

МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Чернов Андрей Вячеславович

студент, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аннотация. В данной статье показаны основные меры пожарной безопасности при эксплуатации силовых трансформаторов.

Ключевые слова: пожарная безопасность, силовой трансформатор.

Большой вред в окружающей среде наносится в результате разлива масла и появления загоревшегося масла, впоследствии тяжелого внутреннего повреждения силового трансформатора.

Основные системы обеспечения пожарной безопасности трансформаторного оборудования:

1. система водяного пожаротушения;
2. водяные пожарные завесы;
3. система подавления огня с использованием инертных газов;
4. гипоксические система;
5. система пожаротушения тонкораспылённой водой.

Вместе с тем, тушение электроустановок под напряжением проводится углекислотными, порошковыми или хладоновыми огнетушителями. Последние два можно использовать только при тушении электрооборудования до 1 кВ, вследствие чего, наиболее подходящим выбором будет использование углекислотного огнетушителя (тушить можно установки до 10 кВ). Баллоны огнетушителя заполнены жидкой углекислотой, которая является диэлектриком, под определенным давлением в 3,7 кПа. При активации устройства углекислота превращается в углекислый газ (CO_2), он охлаждает очаг горения и снижает концентрацию кислорода, который необходим для протекания реакции горения. В соответствии с рекомендациями тушение пожара в электроустановках углекислотными огнетушителями проводится двумя людьми - один удерживает раструб, направляя его на очаг пожара, второй - открывает вентиль. То есть, защита трансформаторных подстанций от пожара.

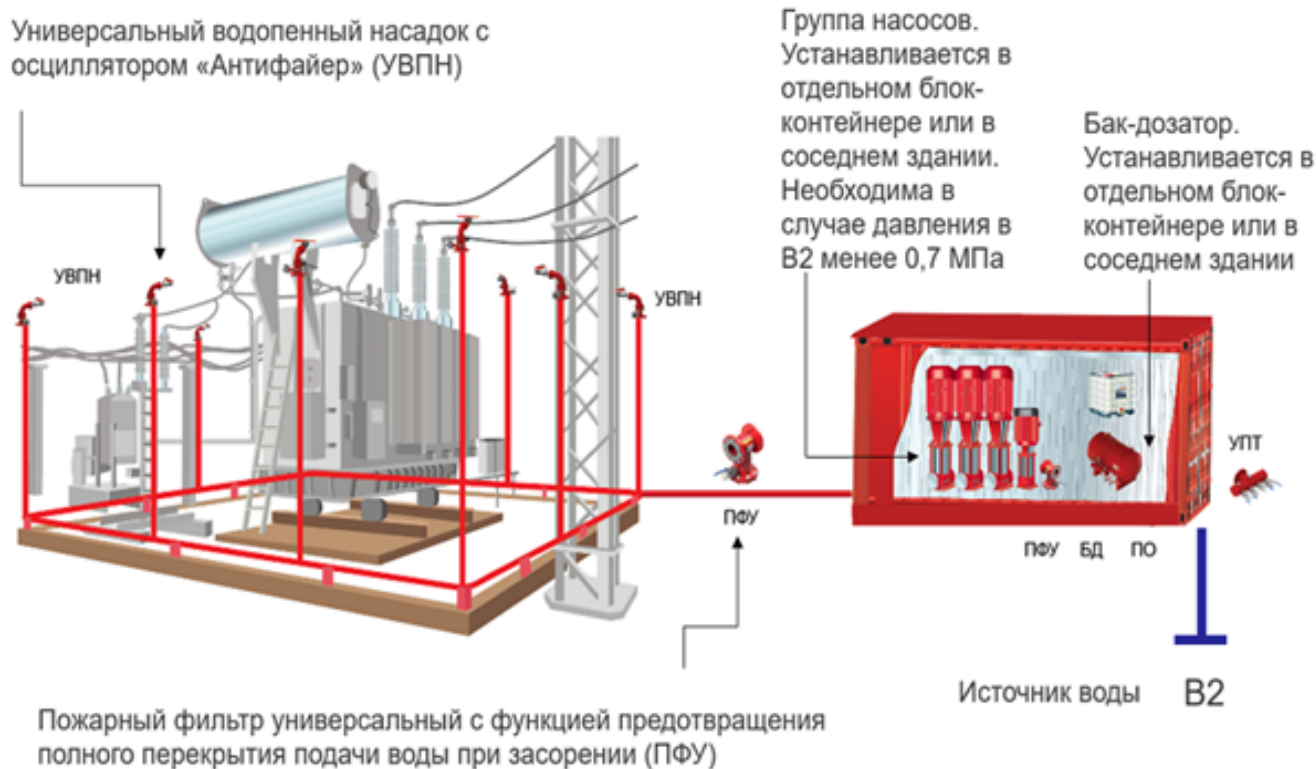


Рисунок. Схема электроустановки углекислотными огнетушителями

Существует классификация силовых трансформаторов по габаритам

Таблица.

Классификация силовых трансформаторов по габаритам

Класс габарита	Диапазон мощностей, кВА	Величина напряж
I	До 100	До 35
II	От 100 до 1000	До 35
III	От 1000 до 6300	До 35
IV	Свыше 6300	До 35
V	До 40000	От 35 до 110
VI	От 40000 до 80000	До 330
VII	От 80000 до 200000	До 330 и выше
VIII	Независимо от мощности	Независимо от нап

Таким образом, мерам пожарной безопасности при эксплуатации силовых трансформаторов уделяют особое внимание при их установках и эксплуатации.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Багышев Д.Э. Пожарная безопасность на силовых трансформаторах // Современные проблемы пожарной безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.

2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции: Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.

3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.