

*Кокорин Вячеслав Викторович,
кандидат технических наук,
доцент кафедры пожарной безопасности
технологических процессов и производств
Уральский институт ГПС МЧС России*

Россия, г. Екатеринбург

*Галдин Станислав Борисович,
магистрант*

*3 курс, факультет заочного обучения,
переподготовки и повышения квалификации*

Уральский институт ГПС МЧС России

Россия, г. Екатеринбург

АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

***Аннотация:** В статье рассмотрены методы определения классификационных признаков отнесения объектов к категориям по взрывопожарной и пожарной опасности. Проанализированы основные показатели обстановки с пожарами за 2017-2021 гг. на производственных объектах, сделаны выводы.*

***Ключевые слова:** Пожар, производственный объект, категория здания, технологический процесс, пожарная опасность.*

FIRE HAZARD ANALYSIS OF PRODUCTION FACILITIES

Annotation: *The article considers methods for determining the classification features for classifying objects into categories according to explosion and fire hazard. The main indicators of the situation with fires for 2017-2021 are analyzed. at production facilities, conclusions are drawn.*

Key words: *Fire, production facility, building category, technological process, fire hazard.*

Требования пожарной безопасности (далее – ПБ) играют ключевую роль как на стадии проектирования производственного процесса, так и на стадии эксплуатации объекта защиты. Недостаток внимания к вопросам ПБ при осуществлении деятельности на объекте или при проектировании объекта неизбежно приведет к материальному ущербу в следствие пожара или чрезвычайной ситуации, а в худшем случае к травмам или гибели людей.

В соответствии с требованиями статьи 95 [1], анализ пожарной опасности (далее – ПО) технологических процессов предусматривает сопоставление показателей ПО веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе, с параметрами технологического процесса.

Определение пожароопасных ситуаций на производственном объекте должно осуществляться на основе анализа ПО каждого из технологических процессов и предусматривать выбор ситуаций, при реализации которых возникает опасность для людей, находящихся в зоне поражения опасными факторами пожара (далее – ОФП) и вторичными последствиями воздействия ОФП.

В соответствии со статьями 24, 25, 26, 27 [1] в 2009 году был введен свод правил [2], который является нормативным документом по ПБ в области стандартизации добровольного применения и устанавливает методы определения классификационных признаков отнесения зданий ,пожарных

отсеков, сооружений, строений и помещений производственного и складского назначения класса Ф5 к категориям по взрывопожарной и ПО, а также методы определения классификационных признаков категорий наружных установок производственного и складского назначения по ПО. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и ПО применяется для установления требований ПБ, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара. По взрывопожарной и пожарной опасности здания подразделяются на категории А, Б, В, Г и Д.

Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности определяются, исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании. Здание относится к категории А, если в нем суммированная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений или 200 м². Здание не относится к категории А, если суммированная площадь помещений категории А в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к категории Б, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А и суммированная площадь помещений категорий А и Б превышает 5% суммированной площади всех помещений или 200 м². Здание не относится к категории Б, если суммированная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает

5% (10%, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммированной площади всех помещений. Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А, Б или В и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г превышает 5% суммированной площади всех помещений. Здание не относится к категории Г, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м²) и помещения категорий А, Б, В1, В2 и В3 оснащаются установками автоматического пожаротушения. Здание относится к категории Д, если оно не относится к категории А, Б, В или Г. Стандарт [3], устанавливает общие требования ПБ к технологическим процессам различного назначения при их проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и прекращении эксплуатации, капитальном ремонте, консервации, утилизации, а также при разработке и изменении нормативных документов по ПБ на объектах защиты и при разработке и изменении технологических частей проектов и технологических регламентов.

На основании статистических данных [4], был проведен анализ обстановки с пожарами на производственных объектах за последние 5 лет в Российской Федерации.

Результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 – Основные показатели обстановки с пожарами за 2017-2021 гг. на производственных объектах

Характеристика	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Количество пожаров, ед.	2786	2813	3546	3438	3589
Прямой материальный ущерб, тыс. руб.	974317	1343463	2089945	7132712	1783532
Количество погибших людей, чел.	59	71	72	83	110

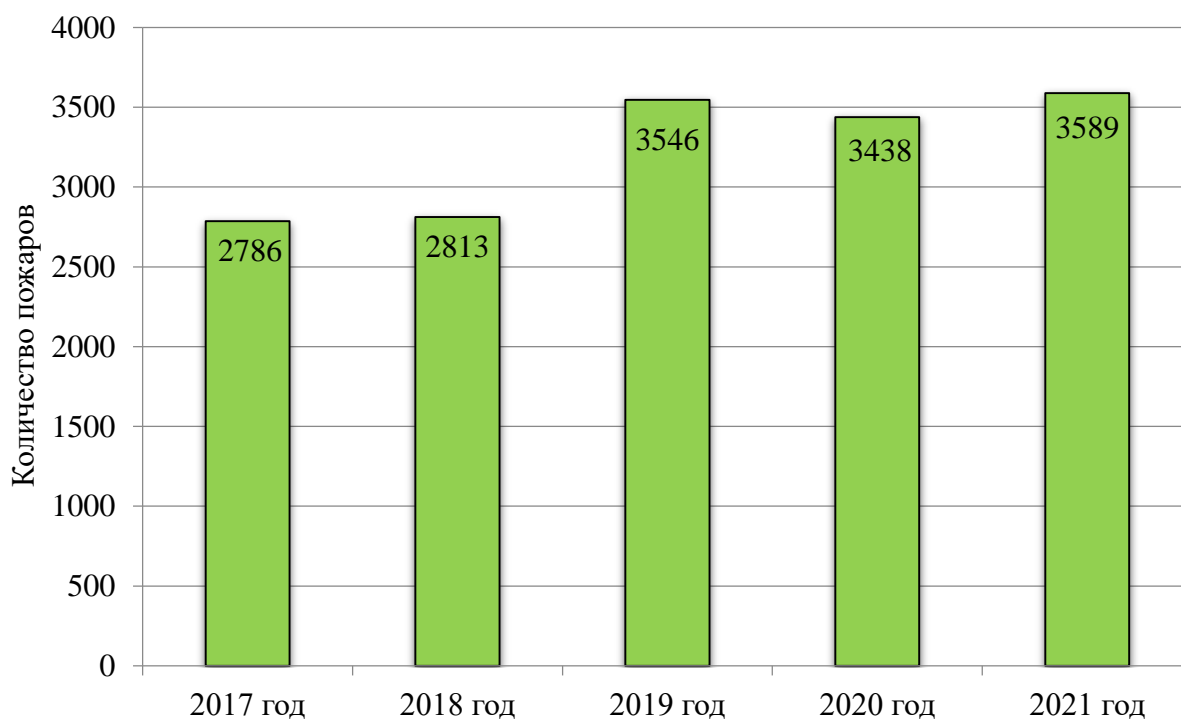


Рисунок 1 – Количество пожаров на производственных объектах в РФ с 2017 г. по 2021 г.

На основании результатов статистического анализа обстановки с пожарами на производственных объектах, следует отметить, что с 2017 года наблюдается рост количества пожаров, данный факт требует особого внимания и детального анализа причин возникновения пожаров.

Наиболее вероятными событиями, которые могут являться причинами пожароопасных ситуаций на объектах, являются:

1. выход параметров технологических процессов за критические значения, который вызван нарушением технологического регламента;
2. разгерметизация технологического оборудования;
3. механическое повреждение оборудования в результате ошибок работника, падения предметов, некачественного проведения ремонтных и регламентных работ и т.п.

Каждый производственный объект имеет свои особенности и для обеспечения пожарной безопасности объекта в целом, необходимо максимально подробно анализировать каждый этап производства и минимизировать риски возникновения нарушений технологического процесса и при необходимости разрабатывать компенсирующие мероприятия.

Литература:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N 1).
3. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
4. Пожары и пожарная безопасность в 2021 году: статист. сб. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2022. 114 с.