

ЗАПИТУВАЛИ – ВІДПОВІДАЄМО



До Міністерства енергетики та вугільної промисловості надійшов лист від заступника директора ПрАТ Інститут «СПЕЦАВТОМАТИКА» (м. Луганськ) Фоменка В. Г. щодо роз'яснення окремих положень НАПБ 05.032-2002 «Інструкція з протипожежного захисту розподільних пристроїв, підстанцій та трансформаторів» та НАПБ 05.028-2004 «Протипожежний захист енергетичних підприємств, окремих об'єктів та агрегатів. Інструкція з проектування і експлуатації».

Запитання: відповідно до п.3.2.15 НАПБ 05.032-2002 та п.10.2.15 НАПБ 05.028-2004 пуск автоматичних установок водяного пожежогасіння (АУВП) трансформаторів здійснюється за допомогою диференціального та газового захисту трансформаторів. Одночасно за п.3.2.56 ПУЕ на зазначені види захисту не дозволяється покладати

функції датчиків пуску установок пожежогасіння. Пуск схеми пожежогасіння зазначених елементів має здійснюватися від спеціального пристрою виявлення пожежі.

Просимо надати роз'яснення: яким із цих нормативних документів слід керуватися під час проектування установок пожежогасіння трансформаторів?

Відповідь: відповідно до п.3.2.15 НАПБ 05.032-2002 та п.10.2.15 НАПБ 05.028-2004 пуск АУВП трансформатора повинен передбачатись від таких видів захисту, які діють на вимкнення трансформатора:

- 2-го ступеня газового захисту;
- диференціального захисту;
- пристрою контролю ізоляції вводів (КІВ) для блокових трансформаторів, що з'єднані з генераторами без вимикачів; для трансформаторів, установлених у приміщеннях, і для трансформаторів, установлених на об'єктах без постійного обслуговуючого персоналу.

Послідовне вмикання указаних захистів, які запускають систему пожежогасіння, не допускається.

Приміщення, де розміщується трансформатор з АУВП, повинно бути оснащено автоматичною пожежною сигналізацією (АПС) для захисту трансформаторів у разі виникнення пожежі в приміщенні.

АПС приміщень, в яких установлюються трансформатори, виконує такі функції:

- сигналізації на об'єкт з постійною обслугою;
- вимикання трансформатора і пуск установки пожежогасіння на об'єктах без постійної обслуги.

У разі спрацювання ланцюга пуску установки пожежогасіння трансформатора від засобів виявлення пожежі й під час дистанційного керування повинні подаватися сигнали:

- в систему автоматичного керування установкою водяного пожежогасіння БЩК, ЦЩК, ЦПК та ін.;
- на відкривання запірно-пускового пристрою ЗПП (у разі встановлення двох ЗПП на трансформатор – для кожного ЗПП подається окремий сигнал);
- на закриття відсічного клапана розширювального бака трансформатора;
- на вимикання вентиляції і закриття вогнезахисних клапанів у приміщенні, де встановлений трансформатор.

Щодо вимог п.3.2.56 «Правила уст-ройства електроустановок», роз'яснюємо, що дія цього пункту призупинена рі-

шенням колишнього «Міністерства енергетики и электрификации СССР» від 27.09.85 р. за №3-5/85, яке наводиться нижче.

Окрім того, необхідно враховувати такі вимоги:

- автоматична установка водяного пожежогасіння (АУВП) трансформатора включає установку водяного пожежогасіння (УВП) і систему її автоматичного керування (САК).

САК пожежогасіння трансформатора може бути об'єднаною з САК установок водяного пожежогасіння іншого обладнання і приміщень.

УВП трансформаторів складається з водоживильника і системи трубопроводів з окремими секціями (напрямами) за кількістю одиниць трансформаторів (як трифазних, так і однофазних).

Кожна секція (напрямок) УВП складається з підвідного трубопроводу, запірно-пускового пристрою (ЗПП) і сухотрубною системи, яка включає живильний трубопровід і системи розподільних трубопроводів з дренчерними зрошувачами.

Під час проектування АУВП на електростанціях і підстанціях використовуються системи протипожежного водопостачання (СПВ) із комплексом споруд, які призначені для забору, подавання, транспортування і зберігання води (водоживильники і магістральні трубопроводи, які виконують функції підвідних трубопроводів АУВП).

Указаний комплекс споруд є зазвичай спільним для АУВП окремих пожежонебезпечних об'єктів і електростанцій (трансформатори, кабельні споруди, гідро- і турбогенератори, склади горючих рідин і горючих матеріалів тощо).

АУВП може бути також автономною для окремих споруд і обладнання (трансформатори на ВРП, кабельні споруди).

АУВП трансформатора за часом спрацювання класифікується як інерційна з тривалістю спрацювання 30 с, але не більше 3 хв.

Указана межа інерційності (час з моменту прийняття установкою рішення щодо чинника пожежі до моменту надходження води з найвіддаленішого зрошувача) є критерієм під час гідравлічних розрахунків параметрів (довжини і діаметра) сухотрубною системи АУВП.

Розрахунковий час пожежогасіння одного трансформатора приймається 10 хв, після чого установка вимикається вручну. Запас води має забезпечити безперебійну роботу АУВП протягом 30 хв.

Автоматичне відключення АУВП слід передбачати через 30 хв після початку її роботи у разі використання водоживильника, який має запас води більше потрібного.

Розрахункова витрата води АУВП трансформатора повинна прийматися за найбільшою витратою, яка потрібна для гасіння найбільшого (за місткістю масла) трансформатора.

Розрахункова витрата води в системі протипожежного водогону приймається за найбільшою витратою, необхідної на пожежогасіння одного пожежонебезпечного об'єкта з урахуванням передбаченого проектом використання об'єднаної системи водопостачання для автоматичного пожежогасіння трансформаторів, кабельних споруд та інших об'єктів.

У проектах пожежогасіння трансформаторів слід передбачати можливість їх ремонту та випробувань АУВП в автономному, дистанційному і місцевому режимах керування.

У разі одержання сигналу про пуск установки пожежогасіння трансформатора мають забезпечувати:

- пуск пожежних насосів;
- заборону (блокування) операцій відкриття ЗПП за всіма іншими напрямками, включно з трансформаторами (зняття

блокування рекомендується виконувати вручну з приміщення оперативного контуру);

– зупинення пожежних насосів, після закінчення часу, відповідно до п. 4.1.5;

– світлові сигнали на панелі оперативного контуру про пожежу трансформатора, спрацювання АУВП трансформатора та блокування операцій відкриття ЗПП за всіма напрямками.

На панелі оперативного контуру повинні бути передбачені загальні сигнали: про несправності в насосній станції та несправності ЗПП пожежогасіння трансформаторів.

У приміщенні оперативного контуру повинні бути передбачені засоби дистанційного керування пожежними насосами (насосної станції пожежогасіння), засоби дистанційного пуску АУВП трансформатора і засоби дистанційного керування вентсистемою та вогнезатримними клапанами приміщення трансформатора.

В.В. КОСЮК,
фахівець з пожежної безпеки
в галузі електроенергетики

Министерство энергетики и электрификации СССР
Главное техническое управление по эксплуатации энергосистем

РЕШЕНИЕ № 3-5/85

Москва

27 сентября 1985 г.

О ПУСКЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ, АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ И ШУНТИРУЮЩИХ РЕАКТОРОВ

В процессе эксплуатации выявлено большое число неправильных действий сигнально-пускового пожарного устройства УСПП 014-3-1 (ДИФ-5), предназначенного для пуска автоматических установок пожаротушения трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов.

Для обеспечения надежного пуска указанных установок Главтехуправление решает:

1. Не применять УСПП (ДИФ-5) для пуска автоматических установок пожаротушения трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов

во вновь сооружаемых, реконструируемых и действующих электроустановках.

2. Приостановить действие п. 3.2.56 «Правил устройства электроустановок» / Шестое издание, переработанное и дополненное. – М.: Энергоатомиздат, 1985.

3. Предусматривать во вновь сооружаемых и реконструируемых электроустановках цепи пуска автоматических установок пожаротушения трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов:

– от сигнальных устройств газовой, дифференциальной защит и устройства КИВ с действием на пуск установок и воз-

можностью перевода их действия на сигнал;

– от УСПП с действием на сигнал и возможностью перевода их действия на пуск установок пожаротушения.

4. Осуществить реконструкцию в соответствии с п. 3 данного Решения цепей пуска установок пожаротушения тех трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов, действующих и вновь вводимых в эксплуатацию электроустановок, которые оборудованы УСПП (ДИФ-5).

Заместитель начальника
Главтехуправления К.М. АНТИПОВ

ФОП ПОНОМАРЕНКО І.В.
(067) 5746278, (050) 3463238, (057) 7525588
e-mail: ponomarenko@ukr.net

Ящик для внутрішнього пожежного крана 600х600х230 мм	380,00 грн
Рукав пожежний напірно-всмоктувальний d 125 мм, 4 м	від 1300,00 грн
Рукав пожежний латексний d 51 мм, 20 м	190,00 грн
Вогнегасники	від 105,00 грн
Каска пожежна	від 1170,00 грн
Боївка брезентова пожежна	310,00 грн
Пожежний кран-комплект	600,00 грн
Арматура пожежна	
(стволы, гайки, головки, заглушки, переходники)	від 15,00 грн
Повість пожежна	150,00 грн
Щит пожежний (щит, багор, відро, лопата, лом)	395,00 грн
Насос НШН-600 (без приводу)	6600,00 грн
Ящик для піску	500,00 грн

Постачаємо різноманітне протипожежне обладнання, не вказане в переліку

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ПРАЦІ

- Оцінка протипожежного стану об'єктів
- Навчальний центр із пожежної безпеки (пожежно-технічний мінімум)
- Замірювання опору ізоляції електричних мереж, розрахунок допустимого струмового навантаження, обстеження (акт) схованої електропроводки, монтаж контура заземлення, блискавкозахисту тощо
- Пожежна та охоронна сигналізація, пожежогасіння, димовидалення, вогнезахисне оброблення, системи відеонагляду (проекткування, монтаж, технічне обслуговування)
- Технічне обслуговування пожежних кран-комплектів
- Вогнегасники, пожежні рукави та інше пожежно-технічне обладнання
- Монтаж воріт, дверей, вікон, люків, завіс (екранів), клапанів
- Плани евакуації на випадок пожежі, стенди, куточки, плакати, знаки, таблички

DİAS

Україна, м. Київ
e-mail: info@dias.biz.ua
www.dias.biz.ua

Тел./факс: (044) 584-49-70
Тел.: (044) 353-17-50
Тел.: (044) 353-19-75