

ПРОГНОЗУВАННЯ СЦЕНАРІЇВ РОЗВИТКУ ТА АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ВИБУХОНЕБЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХЛІБОПЕКАРНОЇ ГАЛУЗІ

**В.С.Гуць, В.М.Фалес,
О.В.Хіврич, Є.С.Богданов,
Н.В.Володченкова, А.М.Литвиненко,**
Національний університет харчових технологій,
кафедра охорони праці та цивільної оборони

(Закінчення, початок див. № 1/2007)

За рівнянням енергетичного балансу ударної хвилі з урахуванням конкретних умов визначають реально можливий еквівалент тринітротолуолу (ТНТ), а за закономірностями "кубічного кореня" — реальні відстані R , що відповідають рівням руйнування, площі, що описуються цими радіусами, а також інші параметри впливу ударних хвиль на об'єкти.

В офіційних рекомендаціях виділяють п'ять зон небезпеки: R_0 — повне руйнування будівель; R_1 — 50 % руйнування будівель; R_2 — руйнування будівель без обрушень; R_3 — помірне руйнування будівель з руйнуванням дверей, віконних палітурок, покрівлі, внутрішніх перегородок; R_4 — малі пошкодження з руйнуванням ≈ 10 % скла.

Згідно з [ГОСТ 12.1.010.-76 (СТСЭВ 3517-81)]. Взрывобезопасность. Общие требования], основними факторами, що характеризують небезпеку вибуху є: максимальний тиск і температура вибуху; швидкість наростання тиску при вибуху; тиск на фронті ударної хвилі; фугасні властивості і власності, що дроблять вибухонебезпечного середовища.

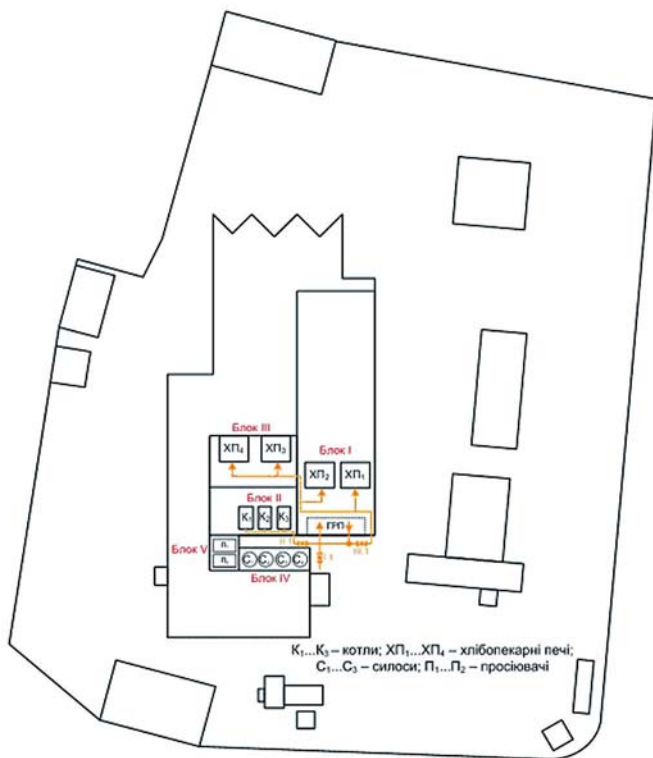
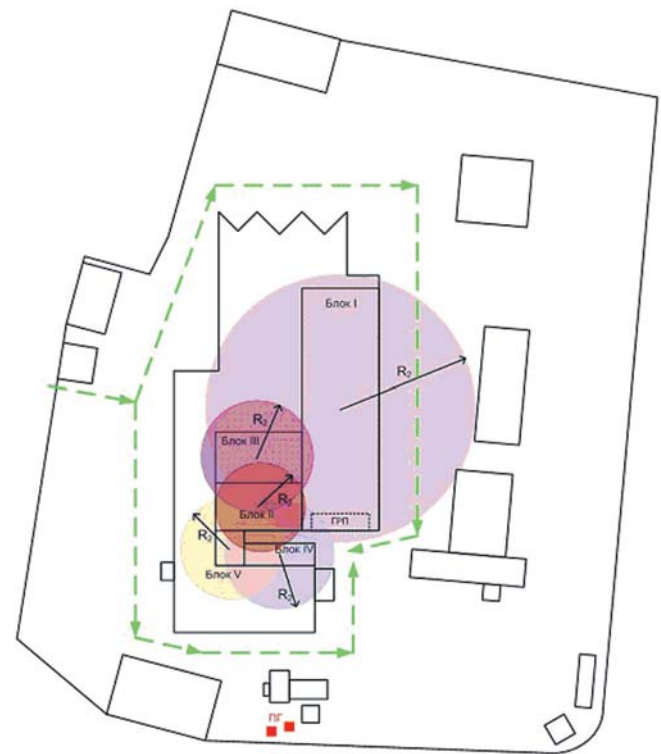


Рис. 3 .Схема газопостачання Макарівського хлібозаводу з позначенням основного обладнання та газопроводу



Q_8 — відносний енергетичний потенціал об'єкту
 R_2 — радіус зони можливих важких руйнувань при надлишковому тиску ударної хвилі ~ 70 кПа
 --- шляхи під'їзду спец підрозділів
 ПГ — пожежні гідранти

Блок I	Блок II	Блок III	Блок IV	Блок V
$Q_8 = 11.8$	$Q_8 = 6.8$	$Q_8 = 7.6$	$Q_8 = 10.9$	$Q_8 = 10.6$
$R_2 = 20.7$	$R_2 = 6.9$	$R_2 = 8.6$	$R_2 = 8.4$	$R_2 = 8.1$

Рис. 4 . План Макарівського хлібозаводу з позначенням основних результатів Розрахунку показників вибухонебезпеки блоків

суб'єкт господарської діяльності, а також підприємства, установи, організації, одночасно з розробленням декларації безпеки розробляють і затверджують план локалізації і ліквідації аварій (ПЛАС) для кожного об'єкта підвищеної небезпеки, який вони експлуатують або планують експлуатувати.

Із прийняттям Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки", багато підприємців виявили, що являються власниками об'єктів підвищеної небезпеки або потенційних-небезпечних об'єктів. Це значить, що необхідно провести ідентифікацію, розробити декларацію безпеки, план локалізації й ліквідації аварій (ПЛАС), застрахувати свій об'єкт від збитку, заподіяного можливою аварією. Виконання цих робіт вимагає високої кваліфікації й спеціальних знань. Вимоги до розробки указаних документів дуже високі й, як правило, фахівців, здатних на потрібному рівні їх виконати, на підприємствах не знаходиться. Вихід — у залученні спеціалізованих організацій, які, здавалося б, повинні виконувати такі роботи кваліфіковано й сумлінно. На жаль, голосна назва фірми й гарна обкладинка ПЛАС, не гарантують, що виконана робота не обернеться замовнику додатковими, іноді не виправданими збитками. Являючись авторитетним експертом у даній галузі, можу впевнено сказати, що такі випадки аж ніяк не одиничні. Чого коштує, що випадково потрапила мені на очі "помилка" в ідентифікації, коли неправильна класифікація небезпечних речовин, призвела до віднесення безпечного об'єкта до першого класу небезпеки? До того, що власник повинен був би щорічно сплачувати страховку до 50 000 грн! (за матеріалами з інтернету "Обережно, ПЛАС!", автор Жуков Анатолій Петрович, Науково-виробничий діагностичний центр, 1 березня 2006 р.).

Виходячи з вищенаведеного, для проведення такого

аналізу слід залучати висококваліфікованих спеціалістів в даній галузі, які спроможні забезпечити виконання даних робіт на високому науково-технічному рівні.

Кафедра охорони праці та цивільної оборони Національного університету харчових технологій розробляє плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій, проводить ідентифікацію та декларування об'єктів підвищеної небезпеки на харчових підприємствах України. Для прикладу наведемо аналіз вибухонебезпеки на Макарівському хлібозаводі.

Із дослідження небезпечних речовин та умов протікання технологічних процесів на Макарівському хлібозаводі для аналізу вибухонебезпеки було виділено три блоки, в яких протікають процеси з використанням природного газу (I — топкове відділення № 1 та газорегуляторний пункт (ГРП), II — котельня, III — топкове відділення № 2) і два, в яких протікають процеси з використанням борошна (IV — склад безтарного зберігання борошна (СБЗБ), V — просіювальне відділення складу безтарного зберігання борошна).

План розташування небезпечних об'єктів Макарівського хлібозаводу, розміщення обладнання цих об'єктів, а також система трубопроводів для подачі газу і основна запірні арматура представлений на рис. 3, а основні результати розрахунку показані на рис. 4. Як видно з результатів аналізу, аварії на даному підприємстві можуть виникати на рівні "А", тобто з розвитком в межах одного блоку, і на рівні "Б", тобто з переходом за межі блоку і розвитком її в межах підприємства.

В оперативній частині наводяться плани небезпечних блоків, блок-карти безпеки, опис дій персоналу, список робітників, що залучаються до локалізації аварії, перелік матеріальних засобів для ліквідації аварії, обов'язки відповідального керівника тощо. ◀

VIII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ТА НАПОЇВ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ТА ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

ОДЕСА-Прод-Маш

16-18 травня 2007

ОДЕСА
МОРВОКЗАЛ

VIII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОЛІГРАФІЇ, ВИРОБНИЦТВА ТАРИ ТА УПАКОВКИ

ОДЕСА-Прінт-Пак

ЦЕНТР ОРГАНІЗАТОР
ЦЕНТР ВИСТАВОЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Тел.: (0482) 37 28 69, 37 27 91
Факс: (0482) 738 05 91
E-mail: tra@expo-odessa.com
http://www.expo-odessa.com

ЗА ПІДРИМКИ
Торгово-Промислової
Палати України

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАРТНЕР
ПРОДУКТИ
ЖУРНАЛ *питання*

ЕКСКЛЮЗИВНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАРТНЕР
FOOD & DRINKS

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДРИМКА

Упаковка **БРУТТО** **МБ М'ЯСНОГО БИЗНЕС** **Хлібопекарське кондитерське Д САО** **Молочне Д САО** **М'ясне Д САО** **МирПродуктов** **Харчовик**

ГОПРО **Д.Т.** **ТОВАР** **КАРІОН** **Амстайк** **МирУпаковки** **Продукти інгредієнти** **ХОЛОД**