

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури
Кафедра охорони праці і безпеки життєдіяльності

03-10-105М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичного заняття на тему: ***«Визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння для приміщення, об'єкта в цілому»***
з навчальної дисципліни **«Основи пожежної безпеки»**
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека»
всіх форм навчання

Рекомендовано науково-методичною
радою з якості ННІБА
Протокол № 3 від 19.12.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до практичного заняття на тему: «Визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння для приміщення, об'єкта в цілому» з навчальної дисципліни «Основи пожежної безпеки» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» всіх форм навчання. [Електронне видання] / Кусковець С. Л. – Рівне : НУВГП, 2023. – 38 с.

Укладач: Кусковець С. Л., канд. техн. наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск: Кухнюк О. М., канд. техн. наук, доцент, в.о. завідувача кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Керівник групи забезпечення спеціальності 263 «Цивільна безпека»: Шаталов О. С., канд. с-г. наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

© С. Л. Кусковець, 2023
© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2023

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Класифікація пожеж.....	4
2. Види первинних засобів пожежогасіння.....	5
3. Вогнегасники.....	8
3.1. Загальні положення.....	8
3.2. Типи та маркування вогнегасників.....	9
3.3. Технічні характеристики вогнегасників.....	10
3.4. Вибір типу вогнегасника.....	10
3.5. Вимоги до оснащення об'єктів вогнегасниками.....	11
3.6. Вибір типу та необхідної кількості вогнегасників.....	13
4. Вимоги безпеки під час експлуатації вогнегасників.....	14
5. Приклади визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння.....	15
6. Завдання до виконання практичної роботи.....	20
7. Рекомендована література.....	20
Додатки.....	23

Тема: *Визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння для приміщення, об'єкта в цілому*

Результат навчання: визначати тип і кількість вогнегасників та інших первинних засобів пожежогасіння для приміщення та об'єкта в цілому.

Вступ

Первинні засоби пожежогасіння – це технічні засоби, речовини, матеріали або їх комплекс, призначені для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їхнього розвитку силами персоналу об'єкта до прибуття підрозділів пожежно-рятувальної служби [2; 3; 6].

Важливість своєчасного пожежогасіння важко переоцінити, оскільки своєчасна ліквідація горіння, дозволяє зберегти життя людей та об'єкт в цілості. Тому застосування первинних засобів пожежогасіння має особливу важливість, оскільки вони дозволяють впоратися з вогнем в початковий момент загоряння та зупинити подальше поширення вогню.

Визначення видів та кількості первинних засобів пожежогасіння проводять з урахуванням фізико-хімічних та пожежонебезпечних властивостей горючих речовин, їх взаємодії з вогнегасними речовинами, а також розмірів площ приміщень, відкритих майданчиків та установок.

1. Класифікація пожеж

Класи пожеж залежно від матеріалу, що горить встановлені відповідно до [8]. Зазначений стандарт передбачає поділ пожеж на такі *класи*:

A – горіння твердих матеріалів, зазвичай органічного походження, під час горіння яких, як правило, утворюються тліючі вуглини;

B – горіння рідин або твердих речовин, які переходять у рідкий стан;

C – горіння газів;

D – горіння металів;

F – горіння речовин, які використовують для приготування їжі (рослинних і тваринних олій та жирів) і містяться в кухонних приладах;

(E) – електроустаткування, що перебуває під напругою до 1000 В [14].

2. Види первинних засобів пожежогасіння

До первинних засобів пожежогасіння належать: вогнегасники; пожежні кран-комплекти; пожежний інвентар (кошма (покривало з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті), ящики з

піском, бочки з водою, пожежні відра) та переносний пожежний інструмент (гаки, багри, ломы, лопати, сокири тощо).

Як правило, пожежний інвентар, інструмент та вогнегасники розміщуються на спеціальних пожежних щитах (стендах). Такі щити, відповідно до [13], встановлюються на території об'єкта площею понад 200 м² з розрахунку один щит (стенд) на кожні 5000 м² захищеної площі.

Вогнегасники та пожежний інвентар повинні мати червоне пофарбування, а бочки з водою та ящики з піском ще й відповідні надписи білою фарбою. Пожежний інструмент фарбується у чорний колір. На пожежних щитах (стендах) необхідно вказувати їх порядкові номери та номер телефону для виклику пожежно-рятувальних підрозділів. Порядковий номер пожежного щита вказують після літерного індексу «ПЩ». Пожежні щити (стенди) повинні забезпечувати захист вогнегасників від потрапляння прямих сонячних променів, а також захист знімних комплектуючих виробів від використання не за призначенням (для щитів та стендів, установлюваних поза приміщеннями).

Залежно від призначення та категорії приміщень, первинні засоби пожежогасіння можуть розташовуватись як окремо, так і в складі пожежних щитів.

1.1. *Кошма (пожежне полотно)* призначена для гасіння пожеж на початковому етапі, коли пожежа ще не набула великих розмірів та інтенсивність теплового випромінювання невелика. Гасіння пожежі відбувається шляхом накривання осередку пожежі. Працює принцип припинення горіння – ізоляція реагуючих речовин від зони горіння. Кошма має один або декілька шарів однотипного матеріалу. Не повинна мати швів та зшиватись з окремих кусків. Виключення складають торцева обробка матеріалу та кріплення пристроїв для утримання руками. Кошма повинна мати розмір не менш як 1×1 м. У місцях застосування та зберігання ЛЗР та ГР розміри покривал

можуть бути збільшені до величин: 2×1,5 м, 2×2 м. Покривало слід застосовувати для гасіння пожеж класів "А", "В", "D". Під час зберігання пожежного полотна, передбачається скручування його у рулон.

Під час гасіння пожежі можна виконувати наступні види робіт:

- гасіння осередку пожежі в початковій стадії розвитку пожежі;

- гасіння одежі, яка горить на потерпілому.

Гасіння пожеж невеликої площі повинно проводитись шляхом накривання полотнищем поверхні горючого матеріалу (рідини), ізолюючи її від доступу повітря. Кошму заводять з навітряного боку. При цьому ущільнюють прилягання кошми до поверхні. Пожежне покривало утримується не менше 20 секунд.

1.2. *Бочки з водою* встановлюють у виробничих, складських та інших приміщеннях, спорудах у разі відсутності внутрішнього протипожежного водогону та за наявності горючих матеріалів, а також на території об'єктів, індивідуальних (садибних) житлових будинків, садових, дачних будинків. Їх кількість у приміщеннях повинна визначатися з розрахунку одна бочка на 250–300 м² захищеної площі. Бочки для зберігання води повинні мати місткість не менше ніж 0,2 м³ і мають бути укомплектовані пожежним відром місткістю не менше ніж 8 л.

1.3. *Ящики для піску* повинні мати місткість 0,5, 1,0 або 3,0 м³ і бути укомплектовані совковою лопатою.

1.4. *Система внутрішнього протипожежного водопроводу* повинна відповідати таким вимогам:

- 1) внутрішні пожежні кран-комплекти слід встановлювати в доступних місцях;

- 2) кожен пожежний кран-комплект має бути укомплектований пожежним рукавом однакового з ним діаметра та стволом, кнопкою дистанційного запуску пожежних насосів (за наявності таких насосів), а також важелем для полегшення відкривання вентиля;

3) пожежний рукав необхідно утримувати сухим, складеним в "гармошку" або подвійну скатку, приєднаним до крана та ствола і не рідше одного разу на шість місяців розгортати та згортати наново;

4) використання пожежних рукавів для господарських та інших потреб, не пов'язаних з пожежогасінням, не допускається;

5) у вибухопожежонебезпечних приміщеннях за наявності пилу пожежні крани повинні бути укомплектовані пожежними стволами, що подають воду як суцільним струменем, так і розпиленим;

6) пожежні кран-комплекти повинні розміщуватись у вбудованих або навісних шафках, які мають отвори для провітрювання і пристосовані для опломбування та візуального огляду їх без розкривання. При виготовленні шаф рекомендується передбачати в них місце для зберігання двох вогнегасників. На дверцята шаф, в яких знаходяться вогнегасники, мають бути нанесені відповідні покажчики за [9];

7) на дверцятах пожежних шафок із зовнішнього боку повинні бути вказані після літерного індексу "ПК" порядковий номер крана та номер телефону для виклику пожежно-рятувальних підрозділів;

8) пожежні кран-комплекти не рідше одного разу на рік підлягають технічному обслуговуванню і перевірці на працездатність шляхом пуску води з реєстрацією результатів перевірки у спеціальному журналі обліку технічного обслуговування. Пожежні кран-комплекти повинні постійно бути справними і доступними для використання;

9) у неопалюваних приміщеннях узимку вода з внутрішнього протипожежного водопроводу повинна зливатись. При цьому біля пожежних кранів-комплектів повинні бути написи (таблички) про місце розташування і порядок відкривання відповідної засувки або пуску насоса.

3. Вогнегасники

3.1. Загальні положення.

Вогнегасник – технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною [2; 3; 6; 10; 11; 14].

З усіх видів первинних засобів пожежогасіння вогнегасники є найпоширенішими та найефективнішими. Завдяки таким особливостям, як ефективність і простота застосування, можливість швидкого приведення в дію та подавання вогнегасної речовини в осередок пожежі, а також відносно невеликій вартості, вогнегасники відіграють важливу роль у протипожежному захисті об'єктів.

Ефективність застосування вогнегасників суттєво залежить від знань та вміння працівників і населення правильно застосовувати вогнегасники різних типів, а також від суворого дотримання особами, відповідальними за пожежну безпеку об'єктів та експлуатацію вогнегасників, вимог нормативних документів до оснащення об'єктів вогнегасниками й правил їх експлуатації, включно зі своєчасним технічним обслуговуванням (ТО).

Міжнародні стандарти (ISO) та європейські норми (EN) містять ідентичні вимоги до виробництва та експлуатації вогнегасників.

3.2. Типи та маркування вогнегасників.

Типи вогнегасників зображені на рис. 1.



Рис. 1. Типи вогнегасників

Маркування вогнегасників:

ВВ – вогнегасник водяний;

ВВП – вогнегасник водопінний, у тому числі

ВВПА – вогнегасник водопінний аерозольний;

ВГ – вогнегасник газовий, у тому числі вуглекислотний (ВВК);

ВП – вогнегасник порошковий [14].

Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах, що міститься в його корпусі. Наприклад, ВП-5 – вогнегасник порошковий з масою вогнегасної речовини 5 кг.

Цифра після позначення аерозольного водопінного вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в грамах (ВВПА-400).

3.3. Технічні характеристики вогнегасників.

Основні технічні характеристики найпоширеніших типів переносних та пересувних вогнегасників наведені в табл. 1 [10; 11].

Таблиця 1

Основні технічні характеристики переносних та пересувних вогнегасників

Тип вогнегасника	Вогнегасна спроможність (площа гасіння осередку, м ²) щодо класів пожеж		Час приведення в дію (не більше), сек.	Тривалість подавання вогнегасної речовини (мінімальна), сек.	Довжина струменя вогнегасної речовини (мінімальна), м	Маса вогнегасника (повна), кг	Діапазон температур експлуатації, °С
	А	В					
Переносні вогнегасники							
ВВ-9	4,78	1,76	5	45±5	4,5	15,5	+5...+50
ВВП-9	4,7	1,1	5	60±5	6,0	14,0	+5...+45
ВВК-5	0,9	0,41	5	15	4,5	13,5	-40...+50
ВВК-2	-	0,41	5	15	1,5	7,0	-40...+50
ВП-9	25,34	5,75	5	14±2	4,0	17,2	-20...+50
ВП-5	7,59	1,76	5	15±3	5,0	9,5	-50...+50
ВП-2	4,78	0,41	5	10±2	2,5	3,7	-40...+50
Пересувні вогнегасники							
ВВП-100	40,29	6,5	10	90±10	6,5	155	+5...+50
ВП-100	83,27	7,10	10	45-60	11,0	180	-35...+50
ВВК-28	4,78	2,27	5	20	6,0	73	-40...+50
ВВК-56	12,26	4,52	5	50	6,0	245	-40...+50

3.4. Вибір типу вогнегасника.

Критеріями вибору типу і необхідної кількості вогнегасників для захисту об'єкта є [16]:

- 1) категорія виробничого та складського приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою за [1; 12];
- 2) клас можливої пожежі [8];

3) придатність вогнегасника для гасіння пожежі певного класу та відповідність умовам його експлуатації [10; 11];

4) вогнегасна здатність вогнегасника конкретного типу за [10; 11];

5) гранична захищена площа [10; 11].

3.5. Вимоги до оснащення об'єктів вогнегасниками.

Будинки і приміщення різного призначення повинні бути оснащені переносними або пересувними вогнегасниками відповідно до [13; 14].

Норми належності вогнегасників не залежать від наявності на об'єкті системи протипожежного захисту.

Під час нового будівництва, розширення, реконструкції, технічного переоснащення, реставрації, капітального ремонту, прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів (будинків і приміщень різного призначення), будівельні майданчики, а також мобільні (інвентарні) будівлі і споруди та підсобні приміщення повинні бути оснащені вогнегасниками.

Необхідну кількість вогнегасників визначають окремо для кожного поверху та приміщення об'єкта.

Приміщення, у якому розміщено декілька різних за пожежною небезпекою виробництв, не відділених одне від одного протипожежними стінами, оснащують вогнегасниками за нормами найбільш небезпечного виробництва.

За наявності декількох приміщень з однаковою пожежною небезпекою необхідну кількість вогнегасників для їх захисту визначають згідно з нормами належності та з урахуванням загальної площі цих приміщень.

Норми належності типів вогнегасників для виробничих і складських будинків та приміщень промислових підприємств наведено у таблицях А.1 – А.3 додатку А [14].

Норми належності вогнегасників для гаражів та автомайстерень наведено у таблиці А.4 додатку А [14].

Будинки адміністративного та побутового призначення і громадські будинки на кожному поверсі повинні мати не менше двох переносних (порошкових, водопінних або водяних) вогнегасників з масою заряду вогнегасної речовини 5 кг і більше.

Крім того, слід передбачати по одному газовому вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг і більше:

- на 20 м² площі підлоги в офісних приміщеннях з оргтехнікою, коморах, електрощитових, вентиляційних камерах та інших технічних приміщеннях;

- на 50 м² площі підлоги в приміщеннях архівів, машзалів, бібліотек, музеїв.

Приміщення, у яких розміщено оргтехніку, слід оснащувати переносними газовими вогнегасниками з розрахунку один вогнегасник ВВК-1,4 чи ВВК-2, але не менше ніж один вогнегасник зазначених типів на приміщення.

Для захисту приміщень, призначених для виготовлення кулінарної продукції та (або) приготування їжі, слід використовувати переносні вогнегасники з можливістю гасіння пожежі класу F з розрахунку один вогнегасник на одне окреме робоче місце для виготовлення кулінарної продукції та (або) приготування їжі.

Для захисту квартир багатоквартирних житлових будинків і будинків індивідуальної забудови слід використовувати переносні вогнегасники з розрахунку один водяний (ВВ-5, ВВ-6), або водопінний (ВВП-6), або один порошковий (ВП-2, ВП-3) вогнегасник на одну квартиру або на один будинок індивідуальної забудови.

У приміщеннях, у яких немає постійного перебування персоналу, вогнегасники слід розміщувати ззовні приміщення або на вході до нього.

У приміщеннях, у яких персонал перебуває постійно,

вогнегасники потрібно розміщувати всередині приміщення, запобігаючи створенню перешкод для евакуації людей [14].

Переносні вогнегасники розміщують шляхом навішування за допомогою кронштейнів на вертикальні конструкції на висоті не більше 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника і на відстані від дверей, достатній для їх повного відчинення, або встановлюють у пожежні шафи пожежних кран-комплектів, на пожежні щити, стенди, підставки та спеціальні тумби.

Для зазначення місцезнаходження вогнегасників на об'єктах встановлюють вказівні знаки згідно з [9]. Знаки розташовуються на видимих місцях на висоті 2-2,5 м від рівня підлоги як всередині, так і за межами приміщень.

3.6. Вибір типу та необхідної кількості вогнегасників.

Придатність переносних і пересувних вогнегасників до гасіння пожеж різних класів наведено у табл. А.5 додатку А [14].

Якщо на об'єкті можливі осередки пожеж різних класів, слід обирати вогнегасники окремо для кожного класу пожежі або віддавати перевагу більш універсальному вогнегаснику. При виборі таких вогнегасників їх кількість має дорівнювати більшому значенню, що отримане для кожного класу пожежі окремо.

За потреби використання різних типів вогнегасників допускається здійснювати заміну одного типу на інший із забезпеченням рівності сумарної вогнегасної здатності за класом пожежі, характерної для цього об'єкта.

Коефіцієнти ефективності вогнегасників за їх вогнегасною здатністю щодо гасіння модельних вогнищ пожеж класів А та В наведено в табл. А.6 Додатку А [14].

Наприклад, порошковий вогнегасник ВП-9 для пожежі класу В, що має коефіцієнт ефективності 13, можна замінити на два вогнегасники – порошковий ВП-6 (має коефіцієнт ефективності 8) та водопінний ВВП-6 (має коефіцієнт ефективності 5), які мають сумарний коефіцієнт

ефективності 13.

4. Вимоги безпеки під час експлуатації вогнегасників

Під час експлуатації вогнегасників забороняється:

1) експлуатувати вогнегасники з наявністю вм'ятин, здутостей або тріщин на корпусі, на запірно-пусковому пристрої, на накидній гайці, а також у разі порушення герметичності з'єднань вузлів вогнегасника, несправності індикатора тиску (для закачних вогнегасників) та відсутності або пошкодження пломби;

2) допускати механічні ушкодження корпусу та запірної арматури вогнегасника;

3) розбирати і перезаряджати вогнегасники особам, які не мають права на проведення таких робіт;

4) кидати вогнегасник у полум'я під час застосування за призначенням та завдавати механічних пошкоджень для приведення його у дію;

5) під час експлуатації вогнегасника спрямовувати його насадку (гнучкий рукав або розтруб) у бік людей;

6) використання вогнегасників для потреб, не пов'язаних з пожежогасінням.

Гасіння осередків пожежі, які виникли поза межами приміщень вогнегасником потрібно здійснювати з навітряного боку.

Під час гасіння пожежі одночасно кількома вогнегасниками не дозволяється здійснювати гасіння струменями вогнегасної речовини, спрямованими назустріч один одному.

Газові вогнегасники повинні застосовуватись у тих випадках, коли для ефективного гасіння пожежі необхідні вогнегасні речовини, що не пошкоджують обладнання та об'єкти (електронна апаратура, музеї, архіви тощо). Застосування порошкових вогнегасників для гасіння таких пожеж дозволяється лише за відсутності газових вогнегасників.

Під час застосування газового або порошкового вогнегасника для гасіння пожежі електрообладнання, що перебуває під напругою електричного струму до 1000 В, необхідно дотримуватися рекомендацій, зазначених у паспорті на вогнегасник.

Забороняється застосовувати водяні та водопінні вогнегасники для гасіння обладнання, що перебуває під електричною напругою, а також для гасіння речовин, які вступають з водою в хімічну реакцію, що супроводжується інтенсивним виділенням тепла та розбризкуванням речовини.

Під час гасіння пожежі порошковими вогнегасниками необхідно брати до уваги утворення високої запиленості і, як наслідок, – зниження видимості в захищуваному приміщенні. Перебування сторонніх осіб у таких приміщеннях не дозволяється.

Під час гасіння пожежі газовими вогнегасниками необхідно враховувати можливість зниження концентрації кисню в повітрі захищуваного приміщення, особливо якщо воно невелике за об'ємом.

У приміщеннях, де застосування газових вогнегасників може створити небезпечну для життя людини концентрацію газів у повітрі, а також у разі застосування пересувних газових вогнегасників необхідно використовувати ізолювальні засоби індивідуального захисту органів дихання.

Перед застосуванням пересувних газових вогнегасників слід обмежити кількість обслуговуючого персоналу, який перебуває в приміщенні.

5. Приклади визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння

Приклад 1. Визначення необхідної кількості пожежних щитів для території виробничого об'єкта.

Вихідні дані:

Площа території виробничого об'єкта складає 2,4 га.

Порядок виконання роботи:

Визначаємо площу території виробничого об'єкта у кв. Знаючи, що 1 га – це 10000 м², тоді 2,4 га = 24000 м².

Відповідно до [15], з розрахунку, що один пожежний щит розрахований на площу 5000 м², то для виробничого об'єкта площею 24000 м² необхідно 4,8 пожежних щитів, приймаємо 5 од.

Відповідь: для території виробничого об'єкта площею 2,4 га необхідно 5 пожежних щитів.

Приклад 2. Механічний цех, в якому встановлені металорізальні верстати займає площу 3200 м² (80м×40м). Оскільки в цеху здійснюється механічне оброблення металів у холодному стані то приміщення цеху належить до категорії Д за вибухопожежною та пожежною небезпекою. В цеху можливе займання електродвигунів верстатів, тому клас можливої пожежі буде (Е).

Вихідні дані:

- Площа приміщення – 3200 м²;
- Категорія за вибухопожежною та пожежною небезпекою – Д [1; 12];
- Клас можливої пожежі – (Е) [8; 14];
- Розмір осередку можливої пожежі – незначний.

Порядок виконання роботи:

1. Визначаємо, якого типу вогнегасники (переносні чи пересувні) слід прийняти до встановлення у приміщенні. Оскільки розмір осередку можливої пожежі очікується незначний, приймаємо рішення про оснащення приміщення переносними вогнегасниками.

2. Визначаємо рекомендовані типи вогнегасників. Для цього користуємося табл. А.1, А.5 додатку А «Приміщення категорій Г; Д». Визначаємо, що для наших вихідних умов {приміщеннями категорії Д, клас можливої

пожежі – (Е)} вона містить рекомендації щодо оснащення порошковими вогнегасниками. Користуючись рекомендаціями таблиці А.1 додатку А щодо порошкових вогнегасників, визначаємо, що для захисту промислових об'єктів рекомендованими є такі типи переносних порошкових вогнегасників: ВП-5, ВП-6, ВП-9, ВП-12, записуємо в табл. 2 (рядок 1).

Таблиця 2

Вибір вогнегасників для оснащення механічного цеху

1	Типи вогнегасників	Порошкові		
		ВП-5, ВП-6	ВП-9	ВП-12
2	Їх кількість для площі 200 кв. м	4	3	2
3	Їх кількість для площі 1000 кв. м	6	4	3
4	Загальна кількість вогнегасників для цеху площею 3200 кв. м	$3 \times 6 + 4 = 22$ шт.	$3 \times 4 + 3 = 15$ шт.	$3 \times 3 + 2 = 11$ шт.
5	Коефіцієнт ефективності вогнегасника для пожежі класу А	6	8	12
6	Сумарний коефіцієнт ефективності для всіх вогнегасників	$6 \times 22 = 132$	$8 \times 15 = 120$	$12 \times 11 = 132$
7	Прийнятий тип вогнегасників			+

3. Визначаємо кількість вогнегасників. Знову повертаємося до табл. А.1 додатку А «Приміщення категорій Г; Д». Для площі нашого цеху 3200 кв. м = $(3 \times 1000 + 1 \times 200)$ кв. м за даними таблиці А.1 додатку А знаходимо необхідну кількість порошкових вогнегасників для кожного з рекомендованих типів. Результати заносимо до таблиці 2 (рядки 2, 3, 4).

4. Визначаємо ефективність вогнегасників за їх вогнегасною здатністю. Користуючись таблицею А.6 додатку А для вибраних типів вогнегасників визначаємо

сумарний коефіцієнт ефективності для всіх вогнегасників за їх вогнегасною здатністю щодо гасіння модельних вогнищ пожеж (для пожежі класу А або класу В). Результати заносимо до табл.2 (рядки 5 та 6).

5. Визначаємо остаточно прийнятий тип вогнегасників. Враховуючи зручність експлуатації вогнегасників, та облаштування місць їх розташування, приймаємо рішення, що 22 вогнегасники для одного цеху – дещо забагато, а варіанти з 15 та 11 вогнегасниками є приблизно рівноцінними як по кількості так і по сумарному коефіцієнту ефективності вогнегасників (в цьому прикладі оцінка ефективності для пожежі класу А не є вирішальним фактором).

Беручи до уваги те, що осередками можливої пожежі є електродвигуни верстатів, остаточно вибираємо з усіх можливих варіантів оснащення цеху вогнегасниками типу ВП-12 в кількості 11 шт. (рядок 7 табл.2).

Відповідь: Для оснащення механічного цеху, який за вибухопожежною та пожежною небезпекою належить до категорії Д, клас можливої пожежі (Е), вибрано до встановлення 11 порошкових вогнегасників типу ВП-12.

Приклад 3. Складальний цех меблевої фабрики займає площу 720 м^2 ($60\text{м} \times 12\text{м}$). Так як в приміщенні цеху знаходяться тверді горючі матеріали (дерев'яні заготовки, з яких складають меблі), то воно належить до категорії В. Клас можливої пожежі – А. Осередок займання – незначний.

Вихідні дані:

- Площа приміщення – 720 м^2 ;
- Категорія за вибухопожежною та пожежною небезпекою – В [1; 14];
- Клас можливої пожежі – А [8; 14];
- Розмір осередку можливої пожежі – незначний.

Порядок виконання роботи:

1. Визначаємо, якого типу вогнегасники (переносні чи пересувні) слід прийняти до встановлення у приміщенні. Оскільки розмір осередку можливої пожежі очікується незначний, приймаємо рішення про оснащення приміщення переносними вогнегасниками.

2. Визначаємо рекомендовані типи вогнегасників. Для цього користуємося табл. А.2, А.5 додатку А «Приміщення категорій В за відсутності горючих рідин». Визначаємо, що для наших вихідних умов {приміщеннями категорії В, клас можливої пожежі – А} вона містить рекомендації щодо оснащення водопінними або водяними вогнегасниками. За табл. А.1 додатку А «Приміщення категорій В за відсутності горючих рідин» визначаємо, що аналогічний захист може бути забезпечений порошковими вогнегасниками. Результати записуємо в табл. 3 (рядок 1).

Таблиця 3

*Вибір вогнегасників для оснащення складального цеху
меблевої фабрики*

1	Типи вогнегасників	Водяні		Порошкові		
		ВВ-9	ВВ-12	ВП-5; ВП-6	ВП-8; ВП-9	ВП-12
2	Їх кількість для площі 720 кв.м	14	10	9	7	5
3	Коефіцієнт ефективності вогнегасника для пожежі класу А	4	6	6	8	12
4	Сумарний коефіцієнт ефективності вогнегасників для пожежі класу А	$14 \times 4 = 56$	$10 \times 6 = 60$	$9 \times 6 = 54$	$7 \times 8 = 56$	$5 \times 12 = 60$
5	Прийнятий тип вогнегасників		+			

3. Визначаємо кількість вогнегасників. Знову повертаємося до табл. А.1, А.2 додатку А «Приміщення категорій В за відсутності горючих рідин». Для площі нашого цеху 720 кв. м за даними таблиці 1 знаходимо необхідну кількість вогнегасників для кожного з рекомендованих типів. Результати заносимо до таблиці 3 (рядок 2).

4. Визначаємо ефективність вогнегасників за їх вогнегасною здатністю. Користуючись таблицею А.6 додатку А для вибраних типів вогнегасників визначаємо сумарний коефіцієнт ефективності для всіх вогнегасників за їх вогнегасною здатністю щодо гасіння модельних вогнищ пожеж (для пожежі класу А або класу В). Результати заносимо до табл.3 (рядки 3 та 4).

5. Визначаємо остаточно прийнятий тип вогнегасників. Виходячи з ефективності та вартості вогнегасників, для захисту цеху обираємо десять водяних вогнегасників типу ВВ-12.

Відповідь: Для оснащення складального цеху меблевої фабрики, який за вибухопожежною та пожежною небезпекою належить до категорії В, клас можливої пожежі А, вибрано до установки десять водяних вогнегасників типу ВВ-12.

6. Завдання до виконання практичної роботи

Індивідуальні завдання для виконання практичної роботи студентами обирається за таблицею Б.1 додатку Б за варіантом відповідно списку навчального журналу.

7. Рекомендована література

7.1. Базова

1. Кусковець С. Л., Кухнюк О. М., Крук С. І., Шаталов О. С. Основи пожежної безпеки виробництв. Частина 1. Теоретичні основи забезпечення пожежної

безпеки технологічних процесів виробництв : навч. посіб.
Рівне : НУВГП, 2016. 249 с. URL:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/eprint/4467/> (дата звернення:
17.10.2023).

2. Кусковець С. Л., Шаталов О. С., Турченко В. О.
Основи теорії горіння та вибуху : навчальний посібник.
Рівне : НУВГП, 2012. 374 с. URL:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/eprint/2156/> (дата звернення:
17.10.2023).

3. Кусковець С. Л., Шаталов О. С., Кусковець А. С.
Пожежна безпека виробництва. Лабораторний практикум :
навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2013. 96 с. URL:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/eprint/2322/> (дата звернення:
17.10.2023).

7.2. Допоміжна

4. Кодекс цивільного захисту України із змінами.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17> (дата
звернення: 17.10.2023).

5. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та
визначення основних понять. URL:
http://otipb.at.ua/load/dstu_2272_2006_ssbp_pozhezhna_bezp_e_ka_termini_ta_viznachennja_osnovnikh_ponjat/23-1-0-3895
(дата звернення: 17.10.2023).

6. ДСТУ 2273:2006 Протипожежна техніка. Терміни та
визначення основних понять. URL:
http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY3/dsty_2273-2006.pdf
(дата звернення: 17.10.2023).

7. ДСТУ 4297:2004 Пожежна техніка. Технічне
обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги.
URL: https://dnaop.com/html/2503/doc-ДСТУ_4297_2004(дата звернення: 17.10.2023).

8. ДСТУ EN 2:2014 Класифікація пожеж. (EN 2:1992;
EN 2:1992/A1:2004 IDT) URL:
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=63091 (дата звернення: 17.10.2023).

9. ДСТУ EN ISO 7010:2019 (EN ISO 7010:2012; A1:2014; A2:2014; A3:2014; A4:2014; A5:2015; A6:2016; A7:2017, IDT; ISO 7010:2011; Amd 1:2012; Amd 2:2012; Amd 3:2012; Amd 4:2013; Amd 5:2014; Amd 6:2014; Amd 7:2016, IDT) URL: https://www.santis.com.ua/znaky_bezpeky (дата звернення: 17.10.2023).

10. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. URL: https://dnaop.com/html/41026/doc-ДСТУ_3675-98 (дата звернення: 17.10.2023).

11. ДСТУ 3734-98 Пожежна техніка. Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги. URL: https://dnaop.com/html/41016/doc-ДСТУ_3734-98 (дата звернення: 17.10.2023).

12. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. URL: http://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_36/5-1-0-1759 (дата звернення: 17.10.2023).

13. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15> (дата звернення: 17.10.2023).

14. Наказ МВС України №25 від 15.01.2018 Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE31677.html (дата звернення: 17.10.2023).

Додаток А

Таблиця А.1

Норми
належності порошкових вогнегасників для виробничих і складських будинків та
приміщень промислових підприємств

№ з/п	Гранична захищена площа, м ²	Клас можливої пожежі	Мінімальна кількість порошкових вогнегасників								
			переносний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг					пересувний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг			
			5	6	8	9	12	20	50	100	150
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. Приміщення категорій А, Б, а також В з наявністю горючих газів і рідин											
1.1	до 25 включно	А, В, С, Е	2	2	1	1	1	-	-	-	-
1.2	більше 25 до 50 включно	А, В, С, Е	3	3	2	2	2	-	-	-	-
1.3	більше 50 до 150 включно	А, В, С, Е	4	4	3	3	2	1	-	-	-
1.4	більше 150 до 250 включно	А, В, С, Е	6	6	4	4	3	2	1	-	-
1.5	більше 250 до 500 включно	А, В, С, Е	8	8	6	6	4	3	2	1	-

продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.6	більше 500 до 1000 включно	А, В, С, Е	16	16	12	12	8	4	3	2	1
1.7	більше 1000	А, В, С, Е	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 1.6 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 1.2 таблиці; 150 м ² - згідно з позицією 1.3 таблиці; 250 м ² - згідно з позицією 1.4 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 1.5 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 1.6 таблиці.								
II. Приміщення категорій В за відсутності горючих газів і рідин											
2.1	до 50 включно	А, Е	2	2	1	1	1	-	-	-	-
2.2	більше 50 до 100 включно	А, Е	3	3	2	2	2	-	-	-	-
2.3	більше 100 до 300 включно	А, Е	4	4	3	3	2	1	-	-	-
2.4	більше 300 до 500 включно	А, Е	6	6	4	4	3	2	1	-	-
2.5	більше 500 до 1000 включно	А, Е	9	9	7	7	5	3	2	1	-
2.6	більше 1000	А, Е	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 2.5 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 2.1 таблиці; 100 м ² - згідно з позицією 2.2 таблиці; 300 м ² - згідно з позицією 2.3 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 2.4 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 2.5 таблиці.								

продовження табл. А.1

III. Приміщення категорії Г											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.1	до 50 включно	В, С	2	2	1	1	1	-	-	-	-
3.2	більше 50 до 100 включно	В, С	3	3	2	2	2	-	-	-	-
3.3	більше 100 до 300 включно	В, С	5	5	3	3	2	1	-	-	-
3.4	більше 300 до 500 включно	В, С	7	7	4	4	3	2	1	-	-
3.5	більше 500 до 1000 включно	В, С	11	11	7	7	5	3	2	1	-
3.6	більше 1000	В, С	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 3.5 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 3.1 таблиці; 100 м ² - згідно з позицією 3.2 таблиці; 300 м ² - згідно з позицією 3.3 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 3.4 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 3.5 таблиці.								
IV. Приміщення категорій Г, Д											
4.1	до 50 включно	А, Е	2	2	1	1	1	-	-	-	-
4.2	більше 50 до 150 включно	А, Е	3	3	2	2	2	-	-	-	-
4.3	більше 150 до 500 включно	А, Е	4	4	3	3	2	1	-	-	-

продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4.4	більше 500 до 1000 включно	А, Е	6	6	4	4	3	2	1	-	-
4.5	більше 1000	А, Е	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 4.4 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 4.1 таблиці; 150 м ² - згідно з позицією 4.2 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 4.3 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 4.4 таблиці.								

Таблиця А.2

Норми

належності водяних та водопінних вогнегасників для виробничих і складських будинків та приміщень промислових підприємств

№ з/п	Гранична захищена площа, м ⁻²	Клас можливої пожежі	Мінімальна кількість водяних або водопінних вогнегасників								
			переносний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг				пересувний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг				
			5	6	9	12	20	50	100	150	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
І. Приміщення категорій А, Б, а також В з наявністю горючих рідин											
1.1	до 25 включно	А	4	4	2	2	-	-	-	-	
		В	3	3	2	1	-	-	-	-	
1.2	більше 25 до 50 включно	А	8	8	4	3	1	-	-	-	
		В	5	5	3	2	1	-	-	-	

продовження табл. А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.3	більше 50 до 150 включно	A	12	12	6	4	2	1	-	-
		B	8	8	5	3	2	1	-	-
1.4	більше 150 до 250 включно	A	-	-	8	6	3	2	1	-
		B	-	-	7	4	3	2	1	-
1.5	більше 250 до 500 включно	A	-	-	12	8	4	3	2	1
		B	-	-	10	6	4	3	2	1
1.6	більше 500 до 1000 включно	A	-	-	-	16	6	4	3	2
		B	-	-	-	12	6	4	3	2
1.7	Більше 1000	A	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 1.6 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 1.2 таблиці; 150 м ² - згідно з позицією 1.3 таблиці; 250 м ² - згідно з позицією 1.4 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 1.5 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 1.6 таблиці.							
		B								
Розділ II. Приміщення категорій В за відсутності горючих рідин										
2.1	до 50 включно	A	4	4	2	2	-	-	-	-
2.2	більше 50 до 100 включно	A	8	8	4	3	1	-	-	-
2.3	більше 100 до 300 включно	A	12	12	6	4	2	1	-	-
2.4	більше 300 до 500 включно	A	-	-	8	6	3	2	1	-
2.5	більше 500 до 1000 включно	A	-	-	14	10	4	3	2	1

продовження табл. А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.6	більше 1000	А	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 2.5 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 2.1 таблиці; 100 м ² - згідно з позицією 2.2 таблиці; 300 м ² - згідно з позицією 2.3 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 2.4 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 2.5 таблиці.							
III. Приміщення категорії Г										
3.1	до 50 включно	В	3	3	2	1	-	-	-	-
3.2	більше 50 до 100 включно	В	5	5	3	2	1	-	-	-
3.3	більше 100 до 300 включно	В	8	8	5	3	2	1	-	-
3.4	більше 300 до 500 включно	В	11	11	7	4	3	2	1	-
3.5	більше 500 до 1000 включно	В	-	-	12	7	4	3	2	1
3.6	більше 1000	В	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 3.5 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 3.1 таблиці; 100 м ² - згідно з позицією 3.2 таблиці; 300 м ² - згідно з позицією 3.3 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 3.4 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 3.5 таблиці.							
IV. Приміщення категорій Г; Д										
4.1	до 50 включно	А	4	4	2	2	-	-	-	-
4.2	більше 50 до 150 включно	А	8	8	4	3	1	-	-	-

продовження табл. А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.3	більше 150 до 500 включно	A	12	12	6	4	2	1	-	-
4.4	більше 500 до 1000 включно	A	16	16	8	6	3	2	1	-
4.5	більше 1000	A	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 4.4 таблиці, на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 4.1 таблиці, 150 м ² - згідно з позицією 4.2 таблиці, 500 м ² - згідно з позицією 4.3 таблиці, 1000 м ² - згідно з позицією 4.4 таблиці.							

Таблиця А.3

Норми

належності газових вогнегасників для виробничих і складських будинків та приміщень промислових підприємств

№ з/п	Гранична захищена площа, м ⁻²	Клас можливої пожежі	Мінімальна кількість газових вогнегасників							
			переносний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг		пересувний вогнегасник із зарядом вогнегасної речовини, кг					
			3,5	5	7	14	18	28	56	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. Приміщення категорій А, Б, а також В з наявністю горючих рідин										
1.1	до 25 вкл.	В, Е	4	4	1	-	-	-	-	-

продовження табл. А.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2	більше 25 до 50 вкл.	В, Е	8	8	2	1	-	-	-
1.3	більше 50 до 150 вкл.	В, Е	13	13	3	2	1	-	-
1.4	більше 150 до 250 вкл.	В, Е	-	-	4	3	2	1	-
1.5	більше 250 до 500 вкл.	В, Е	-	-	-	4	3	2	1
1.6	більше 500 до 1000 вкл.	В, Е	-	-	-	-	4	3	2
1.7	більше 1000	В, Е	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 1.6 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 1.2 таблиці; 150 м ² - згідно з позицією 1.3 таблиці; 250 м ² - згідно з позицією 1.4 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 1.5 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 1.6 таблиці.						
II. Приміщення категорії Г									
2.1	до 50 вкл.	В, Е	4	4	1	-	-	-	-
2.2	більше 50 до 100 вкл.	В, Е	8	8	2	1	-	-	-
2.3	більше 100 до 300 вкл.	В, Е	13	13	3	2	1	-	-
2.4	більше 300 до 500 вкл.	В, Е	-	-	4	3	2	1	-

продовження табл. А.3

2.5	більше 500 до 1000 вкл.	В, Е	-	-	-	4	3	2	1
2.6	більше 1000	В, Е	На першу 1000 м ² площі числові значення кількості вогнегасників згідно з позицією 2.5 таблиці; на кожні наступні: 50 м ² - згідно з позицією 2.1 таблиці; 100 м ² - згідно з позицією 2.2 таблиці; 300 м ² - згідно з позицією 2.3 таблиці; 500 м ² - згідно з позицією 2.4 таблиці; 1000 м ² - згідно з позицією 2.5 таблиці.						

Таблиця А.4

Норми належності вогнегасників для гаражів та автомайстерень

№ з/п	Кількість місць стоянки автомобілів у боксі гаража	Мінімальна кількість вогнегасників одного з типів*		
		порошковий	водяний**	водопінний
1	2	3	4	5
1	до 10	один ВП-5 або один ВП-6	два ВВ-9	два ВВП-9
2	більше 10	На кожні наступні 15 місць стоянки мінімальна кількість вогнегасників визначається згідно з позицією 1.		

* Мінімальна кількість вогнегасників визначає вибір однієї з позицій, відображених у графах 3-5.

** Водяний вогнегасник із зарядом, придатним для гасіння пожеж класів А та В.

Придатність
переносних і пересувних вогнегасників до гасіння пожеж різних класів

Тип вогнегасника	Перелік класів пожеж					
	A	B	C	D	F	E
Порошковий	+	+	+	+	-	+
Водопінний	+	+	-	-	-	- ^{**}
Водяний	+	+ ^{***}	-	-	+ ^{****}	- ^{**}
Газовий	-	+	-	-	-	+

** Використання, небезпечне для життя людини.

*** Для водяних вогнегасників із зарядом води з добавками, що забезпечують гасіння пожеж класу В.

**** Для водяних вогнегасників із зарядом води з сольовими добавками, що забезпечує гасіння пожеж класу F.

***** Для водяних вогнегасників із зарядом води з морозостійкими добавками.

Знак “+” означає придатність вогнегасника для гасіння пожежі цього класу; знак “-” означає непридатність для гасіння пожежі цього класу.

Таблиця А.6

Коефіцієнти
ефективності вогнегасників за їх вогнегасною здатністю щодо гасіння модельних
вогнищ пожеж класів А та В

№ з/п	Тип та позначення вогнегасника		Коефіцієнт ефективності вогнегасника за його вогнегасною здатністю щодо гасіння модельного вогнища пожежі	
			класу А	класу В
1	2	3	4	5
1	Водяний	ВВ-2	2	2*
		ВВ-3	2	3*
		ВВ-5; ВВ-6	2	5*
		ВВ-9	4	8*
		ВВ-12	6	13*
2	Водопінний	ВВП-6	2	5
		ВВП-9	4	8
		ВВП-12	6	13
		ВВП-50	8	17
		ВВП-100	12	22
		ВВП-150	20	35
3	Газовий	ВВК-1,4; ВВК-2	0	2
		ВВК-3,5; ВВК-5	0	3
		ВВК-7	0	5
		ВВК-14; ВВК-18	0	6
		ВВК-28	0	8
		ВВК-56	0	13

продовження табл. А.6

1	2	3	4	5
4	Порошковий	ВП-2	2	2
		ВП-3	4	3
		ВП-4	4	5
		ВП-5	6	8
		ВП-6	6	8
		ВП-8	8	13
		ВП-9	8	13
		ВП-12; ВП-20	12	17
		ВП-50	20	22
		ВП-100	30	35
ВП-150	40	58		

34

Таблиця А.7

Перелік

об'єктів різного призначення, які мають бути оснащені переносними вогнегасниками

№ з/п	Тип та позначення вогнегасника		Найменування об'єктів, які рекомендується оснащувати переносними вогнегасниками
	2	3	4
		ВВ-2* ВВ-5, ВВ-6	Громадські будинки та споруди, квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, кіоски

1	2	3	4
1	Водяний	ВВ-9, ВВ-12	Виробничі, сільськогосподарські, складські та лабораторні будинки і приміщення, адміністративні, побутові будинки і приміщення та споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі та автомайстерні
2	Водопінний	ВВП-6	Громадські будинки та споруди, квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, кіоски
		ВВП-9, ВВП-12	Виробничі, сільськогосподарські, складські та лабораторні будинки і приміщення, адміністративні, побутові будинки і приміщення та споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі та автомайстерні
3	Газовий**	ВВК-1,4, ВВК-2	Громадські будинки та приміщення з наявністю оргтехніки, приміщення обчислювальних центрів, споруди промислових підприємств
		ВВК-3,5, ВВК-5	Громадські будинки, споруди та приміщення з наявністю оргтехніки, приміщення обчислювальних центрів, споруди промислових підприємств
4	Порошковий***	ВП-2, ВП-3, ВП-4	Квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, приміщення для зберігання автотранспорту, що розташовані у підвальних та цокольних поверхах житлових будинків, пересувні ремонтні майстерні та лабораторії
		ВП-5, ВП-6, ВП-9, ВП-12	Виробничі, сільськогосподарські, складські та лабораторні будинки і приміщення, адміністративні, побутові будинки і приміщення та споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі та автомайстерні

* Приміщення з наявністю горючих речовин, таких як рослинні та тваринні олії і жири в обладнанні для приготування їжі, додатково рекомендовано оснащувати водяними вогнегасниками ВВ-2, призначеними для

гасіння пожеж класу F.

** Застереження щодо використання газових вогнегасників: при гасінні пожежі в приміщенні необхідно враховувати можливість зниження вмісту кисню в повітрі приміщення нижче гранично допустимого значення.

*** Порошкові вогнегасники слід використовувати після евакуації людей з приміщення.

Таблиця А.8

Перелік
об'єктів, які мають бути оснащені пересувними вогнегасниками

№ з/п	Тип та позначення вогнегасника		Найменування об'єктів, які рекомендується оснащувати переносними вогнегасниками
1	2	3	4
1	Водопінний	ВВП-50, ВВП-100, ВВП-150	Виробничі, сільськогосподарські, складські будинки і приміщення та споруди промислових підприємств, склади нафти та нафтопродуктів, автозаправні станції
2	Газовий*	ВГ(ВВК)-14, ВГ(ВВК)-18, ВГ(ВВК)-28, ВВК-56	Споруди промислових підприємств та енергетичних об'єктів, склади нафти та нафтопродуктів, автозаправні станції
3	Порошковий**	ВП-20, ВП-50, ВП-100, ВП-150	Виробничі, сільськогосподарські, складські будинки і приміщення, споруди промислових підприємств, гаражі та автомаєстерні, склади нафти та нафтопродуктів, автозаправні станції
<p>* Застереження щодо використання газових вогнегасників: при гасінні пожежі в приміщенні необхідно враховувати можливість зниження вмісту кисню в повітрі приміщення нижче гранично допустимого значення.</p> <p>** Порошкові вогнегасники слід використовувати після евакуації людей з приміщення.</p>			

Додаток Б

Таблиця Б.1

Завдання до виконання практичної роботи

№ варіанту	Найменування виробничого приміщення	Характеристика виробничого процесу	Категорія приміщення за вибухопожежою безпекою	Площа приміщення, м ²
1	2	3	4	5
1	Цех фарбування	Проводиться знежирення виробів ацетоном і їх фарбування	А	340
2	Склад легкозаймистих рідин	Здійснюється зберігання легкозаймистих рідин у тарі	А	750
3	Цех шліфування	Проводиться очищення та шліфування поверхонь виробів з деревини	Б	1280
4	Млин	Проводиться розмелювання зерна на борошно	Б	1350
5	Склад горючих рідин	Здійснюється зберігання горючих рідин у тарі	В	650
6	Столярний цех	Проводиться виготовлення виробів з деревини	В	1650
7	Зерносклад	Здійснюється зберігання зерна насипом	В	2350

продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5
8	Текстильне виробництво	Проводиться виготовлення виробів зі штучних ниток	В	2400
9	Склад горючих матеріалів	Здійснюється зберігання горючих матеріалів на стелажах	В	650
10	Склад балонів з газом	Здійснюється зберігання балонів з горючим газом	Г	680
11	Станція для виробництва ацетилену	Здійснюється виробництво розчиненого ацетилену	А	1120
12	Цех стиснення етилену	Здійснюється компримування етилену	А	700
13	Складальний цех	Проводиться складання меблів	В	1260
14	Газонаповнювальний цех	Здійснюється наповнення місткостей вуглеводневими скрапленими газами	А	740
15	Склад легкозаймистих рідин	Здійснюється зберігання легкозаймистих рідин у тарі	Б	840