

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Ашмаріна Г. Р., ст. викл. (каф. ЕБтОП НУХТ);
Михалевич А. П., студ. (гр. МО-4-2, ННІХТ НУХТ),
Сапіга В. Я., студ. (гр. МО-1-2М, ННІХТ НУХТ)*

Анотація. Розглянуті основні причини пожеж та вибухів, що стаються на підприємствах харчової промисловості. Запропоновані способи підвищення пожежної безпеки.

Ключові слова: харчова промисловість, пожежі, вибухи, безпечність.

Abstract. The main causes of fires and explosions occurring at food industry enterprises are considered. Proposed ways to increase fire safety.

Keywords: food industry, fires, explosions, safety.

Вступ. Харчова промисловість є однією з найважливіших та значимих галузей України. Сьогодні доля харчової промисловості складає близько 15 %. Вона нараховує 30 галузей і більш ніж 50 видів виробництва. Основними галузями харчової промисловості є м'ясна, молочна, олієжирова, рибна, кондитерська, хлібопекарська, бродильна та ін.

Пожежна безпека характеризує стан об'єкту, при якому з встановленою вірогідністю виключається можливість виникнення та розвитку пожежі, а також забезпечується захист матеріальних цінностей. Міри захисту промислових процесів від пожеж та вибухів, забезпечення безпечності працюючих повинні розроблятися та здійснюватися згідно з вимогами, встановленими діючими нормативними документами.

Аналіз стану питання. Сучасний розвиток суспільства характеризується високим науково-технічним потенціалом. Однак його недостатньо для того щоб досягнути абсолютної безпечності та повністю уникати аварійно-небезпечних ситуацій, оскільки навіть при нормальному протіканні технологічного процесу можливе виділення пожежо- і вибухонебезпечних речовин в повітря робочої зони та утворення небезпечних концентрацій, також можливе samozapalennya, наприклад, в олієжировій, хлібопекарській, кондитерській та пивоварній галузях. Одним з ведучих факторів техногенної безпечності є пожежі. Боротьба з ними представляє собою складний, трудомісткий та дорогий захід. Незважаючи на широке розповсюдження заходів пожежної профілактики, число загорянь, пожеж та вибухів на харчових підприємствах залишається доволі великим.

Мета роботи: розглянути основні способи підвищення пожежної безпеки, що дозволять знизити ризики надзвичайних ситуацій на підприємствах харчової галузі.

Методика, матеріали і результати досліджень. Незважаючи на багатостадійність технологічних процесів, підприємства харчової

промисловості в цілому мають ряд загальних особливостей, що характеризують пожежну небезпеку:

- необережне поводження з вогнем при палінні, використанні факелів, паяльних ламп;

- з підвищенням енергозабезпеченості підприємства в значній мірі збільшується можливість виникнення пожежонебезпечних ситуацій, створюваних електричним струмом. Найчастіше причиною пожежі стає коротке замкнення в електричних установках. Особливо небезпечне замкнення в одній з фаз на різні металеві конструкції (водостічні труби, металеві каркаси, трубопроводи різних призначень, металеві сітки під штукатуркою, тощо);

- також причиною пожежі в даній галузі можуть стати перенавантаження – явища, при яких в електричній мережі, обмотках електричних машин, приборах та апаратах виникають струмові навантаження, що перебільшують допустимі. Наприклад, при температурі вище 65 °С гумова ізоляція дротів висихає, втрачає еластичність, з часом у ній з'являються тріщини. Опір ізоляції різко знижується та виникає небезпечність короткого замкнення. Найчастіше причиною, що викликає перенавантаження електричних мереж є ввімкнення в мережу не передбачених розрахунком струмоприймачів та особливо різних електронагрівальних пристроїв.

- для багатьох технологічних процесів нагріву, сушіння, ожарювання, варіння, випікання застосовуються нагрівальні установки. Експлуатація теплогенеруючих установок при порушенні технологічних режимів та протипожежних вимог може стати причиною виникнення пожежі.

Для хлібопекарської, кондитерської, олієжирової, макаронної, бродильної галузей харчової промисловості характерне значне число пожежо- та вибухонебезпечних місць та робіт, що розташовані вздовж всієї технологічної лінії виробництва, починаючи від складів вхідної сировини, завершуючи складами з готовою продукцією. Причиною цьому служить те, що вхідна сировина, а також речовини і матеріали, що використовуються у виробничому процесі, відносяться до горючих або пожежо- і вибухонебезпечних.

З ціллю підвищення рівня пожежної безпеки на підприємстві повинен бути встановлений та затверджений список всіх пожежо- та вибухонебезпечних місць та робіт з вказаним ступенем їх небезпечності. Згідно з складеним списком визначається подальша протипожежна безпека, а також згідно з НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні планується тактична робота по гасінню пожеж, ліквідації аварійних ситуацій та усуненню їх наслідків.

Одним з напрямів по зниженню рівня вибухо- і пожежонебезпеки є застосування систем протипожежного захисту (ППЗ).

Комплексний підхід дозволяє скоротити число аварійних ситуацій за рахунок створення локальних (автономних) систем автоматичного управління: контролю, регулювання, сигналізації, захисту та блокування, пуску та зупинки. Таким чином, не дивлячись на те, що на перший погляд харчова промисловість відноситься до безпечної галузі виробництва, але насправді є одним із джерел

забруднення навколишнього середовища, вибухів і пожеж, і потребує високого рівня автоматизації виробничих процесів та контролю за їх станом.

Висновки. З метою попередження аварійних ситуацій на підприємствах харчової промисловості, правильного планування та здійснення протипожежних дій необхідно контролювати всі пожежо- та вибухонебезпечні місця та роботи, враховуючи причини небезпечних ситуацій.

Література

1. Переславцева И.И. Разработка методов и конструктивно-технических решений по предотвращению поступления пожаровзрывоопасных веществ в помещение / И.И. Переславцева, О.Н. Петрова, С.О. Потапова, Н.А. Старцева // Научный журнал. Инженерные системы и сооружения. – 2010. – № 1. – С. 174–179.

2. Серков Б.Б. Безопасная эвакуация людей при строительстве и эксплуатации высотных зданий / Б.Б. Серков, Д.А. Самошин // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2009. – № 2. – С. 32–36.

3. Правила улаштування електроустановок. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL : <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/06/ПУЕ.pdf>.

4. Навацкий А.А., Бабуров В.П., Фомин В.И. Производственная и пожарная автоматика. Часть 1. Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов. М.: Академия ГПС МЧС России, 2005 г.

5. Пашкевич Н.А. Роль систем раннего обнаружения возгорания, а также комплексных систем безопасности на опасных производственных объектах // Горный информационно-аналитический бюллетень. Отдельный выпуск № 6 2012 Горный инженер-3. Промышленная безопасность и охрана труда. 2012.

6. Пожаро- и взрывобезопасность. Основные причины пожаров и взрывов на пищевых предприятиях // Охрана труда и БЖД [Офиц. Сайт]. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://ohrana-bgd.narod.ru/edaproiz_83.html