

IMPLEMENTATION OF A FIRE PROTECTION SYSTEM FOR THE ROOFS OF PUBLIC BUILDINGS DURING MARITAL STATE

Oleniuk A. P.

Kovalskiy V.P. Ph.D., Associate Professor
Vinnytsia National Technical University

Fire safety in buildings and structures is an invaluable asset for both business owners and employees and visitors, regardless of the functional purpose of the object being protected [1-4].

Unfortunately, recently in Ukraine and throughout the world, the number of fires at objects with a large number of people has increased. Resonant extraordinary events that happened in Khmelnytskyi, Odesa, Chernivtsi, etc., once again confirmed that what a danger hides spontaneous fire and that, with unsatisfactory fire protection, it allows mass human casualties, as well as huge material losses.

When arranging the roof, various options for roofing are used. They differ in appearance and size, installation features, warranty period and other parameters. The roof of the building can be flat or have a certain angle of inclination. Before laying the roofing material, it is necessary to prepare the base for it. The roof frame consists of a supporting rafter system, on top of which insulation, waterproofing and vapor barrier membranes are placed. The next layer is the crate, on which the roofing is laid. The most popular types of roofing material are various types of tiles (metal, bituminous, ceramic, cement-sand), corrugated board, slate, and folded panels [5-8]. But what if one of these elements catches fire as a result of an emergency situation, be it a hit in a public building or an emergency situation in the building itself.

The first and most important requirement is the refusal to use highly flammable and dangerous materials with high smoke-generating capacity and toxicity, which can lead to the rapid spread of fire and the death of people. And the enclosing structures must be designed to withstand the action of fire during the allotted time [9-12].

In order to prevent fires and reduce the risk of damage to the roofs of public buildings during martial law, it is important to implement a fire protection system for the roof.

The main elements of such a system can be:

1. Installation of automatic fire extinguishing systems. These systems can be water or gas and work on the principle of a fire detector, which is activated when a fire is detected. They can be connected to the central control system, which will allow prompt response to a fire.
2. Installation of fireproof curtains or glazing on windows and doors. This will help prevent the spread of fire in the event of a fire.
3. The use of fire-resistant materials during the construction or reconstruction of the roof. Such materials can withstand high temperatures and prevent the spread of fire.
4. Installation of a ventilation and chimney system, which will help to remove smoke and toxic gases during a fire.
5. Training of employees of public buildings in the event of a fire and conducting regular evacuation drills.

It is necessary to pay attention to preserving the integrity of the roof during the installation of the fire protection system, choosing materials for the fire protection system that will not damage the roof, as well as checking the availability of backup sources of energy and water supply in case of disconnection of the main sources due to possible military action, regular maintenance of the fire protection system and roofs in order to ensure their reliable operation and safety.

Therefore, the implementation of a fire protection system for the roof of public buildings is an important element in reducing the risk of fire spreading and preserving the building itself during martial law. For effective protection of the roof, it is necessary to use various elements of the fire protection system, which must be selected and installed taking into account the technical condition of the roof and its operational requirements. It is also important to comply with regulatory requirements and carry out regular maintenance of the fire protection system and roof. All these

actions will help preserve the life and health of people and protect property in the event of a fire in public buildings during martial law.

REFERENCES

1. Вікторова Є. М. Основні вимоги пожежної безпеки до громадських будівель [Текст] / Є. М. Вікторова, наук. кер. В. П. Ковальський // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 26 травня 2022 р. – Черкаси : ЧПБ, 2022. – С. 21-22.
2. Мороз Д. В. Удосконалення методів проектування об'єктів торгово-розважального призначення [Електронний ресурс] / Д. В. Мороз, В. В. Мороз, В. П. Ковальський // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2021/paper/view/12631>.
3. Kornyllo, I., O. Gnyr "Scientific foundations in research in Engineering." (2022).
4. Оленюк А. П. Протипожежна система захисту об'єктів міської інфраструктури [Електронний ресурс] / А. П. Оленюк, В. П. Ковальський // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2022)», Вінниця, 16-17 червня 2022 р. – Електрон. текст. дані. – 2022. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2022/paper/view/16328>.
5. Kalafat, K., L. Vakhitova, and V. Drizhd. "Technical research and development." International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 616 p. (2021)
6. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.
7. Ковальський, В. П., and Ю. О. Мартинюк. Сучасний стан та основні проблеми пожежної безпеки житлового сектору. ВНТУ, 2020.
8. Постолатій М. О. Пожежна та техногенна безпека / М. О. Постолатій, В. П. Ковальський, // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 13 травня 2020 р. – Черкаси : ЧПБ, 2020. – С. 42-43.
9. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с.
10. Зузяк С. Ю. Жаростійкий будівельний матеріал на основі комплексного в'язучого / С. Ю. Зузяк, В. П. Ковальський // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 10 -11 травня 2019 р. – Черкаси : ЧПБ, 2019. – С. 25-26.
11. Beresjuk, O., et al. "Theoretical and scientific foundations in research in Engineering." (2022)
12. Oleniuk A. P. Restrictions on the spread of fire in houses / A. P. Oleniuk, V. P. Kovalskiy // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 26 травня 2022 р. – Черкаси : ЧПБ, 2022. – С. 81- 82.