

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 004.35

Надточеев
Андрей Владимирович

Информационная система обеспечения безопасности и предупреждения о
чрезвычайных ситуациях в зданиях

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание академической степени магистра технических наук

по специальности 1-23 80 08 – Психология труда, инженерная психология,
эргономика

Магистрант А.В. Надточеев

Научный руководитель
П. И. Кирвель, кандидат
географических наук, доцент

Заведующий кафедрой ИПиЭ
К.Д. Яшин, кандидат
технических наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

Своевременное оповещение в зданиях о надвигающейся чрезвычайной опасности, о создавшейся в зоне опасности обстановке, а также информирование о порядке поведения в условиях чрезвычайных ситуаций являются одним из главных мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций.

Целью исследования магистерской диссертации является анализ путей совершенствования эффективности функционирования систем оповещения людей о чрезвычайных ситуациях и управления процессами эвакуации людей из зданий и сооружений.

Задачи данной магистерской работы следующие:

1. Определение причины срабатываний системы.
2. Оценка соответствия требованиям пожарной безопасности СОУЭ.
3. Выбор системы оповещения.
4. Проектирование расположения системы в здании.

Для решения поставленных задач используются следующие методы:

1. Анализ литературы.
2. Анализ нормативной базы по теме работы.
3. Изучения проектной документации.
4. Сравнения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация посвящена исследованию в области проектирования информационной системы обеспечения безопасности и предупреждения о чрезвычайных ситуациях в зданиях.

Объект исследования: автоматическая система обеспечения безопасности и предупреждения о чрезвычайных ситуациях в зданиях и процессами эвакуации людей из зданий и сооружений, процесс совершенствования эффективности функционирования систем оповещения людей о пожаре и эвакуации людей из зданий и сооружений.

Предмет исследования - оповещение посетителей в здании посредством системы оповещения о чрезвычайной ситуации.

Целью исследования магистерской диссертации является анализ путей совершенствования эффективности функционирования систем оповещения людей о чрезвычайных ситуациях и управления процессами эвакуации людей из зданий и сооружений.

Задачи исследования:

1. Определить чрезвычайные ситуации в зданиях, возникающие при пожаре на территории Республики Беларусь. Исследовать и проанализировать современные средства предупреждения о данных чрезвычайных ситуациях. Выявить их основные достоинства и недостатки.
2. Выполнить системное проектирование. Выбрать систему оповещения.
3. Разработать систему оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании. Выбрать оборудование для монтажа.

Результаты научно-исследовательской работы:

1. Проведены теоретические исследования и определены чрезвычайные ситуации в зданиях, возникающие при пожаре на территории Республики Беларусь. Исследованы и проанализированы современные средства предупреждения о данных чрезвычайных ситуациях. Выявлены их основные достоинства и недостатки.
2. Выполнено системное проектирование. Разработана система оповещения и предупреждения о чрезвычайных ситуациях в зданиях.
3. Разработана система оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании. Выбрано оборудование для монтажа.

По теме диссертации опубликовано 1 печатная работа.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Актуальность обусловлена тем, что своевременное оповещение посетителей о надвигающейся опасности, о создавшейся в зоне опасности обстановке, а также информирование о порядке поведения в условиях чрезвычайных ситуаций являются одним из главных мероприятий по защите посетителя от ЧС при пожаре. В связи со стремительным развитием технологий передачи информации, появляются новые способы ее донесения.

Были поставлены следующие задачи исследования:

1. Определить чрезвычайные ситуации в зданиях, возникающие на территории Республики Беларусь. Исследовать и проанализировать современные средства предупреждения о данных чрезвычайных ситуациях. Выявить их основные достоинства и недостатки.
2. Выполнить системное проектирование. Разработать систему оповещения и предупреждения о чрезвычайных ситуациях в зданиях.
3. Разработать систему оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании. Выбрать оборудование для монтажа.

Проведены теоретические исследования и определены чрезвычайные ситуации в зданиях, возникающие при пожаре на территории Республики Беларусь. Исследованы и проанализированы современные средства предупреждения о данных чрезвычайных ситуациях. Выявлены их основные достоинства и недостатки.

Выполнено системное проектирование. Выбрана среда система оповещения.

Разработана система оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании. Выбрано оборудование для монтажа.

Система оповещения имеет высокую точность срабатывания. Это достигнуто за счёт использования самых современных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенной работы можно говорить об успешном выполнении всех поставленных задач.

Результаты научно-исследовательской работы следующие:

1. Проведены теоретические исследования и определены чрезвычайные ситуации в зданиях, возникающие при пожаре на территории Республики Беларусь. Исследованы и проанализированы современные средства предупреждения о данных чрезвычайных ситуациях. Выявлены их основные достоинства и недостатки.

2. Выполнено системное проектирование. Разработана система оповещения и система предупреждения о чрезвычайных ситуациях в зданиях

3. Разработана система оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании. Выбрано оборудование для монтажа.

При проектировании и разработке приложения использовались материалы из публикаций автора, представленные на 53-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, IV Международной научно-технической интернет-конференции, а также Международной научно-технической конференции Современные средства связи.

Система оповещения имеет высокую точность срабатывания. Это достигнуто за счёт использования самых современных технологий.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

[1-А.] Надточеев А.В. Lonworks – сеть для автоматизации производства / А.В. Надточеев // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : IV Международная научно-техническая интернет-конференция, 18-19 ноября 2016 г. Секция Информационные технологии в производстве и научных исследованиях [Электронный ресурс]. - [Б. и.], 2016.

[2-А.] Надточеев А.В. Автоматизированная система оповещения и предупреждения опасных ситуаций в зданиях и сооружениях/ А.В. Надточеев // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск 2020

Библиотека БГУИР