



**ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ
МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FIRE SAFETY IN MEDICAL
INSTITUTIONS

Аксенов Сергей Геннадьевич, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Яппаров Рауф Мидхатович, кандидат юридических наук, доцент, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Давлетбаева Диана Дамировна, магистрант, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Aksenov Sergey Gennadievich, Doctor of Economics, Professor, Ufa State Aviation Technical University, Russian Federation, Ufa

Yapparov Rauf Midkhatovich, PhD in Law, Associate Professor, Ufa State Aviation Technical University, Russian Federation, Ufa

Davletbaeva Diana Damirovna, undergraduate, Ufa State Aviation Technical University, Russian Federation, Ufa

Аннотация: Цель. Раскрыть и найти решение проблемы эвакуации и тушения пожаров в медицинских учреждениях, учитывая их особенности

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" архитектурной планировки, присутствие опасных соединений и виды используемых строительных материалов. **Методы.** Теоретический анализ и синтез, сравнение, сопоставление, статистический, целостный подход к изучению объекта. **Результат.** Был освящен вопрос методов эвакуации пациентов при пожаре из разного типа зданий, пациентов с ограниченными возможностями в передвижении и разработан план действий персонала при возникновении пожара. **Выводы.** Пожарные системы бывают разных типов с разным назначением. При их выборе и составлении плана противопожарных действий стоит учитывать все факторы влияющие на возникновение, процесс и тушение возгорания, особенно усложняется эта задача – в медицинских учреждениях старого (коридорного) типа.

Annotation: Background.The goal is to reveal and find a solution to the problem of evacuating and extinguishing fires in medical institutions, taking into account their architectural layout, the presence of hazardous compounds and the types of building materials used. **Methods.** Theoretical analysis and synthesis, comparison, comparison, statistical. **Result.** The issue of methods for evacuating patients in case of fire from various types of buildings, patients with disabilities in movement was consecrated and a plan of action for personnel in the event of a fire was developed. **Conclusions.** Fire systems come in different types with different purposes. When choosing them and drawing up a plan for fire fighting, it is worth considering all the factors affecting the occurrence, process and extinguishing of a fire, this task is especially complicated in medical institutions of the old (corridor) type.

Ключевые слова: пожарная безопасность, эвакуация, тушение пожара, противопожарная система, медицинские учреждения.

Key words: fire safety, evacuation, fire fighting, fire fighting system, median institutions.

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности установлен Федеральным законом 11 июля 2008 года. Ст. 32 классифицирует

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

здания по типам назначения, предполагая, что все медицинские учреждения или полицейские участки имеют одинаковые особенности функционирования. [1, ст.32] На деле же, все намного сложнее – в этом и заключается проблема.

Ст. 49 рассматривает способы исключения условий образования горючих сред, что также является большой проблемой в больницах и медицинских центрах, где есть различного рода реактивы, спирты и препараты. [1, ст. 49]

СП 158.13330.2014 регламентирует свод правил проектирования зданий медицинских организаций. Все внутреннее оборудование и техническое оснащение должно соответствовать ГОСТу, отделения, офисы, палаты – правилам регламента. В законе предусмотрено обязательное наличие пандусов, пожарного отсека, пожаробезопасной зоны, прямая оперативная связь, проходное отделение, системы TN, TN-S, IT [2, п. 3.34, 3.35, 3.36]

Выделяют два типа организаций медицинских зданий: стационарные и амбулаторно-поликлинические с подразделениями. [4, с. 281] Для их проектировки предпочтителен выбор централизованного размещения с подразделением на зоны разного типа назначения, соответственно с разными техническими требованиями.

На деле же, очень часто медицинские центры могут располагаться в совсем непредназначенных для этого помещениях. Например в зданиях, ранее предназначавшихся для других целей или в уже непригодных медицинского типа. Последнее очень часто распространено в депрессивных населенных пунктах. Кроме всего специфический архитектурный план и наличие опасных веществ дополняют бумажные архивы и большое количество бумажной документации.

Исходя из СП 158.13330 диагностические кабинеты и стационарное отделение всегда расположены в разных частях здания. Кабинеты с электроприборами никогда не будут располагаться вплотную рядом. Это сделано для избежания помех и в случае возгорания электротехники или

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"
реактивов – обеспечения относительной безопасности пациентов. [2, п. 6.2.6,
6.2.7., 6.2.8]

Стоит обратить внимание на огнестойкость используемых материалов. Именно этот фактор при возгораниях является ключевым в вопросе интенсивности распространения огня.



Рис. 1 Количество больных в медицинских учреждениях. [5, с. 59]

Учитывая, что это лишь примерные данные и существует еще масса частных медицинских организаций, пансионатов, домов престарелых и лечебниц, цифры станут в разы больше.

Именно поэтому важно при проектировании зданий медицинского назначения и составлении плана эвакуации учитывать ограниченные возможности находящихся внутри. Большинство людей из родового отделения, отделений стационара, реанимации или интенсивной терапии не смогут самостоятельно покинуть помещение.

Решением этой проблемы станут несколько простых действий:

1. Систематический инструктаж персонала и тренировочные эвакуации.
2. Установка специального оборудования для передвижения людей с ограниченными возможностями (перила, пандусы, приспособления быстрой связи и вызова персонала).

3. Систематическая проверка исправности пожарных датчиков, систем огнетушения и лифтов.

4. Контроль за соответствием помещения ГОСТам и стандартам оснащения и планировки.

Один из главных факторов пожаробезопасности – степень огнестойкости здания. Они установлены Федеральным законом-123, [1, ст. 13, ст. 14, ст.30.]

Степень огнестойкости определяется возгораемостью строительных материалов от I до V. Предел огнестойкости определяется предельным состоянием при пожаре (R, E, I). Класс пожарной опасности строительных конструкций К0, К1 К2 К3.

Степень огнестойкости здания	Несущие элементы здания	Предел огнестойкости конструкций не менее, $P_{гр}$, мин					
		Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные в т.ч. чердачные и над подвалами	Элементы бесчердачных элементов		Лестничные клетки	
				Настилы	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R120	E30	REJ60	RE30	RE30	REJ120	R60
II	R90	E15	REJ45	RE15	RE15	REJ90	R60
III	R45	E15	REJ45	RE15	RE15	REJ60	R45
IV	R15	E15	REJ15	RE15	RE15	REJ45	R15
V	Не нормируется						

Рис. 2 Таблица классификации степеней и пределов огнестойкости зданий. [7, с 283]

Несмотря на разность планировок всех медицинских учреждений общими чертами большинства являются:

- Высота потолков от 3 до 4 метров;
- 2-3 выхода;

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

- Вольная ориентация окон;
- До 10 этажей;
- Коридорный тип постройки.
- Деревянные или пластиковые окна/двери/перила/столы;
- Несколько основных зданий соединены между собой переходами, отделенными обычными дверями.

Обычно, такие характеристики присущи постройкам начала-середины 20-го века. Ближе к новому тысячелетию в архитектуру государственных учреждений пришли новые стандарты и новые требования к организации помещений, но одно дело осмыслить и воплощать новые стандарты, а другое – иметь дело с постройками 60-х гг. [5, с. 61]

Многие из таких давно обветшали и пришли в негодность, но все еще функционируют. Быстровоспламеняющиеся материалы: деревянная мебель, линолеум (воспламенение при 330 градусах, при горении выделяет токсичные вещества), тканевые занавески, обои, бумажные архивы годами продолжают являться причиной возгораний (бумага самовоспламеняется при 230 градусах, а в измельченном виде взрывоопасна).

По данным МинЗдрава на 2020 года в медицинских учреждениях стало на 30% больше случаев гибели из за пожаров, возникших в основном из-за неисправности электрического оборудования и электропроводки.

В таких местах все стандарты и требования к безопасности уже давно стали формальностью и бумажной волокитой.

Эфиры, спирты, лекарственные препараты, склады рентгеновской пленки при возгорании также выделяют опасные токсичные соединения, которые могут быть опасны для жизни.

На данный момент больницы строят по типовым проектам из негорючих конструкций высотой не более 5 этажей и вместимостью в 2-3 тыс. пациентов. [5, с. 62]

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

- автоматические;
- автоматизированные;
- ручные.

Проектирование и установка сигнализаций осуществляется на основании все того же Федерального закона 123, ГОСТ 27990-88. Кроме того, в помещениях должны быть расположены действующие огнетушители и несколько типов систем экстренной связи (как проводные, так и беспроводные).

Список литературы:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. СП 158.13330.2014. Свод правил. Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования;
3. Тербнев В. В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. – М. ПОЖКНИГА, 2004 г.
4. Золотухин М. М., Кузовлев А. В. Тушение пожаров в больницах – интернет ресурс. Режим доступа: URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/tushenie-pozharov-v-bolnitsah>, 2018 г.
5. Щелин Н.В. Особенности пожарной опасности лечебных учреждений – журнал StudNet, 2020 г.
6. Машенцева И. А., Рудченко Г. И. Прогнозирование индивидуального пожарного риска для разработки способов обеспечения безопасной эвакуации различных групп мобильности пациентов отделений клинических больниц города Волгограда. – журнал «Вестник науки и образования», 2019 г.
7. Кудряшов В. А., Жикунова Т. В. Оценка требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций с применением коэффициента огнестойкости – журнал «Вестник Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь», 2013 г.

List of literature:

1. Federal Law No. 123-FZ of July 22, 2008 "Technical Regulations on Fire Safety Requirements";
2. SP 158.13330.2014. A set of rules. Buildings and premises of medical organizations. Design rules;
3. Terbnev V. V. Handbook of the fire extinguishing manager. Tactical capabilities of fire departments. – М. POZHKNIGA, 2004
4. Zolotukhin M. M., Kuzovlev A.V. Extinguishing fires in hospitals – Internet resource. Access mode: URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/tushenie-pozharov-v-bolnitsah> , 2018
5. Shchelin N.V. Features of fire hazards of medical institutions – StudNet magazine, 2020
6. Mashentseva I. A., Rudchenko G. I. Forecasting of individual fire risk for the development of ways to ensure the safe evacuation of various mobility groups of patients in departments of clinical hospitals of the city of Volgograd. – journal "Bulletin of Science and Education", 2019
7. Kudryashov V. A., Zhikunova T. V. Assessment of the required fire resistance limits of building structures using the fire resistance coefficient – journal "Bulletin of the Command Engineering Institute of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Belarus", 2013

© Аксенов С.Г., Яппаров Р.М., Давлетбаева Д.Д., 2022 Научный сетевой журнал «Интеграл» №5/2022.

Для цитирования: Аксенов С.Г., Яппаров Р.М., Давлетбаева Д.Д.
ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ
МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ// Научный сетевой журнал «Интеграл»
№5/2022.