



**ПРОФИЛАКТИКА И ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В
ИНСТИТУТЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И
НАНОТЕХНОЛОГИЙ**

Student:

Vladimir NOVACILÎ

IAPC – 192f/r

Coordonator:

Oleg CAZAC

conf. univ., dr.

Chişinău, 2024

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ. dr.

_____ Anatolie Taranenco

" ____ " _____ 2024

ПРОФИЛАКТИКА И ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ИНСТИТУТЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Teză de licență

Student:	_____	Novacili Vladimir, IAPC-192
Coordonator:	_____	Cazac Oleg, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Olaru Efim, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Marian M-Liliana, lect. univ., dr.
Consultant:	_____	Olaru Efim conf. univ., dr.

Chișinău, 2024

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Развитие науки и техники, производств с применением новых синтетически-композитных материалов, усиленное развитие химической, нефтяной и газовой отраслей, сфер экономики, в технологических процессах которых используется большое количество пожаро- и взрывоопасных веществ, тенденция увеличения этажности и площадей общественных и жилых зданий, происходящие на фоне резкого ограничения контрольных полномочий государственного пожарного надзора, требуют постоянного внимания к мерам предупреждения и тушения пожаров.

Практика показывает, что абсолютно пожаробезопасных объектов не существует. Пожар возможен под водой и под землей, на воде, на земле, в воздухе и даже в космическом корабле. И в этом случае все материальные элементы объекта, включая и элементы конструкций зданий, необходимо рассматривать не с точки зрения их функционального назначения, их материальной или духовной ценности, а как пожарную нагрузку данного объекта, т. е. как вещество и материалы, способные гореть в случае возникновения пожара.

Новые проблемы обеспечения пожарной безопасности возникли и в связи с новыми строительными и архитектурно-планировочными решениями современных зданий и сооружений. Архитектурно-планировочные решения и индустриальные методы строительства привели к созданию огромных производственных помещений, высотное строительство достигло отметок 400 м и более, глубоко заложенные станции метро находятся на глубине более 100 метров. С одной стороны, повысилась огнестойкость зданий. Усовершенствовались и стали более безопасными системы освещения, отопления, вентиляции и др. В городах, где преобладают здания I степени огнестойкости, пожар редко распространяется за пределы одного здания, секции или даже одной-двух квартир.

Для решения этих проблем разрабатываются профилактические решения конструктивно-планировочного характера. Внедряются различного рода автоматические, стационарные и мобильные средства тушения пожара. Особое внимание уделяется обеспечению безопасности людей на случай пожара или взрыва.

REZUMAT

Dezvoltarea științei și tehnologiei, producția folosind noi materiale compozite sintetice, dezvoltarea crescută a industriilor chimice, petroliere și gaze, sectoare economice în procesele tehnologice ale cărora sunt utilizate un număr mare de substanțe de incendiu și explozive, tendința de creștere a numărului de etaje și zone ale clădirilor publice și rezidențiale care apar pe fondul unei limitări accentuate a puterilor de control ale supravegherii de stat a incendiilor, necesită o atenție constantă la măsurile de prevenire și stingere a incendiilor.

Practica arată că obiectele absolut ignifuge nu există. Un incendiu este posibil sub apă și sub pământ, pe apă, pe uscat, în aer și chiar într-o navă spațială. Și în acest caz, toate elementele materiale ale obiectului, inclusiv elementele structurale ale clădirilor, trebuie considerate nu din punctul de vedere al scopului lor funcțional, al valorii lor materiale sau spirituale, ci ca sarcina de foc a obiectului dat, adică ca substanțe și materiale care pot arde în caz de incendiu.

Noi probleme de asigurare a securității la incendiu au apărut și în legătură cu noile soluții de construcție și arhitectură și planificare pentru clădiri și structuri moderne. Soluțiile arhitecturale și de planificare și metodele de construcție industrială au dus la crearea de uriașe instalații de producție, construcția înaltă a ajuns la 400 m sau mai mult, stațiile de metrou adânci sunt situate la o adâncime de peste 100 de metri. Pe de o parte, rezistența la foc a clădirilor a crescut. Sistemele de iluminat, încălzire, ventilație etc. s-au îmbunătățit și au devenit mai sigure. În orașele în care predomină clădirile de clasa de rezistență la foc I, focul se răspândește rar dincolo de limitele unei clădiri, secțiuni sau chiar a unuia sau a două apartamente.

Pentru a rezolva aceste probleme, sunt dezvoltate soluții de proiectare și planificare preventivă. Sunt introduse diferite tipuri de mijloace automate, staționare și mobile de stingere a incendiilor. O atenție deosebită este acordată asigurării securității persoanelor în caz de incendiu sau explozie.

SUMMARY

The development of science and technology, production using new synthetic composite materials, the increased development of the chemical, oil and gas industries, economic sectors in the technological processes of which a large number of fire and explosive substances are used, the trend of increasing the number of storeys and areas of public and residential buildings occurring against the backdrop of a sharp limitation of the control powers of the state fire supervision, they require constant attention to fire prevention and extinguishing measures.

Practice shows that absolutely fireproof objects do not exist. A fire is possible under water and underground, on water, on land, in the air and even in a spaceship. And in this case, all material elements of the object, including structural elements of buildings, must be considered not from the point of view of their functional purpose, their material or spiritual value, but as the fire load of the given object, i.e. as substances and materials capable of burning in in case of fire.

New problems of ensuring fire safety have also arisen in connection with new construction and architectural and planning solutions for modern buildings and structures. Architectural and planning solutions and industrial construction methods have led to the creation of huge production facilities, high-rise construction has reached 400 m or more, deep metro stations are located at a depth of more than 100 meters. On the one hand, the fire resistance of buildings has increased. Lighting, heating, ventilation, etc. systems have improved and become safer. In cities where buildings of fire resistance class I predominate, fire rarely spreads beyond the boundaries of one building, section, or even one or two apartments.

To solve these problems, preventive design and planning solutions are being developed. Various types of automatic, stationary and mobile fire extinguishing means are being introduced. Particular attention is paid to ensuring the safety of people in the event of a fire or explosion.

CUPRINS

РЕЗУМАТ	Error! Bookmark not defined.
ВВЕДЕНИЕ	Error! Bookmark not defined.
Глава 1. Архитектура и характеристика института	Error! Bookmark not defined.
1.1 Характеристика института.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Конструктивная часть здания.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Технические сооружения института	Error! Bookmark not defined.
1.4 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре..	Error! Bookmark not defined.
Глава 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	Error! Bookmark not defined.
2.1 Размещение и монтаж оборудования	Error! Bookmark not defined.
2.2 Требования к путям эвакуации.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Определение расчетного времени эвакуации людей из здания	Error! Bookmark not defined.
2.4 Система дымоудаление.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Расчет огнестойкость плиты перекрытия выполнена из железобетона....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Пути возможного распространения пожара в институте	Error! Bookmark not defined.
Глава 3. ТУШЕНИЯ ПОЖАРА ПРОИЗОШЕДШИЙ В УЧРЕЖДЕНИЕ	Error! Bookmark not defined.
3.1 Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений...Error!	Bookmark not defined.
3.2 Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны .	Error! Bookmark not defined.
3.3 Анализ механизма тушения пожаров ручными стволами....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Первичные средства пожаротушения	Error! Bookmark not defined.
3.5 Тактико-техническая характеристика основных автоцистерн.....	Error! Bookmark not defined.
Глава 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	Error! Bookmark not defined.
4.1 Техничко-экономическое обоснование проекта внедряемого на предприятии	Error! Bookmark not defined.
Глава 5. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Error! Bookmark not defined.
5.1 Безопасность жизнедеятельности	Error! Bookmark not defined.
5.2 Расчет освещение помещения	Error! Bookmark not defined.
5.3 Оценка экономического ущерба при несрабатывании системы	Error! Bookmark not defined.
5.3 Меры первой помощи на пожаре	Error! Bookmark not defined.
5.4 Рекомендаций обязанности руководителя тушения пожара	Error! Bookmark not defined.
5.5 Требования безопасности в непригодной для дыхания среде	Error! Bookmark not defined.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7
ВИБЛИОГРАФИЕ	9

ВВЕДЕНИЕ

В процессе проектирования, строительства и эксплуатаций здания, закладывается основа пожарной безопасности в здании института. Поэтому соблюдение требований пожарной безопасности является одной из приоритетных задач для реализации все противопожарные мероприятия, от которых зависит безопасность людей и целостность строения.

Анализ современного неудовлетворительного противопожарного состояния имеет свой негативные последствия, которые вызваны не только нарушениями правил пожарной безопасности при эксплуатации образовательных учреждений (отсутствие установок пожарной автоматики, неисправность электропроводки, отсутствие в помещениях первичных средств пожаротушения и др.), но и недостатками проектных решений.

Ущерб, который пожар может нанести жизни и здоровью людей, а также имуществу при возникновении неконтролируемого возгорания или пожара. Статистика на пожаре демонстрируют что число погибших на пожарах, или представить затраты на восстановление полностью выгоревшего офиса или рабочих кабинетов.

Единственный способ свести к минимуму возможные потери к минимуму нужно построить эффективную систему обеспечения пожарной безопасность. Поэтому администратор института должен внимательно относиться к требованиям норм и правил пожарной безопасности не только для того, чтобы избежать санкций со стороны противопожарной службы, но и для собственного спокойствия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной диссертационной работе изложены основные моменты, которые позволяют понять пожарную опасность возникновения пожара в здании института электронной техники и нанотехнологий, направленных на улучшение эффективности противопожарной защиты.

Проанализировав нормативно-правовые аспекты, состояние материально-технической базы, я пришёл к некоторым выводам, на основании которых можно с уверенностью заявить, что при внедрении выполнения требований противопожарной безопасности повысится уровень безопасности в институте, повысится работоспособность.

Построению и внедрению эффективной централизованной системе требований противопожарной безопасности своевременного и наиболее корректно позволяет обнаружить и ликвидировать очаг возгорания или пожара на начальном их этапе.

На данном объекте были рассмотрены следующие меры:

1. Детально рассмотрена характеристика института, а также меры противопожарной защиты данного предприятия.
2. Изучен порядок тушения пожара, при проведённый расчёт сил и средств, необходимых для локализации и ликвидации пожара.
3. Представлены тактико-технические характеристики и основные тактические возможности основных и специальных пожарных автомобилей, находящихся на вооружении местного гарнизона.
4. Изложены обязанности и полномочия участников тушения пожара.
5. Рассмотрен механизм тушения пожаров ручными пожарными стволами, предложена к применению для тушения пожара установка пожаротушения тонкораспыленной водой.

BIBLIOGRAFIE

1. Legyф nr. 267-XIII din 09.11.1994 privind apărarea împotriva incendiilor
2. Legea nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcție
3. NCM E.03.02-2014. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor.
4. NCM C.01.02 -99 “Proiectarea construcțiilor pentru gradiniți de copii”;
5. NCM F.02.02-2006 „Calculul, proiectarea și alcatuirea elementelor de constructii din beton armat și beton precomprimat”;
6. CP F.01.02-2008 „Priectarea și construirea temeliilor și fundatiilor pentru cladiri și instalatii”;
7. СНиП 2.01.07-85* „Нагрузкии воздействия”.- СНиП 2.09.04-87* “Административные и бытовые здания”;
8. СНиП 2.01.01-82 “Строительная климатология и геофизика”;
9. NCME.04.01-2006 “Тепловая защита зданий”;
10. NCM E.03.02-2014 “Protectia impotriva incendiilor a cladirilor și instalatiilor”;
11. NCM E.04.02-2006 “Protectia contra zgomotului”;
12. NCMG.04.10 -2009 “Centrale termice”;
13. Fox, R.O., Computational Models for Turbulent Reacting Flows, Cambridge University Press, Cambridge (2003).
14. Peters, N., Turbulent Combustion, Cambridge University Press, Cambridge (2000).
15. NCM E.03.05-2004. Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor.
16. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
17. NCM C.04.02:2017. Iluminatul natural și artificial.
18. Benchici Mihail. Particularități de formare a competenței de proiectare pentru inginerii din domeniul securității tehnosfere. UTM.
19. Benchici Mihail. Capră Galina. Capră Mihail. Sisteme automate de comunicare și alarmare. Tehnica UTM. Chișinău, 2014.
20. СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий”.
21. СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”.