

*О.В. Міллер, А.І. Харчук, Ю.Є. Шелюх, канд. техн. наук  
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

## ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ КУЛЬТОВИХ СПОРУД

В статті висвітлено аналіз пожежної небезпеки культових споруд та вимог чинних в Україні нормативно-правових документів щодо їх проектування. Проаналізовано основні проблемні питання протипожежного захисту культових споруд в процесі їх експлуатації. Подано класифікацію культових споруд за результатами аналізу статистичних даних про пожежі в храмах, висвітлено основні їх причини. Внесено пропозиції щодо шляхів удосконалення протипожежного захисту існуючих в Україні храмів.

**Ключові слова:** культові будинки і споруди, протипожежна безпека, аналіз, статистичні дані.

**Постановка проблеми.** Охорона та збереження культурної спадщини України є невід'ємною частиною загальноукраїнського культурного процесу, орієнтованого на формування історичної свідомості та підтримку національних традицій.

Зрозуміло, що пам'ятки дерев'яної архітектури є найвразливішою частиною національної культурної спадщини. Вони гинуть від води, вогню, а також від людської недбалості й безкультур'я. Однак, найчастіше в незалежній Україні старовинні храми потерпають від пожеж.

Проведений аналіз пожеж в культових будинках і спорудах показав, що, в середньому, щороку в таких спорудах виникає близько 30 пожеж. У відсотковому відношенні це менше 1% від загальної кількості пожеж, що виникають в Україні протягом року. Але, навіть за такої, нібито невеликої кількості пожеж, матеріальні, духовні та історично-культурні втрати від них для України є досить відчутними, вони мають резонансний характер для суспільства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Релігійна мережа в Україні станом на 1 січня 2012 р. представлена 55 віросповідними напрямками, в межах яких діє 36500 релігійних організацій, в тому числі 85 центрів та 290 управлінь, 35013 релігійних громад (справами церкви опікується 30880 священнослужителів), 471 монастир (чернечий послух несуть 6769 ченців), 360 місій, 80 братств, 201 духовний навчальний заклад (навчається 1975 слухачів), 12899 недільних шкіл. Зростає видання церковних друкованих засобів масової інформації, нині їх кількість становить 390 одиниць. Для богослужінь релігійні організації використовують 23495 культових та пристосованих під молитовні приміщень. [3]

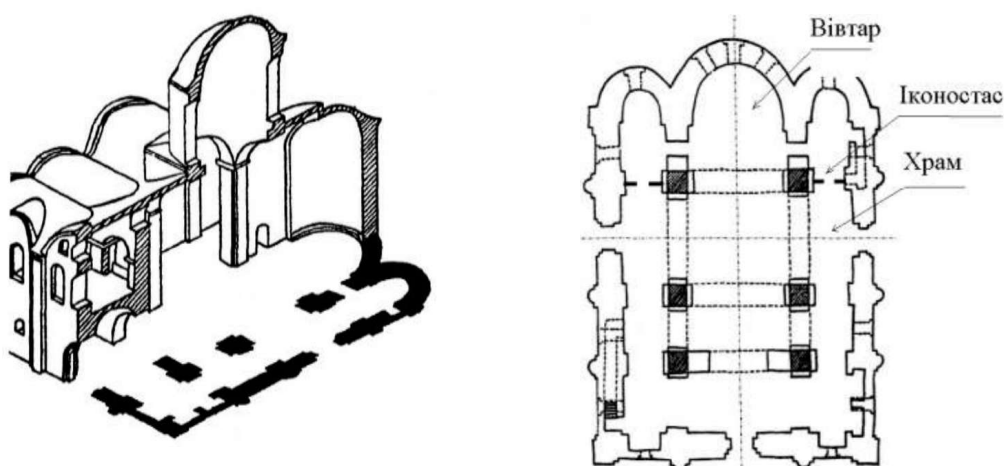
**Мета роботи.** На основі аналізу стану протипожежного забезпечення культових споруд в Україні внести пропозиції щодо шляхів його удосконалення.

**Виклад основного матеріалу.** Під культовими спорудами слід розуміти будинки, що призначені для проведення богослужінь та релігійних обрядів. Культові споруди залежно від релігійної течії можуть бути християнськими храмами (православні, католицькі та протестантські), мусульманськими мечетями, іудейськими синагогами. Всього на території України налічується близько 23,5 тисяч культових споруд. Україна є християнською державою, де найважливішим і найрозвинутішим є православний напрямок. Найбільш поширеними християнськими храмами в Україні є собори, церкви, каплиці, хрещальні, дзвіниці.

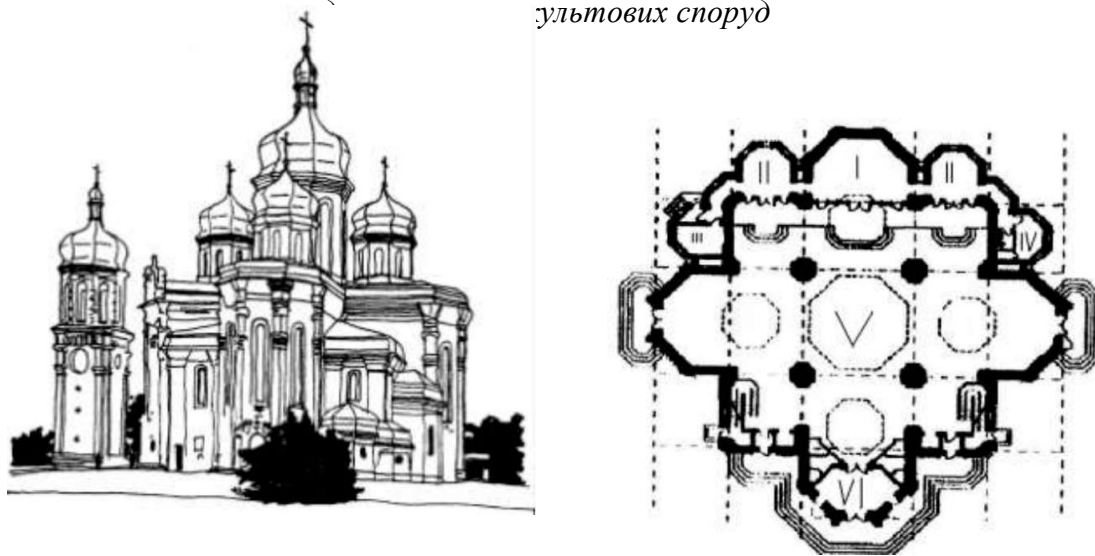
З класифікації християнських культових споруд за їх об'ємно-планувальними рішеннями, а саме за структурою плану, переважна їх кількість на території України є двочастинними (вівтар – храм) (рис. 1). А великі культові споруди, такі як кафедральні собори, головні храми парафій та інші, як правило, є тричастинними (вівтар – середня частина – притвор) (рис. 2). У більшості випадків будинок культової споруди складається з одного приміщення, яке розділене іконостасом на вівтарну частину і храм. Така перегородка не ділить будинок на дві ізольовані частини, крім того вона, як правило, частково або повністю виконується із де-

ревини. Крім того у культових спорудах на других (третіх) рівнях можуть розташовуватися відкриті балкони (хори) з наявністю людей. Евакуація з таких балконів здійснюється відкритими сходами, інколи гвинтовими, що ускладнює евакуацію людей, при цьому в більшості випадків ці сходи також виконуються із деревини. Характерною особливістю пожежної небезпеки в культових спорудах також є те, що каркаси куполів виконуються із деревини як у дерев'яних, так і в кам'яних культових спорудах [2].

Відкриті внутрішні об'ємно-просторові форми культових споруд підвищують їх пожежну небезпеку оскільки під час виникнення пожежі відбувається швидке поширення небезпечних факторів пожежі по всьому об'єму за короткий час. Так, відповідно до статистичних даних під час пожежі в культовій споруді дим, в середньому за 10 хвилин, поширюється по всьому будинку, а вже через 22 хвилини весь будинок охоплюється вогнем.



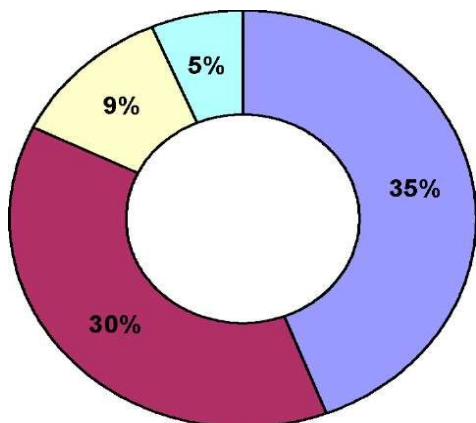
*Рис. 1. Приклад об'ємно-планувальних та конструктивних рішень культових споруд*



*Рис. 2. Приклад об'ємно-планувальних та конструктивних рішень тричастинних культових споруд (I – головний вівтар; II – бічні вівтарі; III – ризниця; IV – паламарня; V – храм; VI – притвор).*

За статистичними даними Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту, у період з 2000 по 2011 р.р. в культових спорудах України виникло 309 пожеж, із

яких кожна третя супроводжувалась горінням дерев'яних конструкцій куполів. У 37 випадках церкви згоряли повністю. Тільки прямі збитки при цьому склали близько 3 млн. грн, а втрати духовних, історичних цінностей підрахувати неможливо. Основними причинами виникнення пожеж було порушення правил пожежної безпеки, правил техніки безпеки під час експлуатації електричних установок (35%), необережне поводження з відкритим вогнем (30%), занесення стороннього джерела запалення з ознаками спеціальної підготовки події (9%), потрапляння блискавки в купол культової споруди (5%) тощо (рис. 3).



**35% Порушення ППБ, ПТБ під час експлуатації ЕУ**  
**30% необережне поводження з вогнем**  
**9% Підпал**  
**5% Потрапляння блискавки в купол**

*Рис. 3. Основні причини виникнення пожеж у культових спорудах*

За результатами аналізу статистичних даних про пожежі та їх наслідки в культових будинках і спорудах було встановлено, що найбільша кількість пожеж (близько 75%) мають людський чинник та виникають з необережного поводження з вогнем, порушення правил пожежної безпеки під час експлуатації електричних установок, печей. Було також встановлено, що найчастіше пожежі в культових спорудах виникають у молитовних залах, побутових приміщеннях для зберігання церковного інвентаря та в куполах. Найбільш поширеною причиною виникнення пожежі в куполі культової споруди є потрапляння розряду блискавки.

Аналіз існуючих в Україні культових будинків і споруд показав, що такі споруди відносяться до об'єктів з масовим перебуванням людей. Із загальної кількості культових споруд близько 40 % вміщують від 50 до 300 віруючих та відвідувачів, а деякі навіть можуть вмістити понад 300 віруючих та відвідувачів (близько 3%), переважна кількість культових споруд вміщують до 50 віруючих та відвідувачів (табл. 1).

**Таблиця 1**

*Дані щодо кількості культових споруд відносно кількості віруючих та відвідувачів у молитовних залах*

Кількість віруючих та відвідувачів у молитовних залах культових споруд, осіб	Абсолютна кількість культових споруд, од.	Відносна кількість культових споруд, %
до 50	11872	58
від 50 до 100	3740	18
від 100 до 200	4201	21
більше 300	492	3

Особливістю культових будинків і споруд є те, що весь їх об'єм є відкритим. Тобто такі споруди не поділяються на протипожежні відсіки, димові зони тощо. Крім цього, молитовні зали культових будинків і споруд, де перебувають віруючі та відвідувачі, у

багатьох випадках мають великі площі (табл. 2). Слід відмітити, що в наведеній таблиці не враховані культові споруди, які не мають молитовних залів - це каплички, хрещальні, дзвіниці тощо (близько 29 % від загальної кількості споруд).

**Таблиця 2**

*Дані щодо кількості культових будинків і споруд відносно площі їх молитовних залів*

Культові будинки і споруди	Кількість культових будинків і споруд відносно площі молитовних залів, од.			
	площа молитовного залу, м			
	до 50	50-250	250-500	більше 500
Православні	3336	5511	754	80
Греко -католицькі	901	1261	403	39
Римо -католицькі	168	212	69	13
Мусульманські	44	75	4	3
Іудейські	19	16	6	1
<b>ВСЬОГО</b>	<b>4468(25 %)</b>	<b>7075 (35 %)</b>	<b>1236 (10 %)</b>	<b>136 (до 1 %)</b>

Встановлено, що 19 % культових будинків і споруд від їх загальної кількості побудовані із деревини (близько 3500 споруд). Це переважно культові споруди Західної України. Лише 10 % цих об'єктів є цілком кам'яними, в решті культових споруд окрім каменю, цегли, залізобетону в будівельних конструкціях використовується деревина, наприклад у конструкціях перекриття (куполах), або елементах несучого каркасу, елементах огорожувальних конструкцій тощо. Що стосується ступенів вогнестійкості культових будинків і споруд, то їх найбільша кількість припадає на III ступінь вогнестійкості - близько 60 %, близько 30 % з них мають IV та V ступені вогнестійкості і лише 10 % мають I та II ступені вогнестійкості (табл. 3).

**Таблиця 3**

*Розподіл кількості культових будинків і споруд відносно ступеня вогнестійкості*

Культові споруди	Кількість культових будинків і споруд залежно від ступеня їх вогнестійкості, од.				
	Ступінь вогнестійкості				
	I, II	III, IIIa	IIIб	IV, IV a	V
Православні	1207	8687	261	1027	2446
Греко-Католицькі	625	1800	40	537	866
Римо-Католицькі	65	315	9	23	50
Мусульманські	17	95	4	0	0
Іудейські	13	25	1	2	1
Інші	270	1478	35	68	127
<b>ВСЬОГО</b>	<b>2200 (10 %)</b>	<b>12400 (60 %)</b>	<b>350 (2 %)</b>	<b>1600 (9 %)</b>	<b>3755 (19 %)</b>

Слід відмітити, що деякі культові будинки і споруди можуть мати значну висоту. Так, близько 900 культових будинків і споруд в Україні мають куполи, що розташовуються на висоті більшій 20 м від рівня землі. Такими спорудами також можуть бути дзвіниці храмів та мінарети мечетей.

Однією із особливостей культових будинків і споруд є також те, що в деяких із них використовується пічне опалення. Так, близько 20 % від їх загальної кількості опалюються за допомогою печей. Печі також використовуються у дерев'яних храмах. Такі об'єкти є потенційно небезпечними з точки зору пожежної безпеки. Централізованим опаленням обладнано лише близько 10 % культових будинків і споруд (табл. 4). Слід також звернути увагу на те, що майже 25 % культових будинків і споруд не мають систем опалення. З цього можна зробити висновок, що в таких спорудах висока ймовірність використання електронагрівальних приладів, порушення правил використання яких призводить до пожеж.

Також виявлено, що кількість культових будинків і споруд, які мають один евакуаційний вихід становить 6376 (близько 30 % від загальної кількості). При цьому слід відмітити, що згідно з вимогами ДБН В.2.2-9-2009, які враховують на сьогодні під час проектування культових будинків і споруд, допускається влаштовувати один евакуаційний вихід з одноповерхового будинку загальною площею не більше 300 м<sup>2</sup> та кількістю одночасно перебуваючих на поверсі не більше 50 осіб [3].

**Таблиця 4**

*Розподіл кількості культових будинків і споруд відносно типу опалення*

Культові будинки і споруди	кількість культових будинків і споруд залежно від типу опалення, од.				
	Пічне	Централізоване	Автономне	Тепла підлога	Відсутнє
Православні	2886	1065	6219	44	3542
Греко-католицькі	249	257	1580	22	1822
Римо-католицькі	60	49	276	4	73
Мусульманські	27	11	78	1	0
Іудейські	4	12	23	0	3
Інші	477	214	1156	23	119
<b>ВСЬОГО</b>	<b>3700 (20 %)</b>	<b>1600 (10 %)</b>	<b>9300 (44 %)</b>	<b>100 (до 1 %)</b>	<b>5605 (25 %)</b>

Крім того, за результатами аналізу існуючих в Україні культових будинків і споруд було виявлено ряд недоліків у забезпеченні їх протипожежного захисту, а саме:

- дерев'яні елементи горищних покриттів не оброблені засобами вогнезахисту. Так, лише близько 1,5 тисяч об'єктів мають вогнезахисну обробку, яка відповідає вимогам чинних нормативних документів, що становить близько 8 % від загальної кількості культових будинків і споруд, які підлягають вогнезахисному обробленню;
- не виконуються вимоги ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди» та НАПБ Б.06.004-2005 «Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасінні та пожежної сигналізації» щодо влаштування сухотрубів у підкупольному просторі куполів, елементи яких виконані із горючих матеріалів [3]. Так, лише у 129 культових спорудах встановлені зазначені сухотруби, що менше 1% від їх необхідної кількості;
- 3380 об'єктів не обладнані системами пожежної автоматики. У 381 з них пожежна автоматика у несправному стані. При цьому, згідно з вимогами ДБН В.2.5-56:2010 системою пожежної сигналізації обладнуються всі приміщення культових споруд загальною площею понад 300 м<sup>2</sup>, а згідно з НАПБ Б.06.004-2005, при загальній площі понад 500 м<sup>2</sup>;[1]

- не обладнані зовнішнім протипожежним водопостачанням 1102 будинків і споруд, а у 564 об'єктах він несправний;
- не обладнані внутрішнім протипожежним водопостачанням 283 будинки і споруди, а у 123 об'єктах він несправний;
- потребують заміни електричного обладнання 4911 культових будинків і споруд.

При проектуванні, реконструкції, реставрації та капітальному ремонті культових споруд керуються вимогами ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди», ДБН В.1.1-7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДБН В.2.5-23-2003 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення», а під час їх експлуатації – НАПБ А.01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні», НАПБ В.01.059-2009/980 «Правила пожежної безпеки для культових споруд»[1,2].

Та ці документи не враховують зарубіжного досвіду щодо проектування та експлуатації культових споруд і особливостей пожежної небезпеки вітчизняних культових споруд і не вирішують питань їх протипожежного захисту.

Що стосується визначення приміщень культових споруд, які підлягають обладнанню установками пожежної автоматики, то тут ми відмічаємо таке: так, для прикладу: згідно з вимогами ДБН В.2.5-56:2010 «Системи протипожежного захисту» системою пожежної сигналізації обладнуються всі приміщення культових споруд загальною площею понад 300 м<sup>2</sup>, а згідно з НАПБ Б.06.004-2005 «Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації», - при загальній площі понад 500 м<sup>2</sup>. Далі: згідно з вимогами ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди. Основні положення», обладнанню системою пожежогасіння підлягають: вівтар, обрядові приміщення та молитовний простір, в разі площі молитовної зали понад 200 м<sup>2</sup>, а в НАПБ Б.06.004-2005 прописано, що вищеназвані приміщення обладнуються автоматичними установками пожежогасіння лише за наявності зали (тобто молитовного простору) місткістю понад 400 парафіан.

Відсутність окремого нормативно-правового документа з питань пожежної безпеки щодо проектування культових споруд обумовлює ряд невирішених питань у забезпеченні їх протипожежного захисту.

Гостро стоїть питання щодо забезпечення безпечної евакуації людей із культових споруд. На сьогодні існують такі споруди, які мають лише один евакуаційний вихід з приміщень із масовим перебуванням людей. А в будинках, які мають два та більше евакуаційних виходів, під час проведення богослужінь вони зачинені на запори, що відмикаються лише за допомогою ключів. У багатьох випадках шляхи евакуації та евакуаційні виходи експлуатуються з порушенням вимог нормативних документів. Зокрема відомі випадки, коли шляхи евакуації оздоблюються горючими матеріалами, килимовими покриттями тощо. Під час проектування евакуаційних шляхів та виходів у культових спорудах проблемним є забезпечення необхідної їх ширини та протяжності. Також відсутній загальний підхід до визначення необхідної кількості евакуаційних виходів з культових споруд.

Швидко поширення полум'я в середині культової споруди та утворення небезпечних факторів пожежі (дим, токсичні продукти згорання) перш за все пов'язані з використанням в конструктивних елементах будинків горючих будівельних матеріалів, а також використанням горючих матеріалів в оздобленні культових споруд. Не менш проблемним питанням є оброблення дерев'яних конструкцій культових споруд засобами вогнезахисту. У більшості випадків деревина, що використовується як будівельний матеріал (особливо це стосується старовинних культових споруд) не оброблена засобами вогнезахисту взагалі або її вогнезахисна обробка втратила свій термін дії.

На сьогодні чітко визначені приміщення культових споруд, які мають бути обладнані автоматичними установками пожежної сигналізації та пожежогасіння, але залишається не вирішеним питання вибору типу автоматичної установки пожежогасіння, зокрема вибору вогнегасної речовини. Найбільш поширений засіб пожежогасіння - воду, не завжди можна ви-

користувати в культових спорудах, оскільки застосування води може призвести до псування інтер'єру споруди, настінного живопису, позолочених іконостасів та старовинних ікон. Великої шкоди може заподіяти змочування фундаменту і ґрунтів, що може спричинити їх просідання, обвалення та засипання підземних проходів (печер) та призвести до аварійного стану всього будинку культової споруди. Використання газових та порошкових автоматичних установок пожежогасіння є проблематичним, оскільки культова споруда є об'єктом з мисливим перебування людей. Зовсім відсутні вимоги щодо обладнання культових споруд системами природного та примусового димовидалення.

Негативний стан спостерігається у використанні та утриманні електрогосподарства в культових спорудах. Порушення правил пожежної безпеки, правил техніки безпеки під час експлуатації електричних установок становить третину усіх причин виникнення пожеж у культових спорудах. Це зумовлено відсутністю вимог до елементів кабельних ліній та систем провідки, систем кабельних коробів, трубопроводів, що використовуються в культових спорудах.

#### **Шляхи вирішення проблеми:**

1. Внести до законодавчих та нормативно-правових актів у сфері пожежної безпеки зміни з метою реформування і оптимізації структур пожежної безпеки, органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності та підвищення відповідальності за стан пожежної безпеки керівників усіх рівнів управління та адаптації форм і методів наглядової діяльності до сучасних умов функціонування об'єктів та населених пунктів.

2. Серед пріоритетів захисту пам'яток архітектури, об'єктів культурної спадщини та національного надбання є створення комплексної Державної програми збереження культових споруд, першочерговими завданнями якої є якісна інвентаризація й паспортизація, повний облік дерев'яних церков, та інших пам'яток архітектури забезпечення їх належного захисту й утримання.

3. Розробити окремий ДБН «Культові будинки та споруди».

4. На виконання вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» необхідно внести до НАПБ В.01.059-2009/980 „Правила пожежної безпеки для культових споруд”, затвердженого наказом МНС від 18.05.2009 № 339 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 11.06.2009 за № 506/16522, такі зміни:

Пункт 1.9 викласти у такій редакції:

«1.9 Перепланування, реконструкцію, капітальний ремонт, технічне переоснащення культових споруд необхідно проводити лише за наявності проектної документації, яка відповідно до законодавства пройшла експертизу та (або) затверджена».

Пункт 5.3.1. викласти у такій редакції:

«5.3.1. Необхідність обладнання культових споруд системами пожежної сигналізації та пожежогасіння потрібно визначати з урахуванням вимог ДБН В.2.5-56:2010 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи протипожежного захисту», затверджених наказом Мінрегіонбуду України від 22.12.2010 № 537» (попередня редакція: «...з урахуванням вимог Переліку однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації, затвердженого наказом МНС від 22.08.2005 N 161, Проектування систем пожежної сигналізації та пожежогасіння необхідно здійснювати за ДБН В.2.5-13-98\* "Пожежна автоматика будинків і споруд")».

**Висновок.** Введення в дію окремого ДБН «Культові будинки та споруди», а також змін до «Правил пожежної безпеки для культових споруд» сприятиме більш якісному проведенню органами Державної інспекції техногенної безпеки перевірок протипожежного стану даних об'єктів, що дасть змогу суттєво підвищити ефективність системи протипожежного захисту культових будівель і споруд.

### Список літератури:

1. **Куцевич В.В.** Культурні будинки та споруди різних конфесій (Посібник з проектування) – 2-ге видання, перероблене і доповнене) – К.: КиївЗНДІЕП, 2009. – 122 с.
2. **Правила** пожежної безпеки для культових споруд, затверджені наказом МНС України від 18 травня 2009 № 339.
3. **Сізіков О.О., Степанюк Є.Л., Ніжник В.В.** Пожежна небезпека та проблемні питання у забезпеченні протипожежного захисту культових споруд // Науковий вісник УкрНДІПБ: Журнал. – К., 2007. – № 2 (16). – С. 61-65.
4. **Степанюк Є.Л., Ніжник В.В., Откідач Д.М.** Шляхи підвищення ефективності системи протипожежного захисту культових споруд // Науковий вісник УкрНДІПБ: Журнал. – К., 2008. – № 2 (18). – С. 37-41.

*О. В. Миллер, А. И. Харчук, Ю. Е. Шелюх*

### ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

В статье осуществлен анализ пожарной опасности культовых сооружений и требования действующих нормативно-правовых документов в отношении проектирования культовых сооружений. Проанализировано основные проблемные вопросы противопожарной защиты культовых сооружений в процессе их эксплуатации и основные причины возникновения пожаров. Внесены предложения в отношении способов усовершенствования противопожарной защиты существующих в Украине храмов.

**Ключевые слова:** культовые здания и сооружения, противопожарная безопасность, анализ, статистические данные.

*O. Miller, A. Kharchuk, Yu. Shelyukh*

### THE PROBLEMS OF PROVIDING FIRE SAFETY OF RELIGIOUS BUILDINGS

In the article analysis of fire hazard of religious buildings and requirements of current normative and legal documents in Ukraine relating to their designing are presented. The main issues of fire safety of religious buildings in exploitation are analyzed. Classification of Christian religious buildings on the basis of statistical data analysis of fires in churches was provided, their main causes are displayed. Proposals concerning ways of improved fire protection of existing churches in Ukraine are presented.

**Key words:** religious buildings and constructions, fire safety, analysis, statistical data.

