

**Васюк В.О.**

**Науч. руководитель ст. преп. Некрашевич С.П.**

*Институт информатики и искусственного интеллекта  
ДонНТУ*

**Разработка системы поддержки работы шахтного  
диспетчера при ликвидации аварии**

Обеспечение безопасной работы является чрезвычайно важной задачей на предприятиях угольной промышленности. Большую ответственность за нормальную работу шахты несет горный диспетчер. В его обязанности входит[1]: 1. Непрерывный контроль за ходом работ в шахте и координация всех технологических звеньев производства в соответствии с требованиями правил безопасности. 2. Принятие мер по устранению нарушений технологического процесса. 3. Обеспечение своевременного получения, обработки и накопления оперативной производственной информации.

Главной задачей предприятия при аварии является спасение человеческих жизней, руководствуясь планом ликвидации аварий (ПЛА).

ПЛА это руководство срочными мероприятиями по спасению людей, застигнутых аварией, ликвидации аварии и предупреждению ее развития. Документ составляется для каждой действующей, строящейся или реконструируемой шахты каждые 6 месяцев для ситуаций определенных типа: взрыв, пожар, выброс, затопление, серьезные технические неполадки [2].

Руководство по ПЛА в его текущем состоянии на всех шахтах Украины занимает свыше 1000 страниц в нестандартном формате страницы. Бумажный способ хранения громоздок, сложен для поиска и обновления данных и затрудняет работу горного диспетчера.

Для устранения недостатков существующего подхода спроектирована и разработана система поддержки работы горного шахтного диспетчера при ликвидации аварии, основанная на электронном представлении ПЛА.

Целью данной системы является упрощение работы горного диспетчера с ПЛА и предоставление дополнительных сервисов.

Задачами данной работы являются:

программное представление ПЛА в структурированном и оптимальном для восприятия и работы горного диспетчера виде;

обеспечение удобного поиска нужной позиции с описанием мероприятий по ликвидации соответствующей аварийной ситуации;

снижение влияния человеческого фактора за счет протоколирования выполняемых диспетчером операций и визуальных напоминаний;

расширение ПЛА полезными приложениями (схемы шахты, пути эвакуации, списки телефонных номеров и т.д.);

обеспечение возможности обновления и редактирования содержания позиций и приложений.

Система имеет вид автономного приложения, работающего в OS Windows XP/7. Язык реализации – Object Pascale, используется IDE среда Delphi XE. Для хранения данных разработан собственный формат данных, действия диспетчера протоколируются в текстовый файл журнала.

Система предназначена для пользователей трех типов: диспетчер, администратор и директор (главный инженер). Варианты взаимодействия пользователей с системой представлены на рисунке 1 [3].

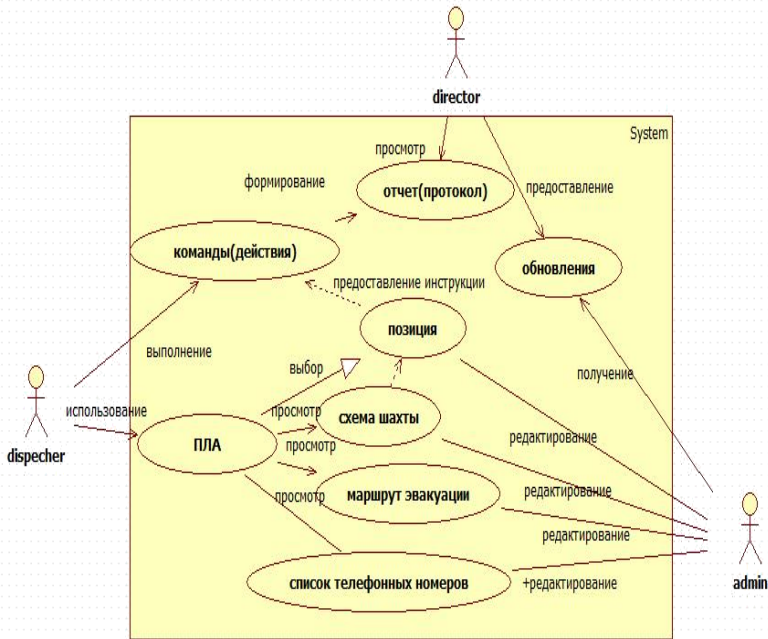


Рисунок 1 – Диаграмма взаимодействия пользователей с системой

Реализованная система упрощает работу горного диспетчера с ПЛА и оптимизирует обновление содержимого позиции и приложений плана. Данное программное обеспечение может использоваться автономно или в комплексе с системой УТАС [4].

#### Литература.

1. Пастернак З.Г. Должностная инструкция диспетчера горного (главного, старшего) УК «Краснолиманская» Родинская: дополнение / З.Г.Пастернак // К : Министерство угольной промышленности Украины, 2007. – 11 с.
2. Вараваенко С.К. Сборник правил по обеспечению техники безопасности на ГП/ Вараваенко С. К. //К.:

Горная промышленность. – Днепропетровск: Гранит, 1997. – С. 210-215.

3. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя / Буч Г., Рамбо Дж., Якобсон А - М.: ДМК Пресс, 2007. – 496 с.

4. ГП «Петровский завод угольного машиностроения» Руководство пользователя программного обеспечения системы УТАС на шахте «ГП УК «Краснолиманская», – Донецк, 2006. – С. 7-25.

$w \in W$ ,