

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПО ПРИЧИНЕ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК НА ОБЪЕКТЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Зарипова Зарина Айдаровна

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

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

Стремительное развитие энергетики повысило актуальность проблем, связанных с обеспечением пожарной безопасности на объектах энергетических комплексов, таких как теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) и тепловая электрическая станция (ТЭС), имеющие стратегическое значение в обеспечении жизнедеятельности города.

Преждевременное тушение пожара на этих объектах может обеспечить значительное снижение потерь материального характера и предотвращение перебоев в электроснабжении. Пожароопасность в электрооборудовании характеризуется наличием большого количества горючих материалов и источников воспламенения вследствие перегрузок, коротких замыканий, крупных локальных образований переходного сопротивления, искр и электрических дуг.

Одной из основных причин возгорания электрооборудования является нарушение правил эксплуатации электрооборудования. Статистические данные о пожарах, вызванных в результате нарушений правил эксплуатации электроустановок (ПУЭ) в период с 2016 по 2020 года, представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

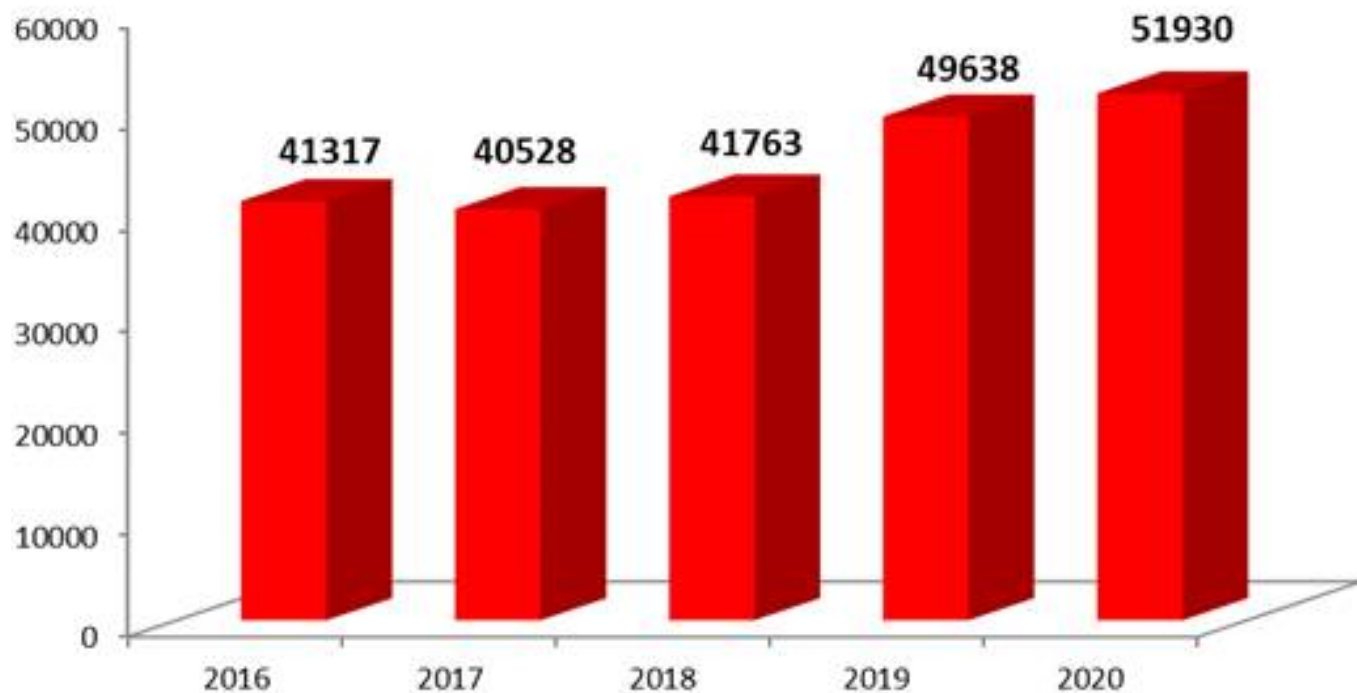


Рисунок 1. Количество пожаров по причинам связанным с электрооборудованием

Так в 2020 году в Российской Федерации зафиксировано 439 306 случаев пожара, 12% из которых связаны с нарушениями правил устройства и эксплуатации электрооборудования.

На рисунке 2 наглядно представлены аналитические данные о распределении причин возникновения пожаров в Российской Федерации за 2020 год.

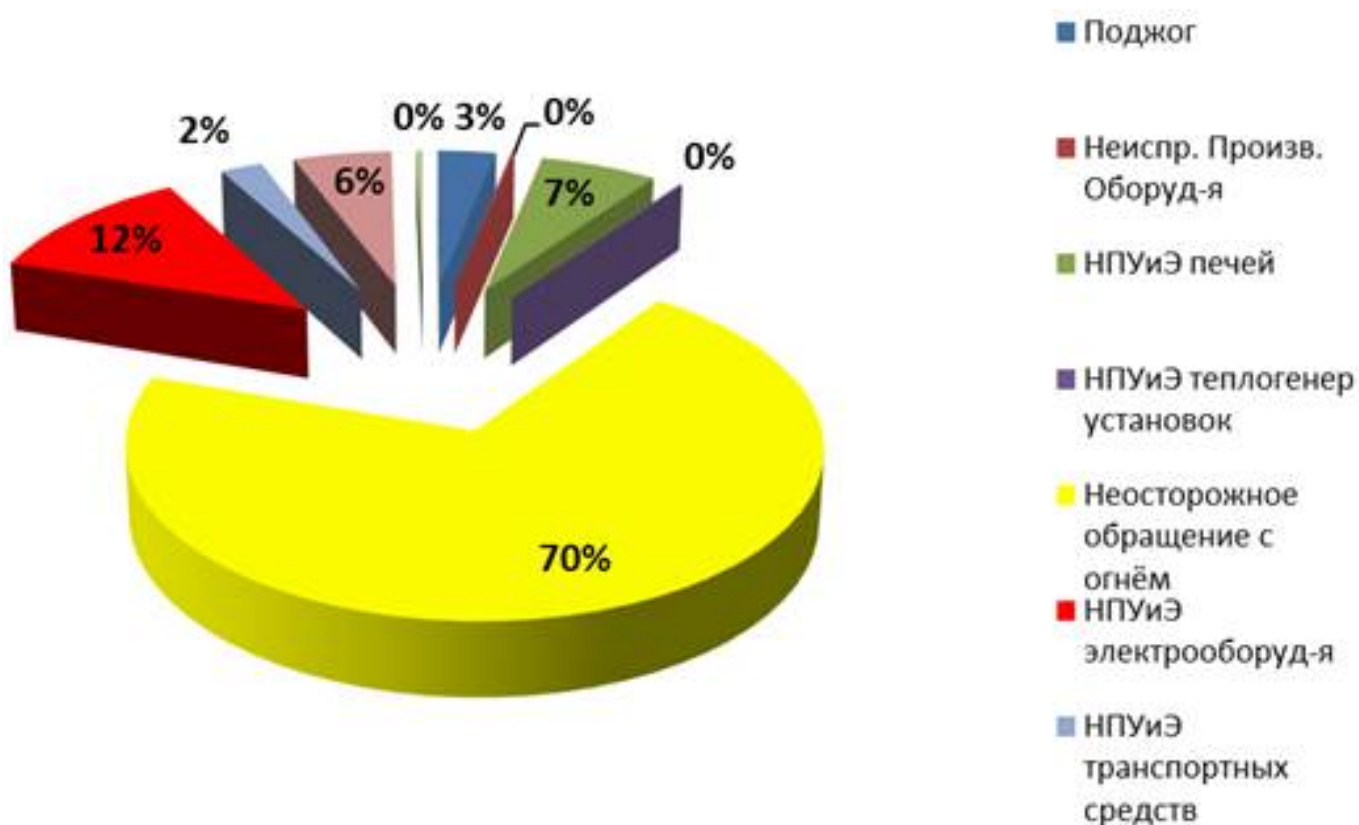


Рисунок 2. Распределение причин возникновения пожаров

Следовательно, НПУиЭ электрических установок является второй по распространенности причиной пожаров в РФ, после неосторожного обращения с огнем.

В качестве огнетушащего вещества целесообразнее всего использовать хладон, порошковые и комбинированные составы, однако применение всех видов пен категорически запрещается. Наиболее распространенным и экономически выгодным средством тушения пожара на объекте, находящегося под напряжением, является вода, подача которой осуществляется с учетом безопасных расстояний от источника возгорания, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Минимальные безопасные расстояния до горящих электроустановок под напряжением при подаче огнетушащих веществ из ручных стволов

Применяемое огнетушащее вещество и устройство ДЛЯ его подачи под давлением 0,4 Па	Безопасные расстояния (м) до горящих электроустановок, находящихся под напряжением (кВ)				
	до 1	от 1 до 10	от 10 до 35	110	от 110
1. Вода (компактная струя), подаваемая из стволов РСК-50 (11,5) и РС-50 (13)	4,0	6,0	8,0	10,0	тушение ко струями допус
2. Вода (распыленная струя), подаваемая из стволов с насадками НРТ-5	1,5	2,0	2,5	3,0	4
3. Огнетушащие порошковые составы; одновременная подача распыленной воды и огнетушащих порошков	1,5	2,0	2,5	3,0	4

Пожаротушение объектов энергетики должно осуществляться с соблюдением следующих обязательных условий:

- надежного заземления ручных стволов и насосов ПА;
- применение личным составом, участвующим в тушении, изолирующих электрозащитных средств;
- соблюдение безопасных расстояний от ЭУ до пожарных;

- применение эффективных ОВ, способов и приемов их подачи.

Время, которое требуется для ликвидации пожаров электроустановок и иных оборудования, рассчитывается с учетом суммарного времени, отведенного на заземление средств тушения и отключение электричества, из соображений безопасности, и, соответственно, приводит к увеличению материального ущерба, осложняя обстановку на пожаре.

Таким образом, вышеизложенные факты отражают проблему оптимизации регламентирующих мероприятий при рассмотрении вопросов пожаротушения, а также разработки новых средств и способов тушения пожаров в электрооборудовании под напряжением с целью сокращения времени до подачи огнетушащих веществ на очаги возгораний и, соответственно, последующего уменьшения материальных потерь.

Список литературы:

1. Повзик Я.С. Пожарная тактика. – М.: ЗАО "Спецтехника", 1999. – 414 с.
2. 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 / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. □ Уфа: РИК УГАТУ, 2020. □ С. 124-127.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-153.
4. Приказ МЧС России № 630 от 31.12.2002 "Об утверждении правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России".