyzed, what features of extinguishing of fire are on the open cable routing.

Keywords: fire safety, labor protection, heat engineering, heat engineering branch power plant.

Вступ. Державний пожежний нагляд за станом пожежної безпеки в населених пунктах і на об'єктах незалежно від форм власності здійснює відповідно до чинного законодавства Державна пожежна охорона в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України. Про це є відповідна стаття 7 Закону України «Про пожежну безпеку». Органи державного пожежного нагляду не залежать від будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, органів виконавчої влади, органів місцевого та регіонального самоврядування [1-3]. Обов'язки персоналу теплоенергетичних підприємств мають бути відображені у відповідних посадових документах (контрактах, функціональних обов'язках, інструкціях, положеннях, тощо).

Аналіз стану питання. Органи державного пожежного нагляду відповідно до покладених на них завдань:

- розробляють за участю зацікавлених міністерств та інших центральних органів виконавчої влади та затверджують загальнодержавні правила пожежної безпеки, які є обов'язковими для всіх підприємств, організацій, установ та громадян;

- погоджують проекти державних і галузевих стандартів, норм, правил,

технічних умов та інших нормативно-технічних документів, що стосуються забезпечення пожежної безпеки, а також проекти рішень, на які не встановлено норми та правила;

- встановлюють порядок опрацювання і затвердження положень, інструкцій та інших нормативних актів з питань пожежної безпеки, що діють на підприємстві, в установі та організації, розробляють типові документи з цих питань;

- здійснюють контроль за дотриманням вимог актів законодавства з питань пожежної безпеки керівниками центральних і місцевих органів виконавчої влади, структурних підрозділів, органів місцевого та регіонального самоврядування, керівниками та іншими посадовими особами підприємств, організацій, установ, а також громадянами;

- проводять згідно з чинним законодавством перевірки та дізнання за повідомленнями й заявками про злочини, пов'язані з пожежами та порушеннями правил пожежної безпеки.

Персонал теплоенергетичних підприємств є відповідальним за забезпечення пожежної безпеки на діючих об'єктах і об'єктах, що будуються. Вони зобов'язані дотримуватись встановленого протипожежного режиму, виконувати вимоги нормативних актів з питань пожежної безпеки, які чинні на підприємстві; повідомляти пожежну охорону про виникнення пожежі та вживати заходів до її ліквідації, рятування людей і майна.

Мета роботи: розглянути і проаналізувати дії персоналу теплоенергетичних підприємств в разі виникнення пожежі. В першу чергу організацію оперативного штабу пожежогасіння. Розглянути дії безпосередньо під час гасіння пожежі, роботу пожежних підрозділів. Визначити послідовність операцій для випадку виникнення пожежі на теплоенергетичному об'єкті без постійного чергового персоналу. Визначити розміщення сил і засобів пожежогасіння, зміна позицій, перехід від одних засобів пожежогасіння до інших, тощо. Виявити, що не допускається під час гасіння пожежі на теплоенергетичних підприємствах.

Методики, матеріали і результати досліджень. В разі виникнення пожежі на теплоенергетичному підприємстві перша особа, яка виявила загорання зобов'язана негайно повідомити про це по телефону пожежну охорону, начальника зміни станції (диспетчера або чергового), старшого зміни і приступити до гасіння пожежі наявними засобами пожежогасіння, дотримуючись при цьому правил безпеки. У свою чергу начальник зміни станції (диспетчер або черговий підстанції) повинен негайно повідомити пожежну охорону при цьому назвати адресу об'єкта, вказати кількість поверхів будівлі, місце виникнення пожежі, наявність людей, а також керівництво енергетичного об'єкта. Передбачається при певних умовах виклик інших аварійно-рятувальних служб: медичної, газорятувальної, тощо.

Старший зміни особисто, або за допомогою чергового персоналу зобов'язаний визначити місце осередку вогнища пожежі, можливі шляхи його поширення, загрозу діючому обладнанню, що опинилося в зоні пожежі. Після цього він зобов'язаний (НАПБ В.01.03402005/111):

- особисто або за допомогою чергового персоналу перевірити ввімкнення автоматичної установки пожежогасіння (за її наявності);

- вжити заходів щодо створення безпечних умов для персоналу і пожежних підрозділів при гасінні пожежі. У разі загрози життю людей негайно організувати рятування (евакуацію), використовуючи для цього наявні сили та засоби;
- провести можливі операції на технологічному обладнанні (вимкнення або перемикання, витіснення водню з генератора, зняття напруги з електроустановок, злив масла з маслобака турбогенератора та інші);
- приступити до гасіння пожежі силами й засобами підприємства;
- виділити для зустрічі пожежних підрозділів особу, яка добре знає розташування під'їзних шляхів і водоймищ;
- за потреби вжити заходів для охолодження водою металевих ферм і колон будівлі від пожежних кранів або стаціонарно встановлених лафетних стволів з дотриманням вимог безпеки.

Вимкнення або перемикання приєднань у зоні пожежі може проводитись за оперативною карткою начальника зміни станції диспетчером або черговим підстанції або оперативно виїзною бригадою (ОВБ) з наступним повідомленням вищого оперативного керівництва (диспетчера) після закінчення операції вимкнення.

До прибуття першого пожежного підрозділу керівником гасіння пожежі (КГП) є старший зміни теплоенергетичного об'єкта (начальник зміни станції, начальник зміни цеху, черговий диспетчер) або керівник об'єкта. КГП зобов'язаний у першу чергу вивести з місця пожежі всіх сторонніх осіб і забезпечити виконання вимог безпеки щодо запобігання ураження електричним струмом, іншого роду небезпеки осіб, які перебувають поблизу місця пожежі.

Старший начальник пожежної охорони, який прибув на місце пожежі, зобов'язаний негайно зв'язатись зі старшим зміни енергетичного об'єкта, отримати від нього дані про обставини пожежі та письмовий допуск на проведення гасіння пожежі. Пожежні підрозділи приступають до гасіння пожежі на електроустановках після інструктажу старшим з присутніх технічних працівників або оперативно виїзної бригади.

Для керівництва гасіння пожежі відповідно до НАПБ В.05.027-2000 організовується оперативний штаб пожежогасіння. У склад штабу повинен входити старший з присутніх інженерно-технічних працівників об'єкта або оперативно виїзної бригади, який повинен мати на правому рукаві червону розпізнавальну пов'язку з нанесеним знаком електричної напруги.

Під час гасіння пожежі робота пожежних підрозділів (розміщення сил і засобів пожежогасіння, зміна позицій, перехід від одних засобів пожежогасіння до інших тощо) проводиться з урахуванням вказівок старшої особи з присутніх інженерно-технічних працівників теплоенергетичного об'єкта або оперативно виїзної бригади. У свою чергу старший з присутніх інженерно-технічних працівників або оперативно виїзної бригади погоджує з КГП свою роботу і розпорядження, а також інформує під час пожежі зміни в стані роботи енергоустановок та іншого обладнання.

Під час гасіння пожежі компактними і розпиленими водяними струменями без зняття напруги з електроустановок ствол повинен бути заземлений, а ствольник працювати в діелектричному взутті, діелектричних рукавицях і перебувати на

відстані 4 м за напруги до 1 кВ включно та 4,5...8,0 м за напруги від 1 до 10 кВ включно залежно від діаметра насадки ствола. За потреби гасіння пожежі повітряно-механічною піною з об'ємним заповненням приміщення (тунелю) піною проводиться пожежне закріплення піно генераторів і їх заземлення, а також заземлення насосів пожежних машин. Водій пожежної машини повинен працювати в діелектричних рукавицях і взутті. Місця заземлення пересувної пожежної техніки визначаються спеціалістами енергетичних об'єктів разом з представниками гарнізону пожежної охорони і позначаються знаком заземлення.

Заходити в розподільчі пристрої та інші приміщення електричних пристроїв з метою гасіння пожежі особовий склад пожежних підрозділів має право тільки після отримання дозволу та інструктажу персоналу, який обслуговує даний пристрій.

За виникнення пожежі на теплоенергетичному об'єкті без постійного чергового персоналу гасіння пожежі пожежними підрозділами до прибуття виїзної бригади або чергового проводиться самостійно тільки за попередньо розробленим і погодженим оперативним планом (карточкою). Разом з тим мають бути вжиті негайні заходи до виклику експлуатаційного персоналу (оперативно виїзної бригади).

У разі гасіння пожежі на відкритих кабельних трасах слід застосовувати розпилену воду від пожежних стволів.

При загораннях (вибухах) водню біля підшипників та в місцях розташування генераторів і синхронних компенсаторів з водневим охолодженням необхідно аварійно зупинити турбогенератор (синхронний компенсатор), вимкнути з мережі, подати від централізованої системи в копус вуглекислий газ (азот) для витіснення водню, приступити до гасіння водню вуглекислотними вогнегасниками або іншими засобами пожежогасіння.

Для гасіння розлитого мастила внаслідок порушень ущільнень підшипників, фланцевих з'єднань мастило системи і горіння кабельних трас біля турбогенераторів потрібно застосовувати розпилену воду від пожежних кранів і пересувних засобів (пожежних машин) з виконанням правил безпеки.

За пожежі на мастило системі турбогенератора теплової електростанції з небезпекою її поширення на мастило бак ужити заходів для зливання мастила в аварійну ємкість або ввімкнути стаціонарну установку зрошення мастило бака (за її наявності). За виникнення пожежі біля турбогенератора ужити негайних заходів для охолодження ферм перекриття машинного залу за допомогою водяних струменів від пожежних кранів або лафетних стволів.

За аварії на трансформаторі з виникнення пожежі він має бути вимкнений з мережі з усіх сторін і заземлений. Після зняття напруги гасіння пожеж потрібно проводити будь-якими засобами пожежогасіння (розпиленою водою, повітряно-механічною піною, вогнегасниками).

Не допускається:

- гасіння пожежі ручними засобами в надзвичайно задимлених приміщеннях енергетичних об'єктів (видимість менша 5 і 10 м) з проникненням в них без зняття напруги з електроустановок і кабельних ліній;
- застосування морської і сильно забрудненої води;

– гасіння пожежі в приміщеннях електроустановок з напругою до 10 кВ усіма видами піни за допомогою ручних засобів, оскільки піна і розчин піноутворювання мають підвищену електропровідність у порівнянні з розпиленою водою;

– особовому складу пожежних підрозділів виконувати будь-які вимкнення та інші операції з електротехнічним обладнанням на електростанції і підстанції;

– застосування пінних і хімічних вогнегасників для гасіння пожеж у середині генераторів та синхронних компенсаторів;

– зливати мастило з трансформатора оскільки це може привести до пошкодження внутрішніх обмоток і ускладнення подальшого гасіння.

Висновки. Проведений аналіз дозволив розглянути і проаналізувати дії персоналу теплоенергетичних підприємств в разі виникнення пожежі.

Наведені основні вимоги щодо організації оперативного штабу пожежогасіння. Розглянуті дії безпосередньо під час гасіння пожежі, роботу пожежних підрозділів. Визначена послідовність операцій для випадку виникнення пожежі на теплоенергетичному об'єкті без постійного чергового персоналу.

Наголошено на особливостях розміщення сил і засобів пожежогасіння, передбачена зміна позицій, перехід від одних засобів пожежогасіння до інших, тощо. Встановлено, що не допускається під час гасіння пожежі на теплоенергетичних підприємствах. Якими є особливості гасіння пожежі на відкритих кабельних трасах і якими є передбачені заходи.

Передбачені заходи з візуального огляду стану об'єктів теплоенергетики.

Матеріали статті можуть бути використані під час підготовки розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» в атестаційних роботах бакалаврів та дисертаціях магістрів професійного і наукового спрямування.

Література

1. Гавриш С. А. Охорона праці в теплоенергетиці: підруч. / С. А. Гавриш, А. С. Гавриш. – Вид. 3-тє, переробл. й доповн. – К.: Талком, 2022. 589с. ISBN 978-617-8016-56-2.

2. Гавриш С. А. Охорона праці в галузі телекомунікацій: підруч. / С.А. Гавриш, А. С.Гавриш. – Вид. 3-тє, переробл. й доповн. – К.: Талком, 2019. 553с. ISBN 978-617-7832-05-7.

3. Левченко О. Г. Охорона праці та цивільний захист: підручник / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 420 с.