

числе путем практической реализации разработанных мероприятий в области пожарной безопасности работающих сотрудников, так и для защиты вблизи проживающего населения и близь лежащей территории от различного рода чрезвычайных ситуаций.

Список использованных источников:

1. Правила безопасности в угольных шахтах. НПАОП 10.0-1.01-05-К.: 2005. – 398 с.
2. Сборник инструкций к «Правилам безопасности в угольных шахтах». – К.: 2003, том 1. – 478 с.
3. Поздняков К.И. Уточнение расчётных параметров пожаротушения в конвейерных выработках шахт / К.И. Поздняков, А.А. Клычков, Ю.В. Гавриш, Д.С. Буряк // Горноспасательное дело. – 2010. – Вып. 4. – С 45–55.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ НА ГОРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

*Р.И. Малков, студент гр. 3-17Г21, И.Н. Кольчурин, И.А. Семенченко, студенты гр. 17Г41,
Научный руководитель: Родионов П.В.^а, к.пед.н., доц.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail:^аrodionov1972@tpu.ru*

Аннотация: В статье рассмотрены основные аспекты проведения мероприятий по гражданской обороне на горных предприятиях, приведены основные опасные факторы, меры по их ликвидации и роль различных участников процесса.

Ключевые слова: гражданская оборона, шахты, анализ угроз и опасностей, планы гражданской обороны.

Abstract: The article discusses the main aspects of civil defense measures at mining enterprises, presents the main dangerous factors, measures to eliminate them and the role of various participants in the process.

Keywords: civil defense, mines, threat and danger analysis, civil defense plans.

В современном мире, где угрозы со стороны природных и техногенных катастроф все более актуальны, вопросы организации мероприятий гражданской обороны на предприятиях становятся особенно важными. Одной из сфер, требующих особого внимания, является горная промышленность.

Горные предприятия несут определенные риски, связанные с добычей полезных ископаемых в сложных условиях. В случае аварийной ситуации на таком предприятии возможны серьезные последствия для окружающей среды и здоровья работников. Поэтому организация мероприятий гражданской обороны на горном предприятии является неотъемлемой частью его безопасности и эффективной работы.

Организация мероприятий гражданской обороны является важной частью безопасности на горных предприятиях. Введение в эту организацию включает в себя несколько ключевых аспектов [1].

Во-первых, необходимо провести анализ потенциальных угроз и опасностей, с которыми может столкнуться горное предприятие. Это могут быть различные аварийные ситуации, такие как пожары, обрушения, несчастные случаи и т. д. Важно оценить вероятность и воздействие таких ситуаций на предприятие и его рабочих.

Во-вторых, необходимо разработать планы гражданской обороны, которые будут определять последовательность действий и ответственность сотрудников в случае возникновения аварийных ситуаций. Эти планы должны быть достаточно гибкими, чтобы адаптироваться к конкретным условиям предприятия и учитывать роль каждого отдела и работника.

Для успешной организации мероприятий гражданской обороны необходимо обеспечить обучение сотрудников. Регулярные тренировки и практические учения помогут повысить их готовность и компетентность в действиях в аварийных ситуациях [2].

Перед организацией мероприятий гражданской обороны на горном предприятии необходимо провести анализ возможных угроз и рисков. Одной из основных угроз на горном предприятии является возможность аварийных ситуаций, связанных с взрывоопасными работами, обрушениями горных пород или возгораниями. Важно также учитывать вероятность пожаров и аварийных выбросов опасных веществ. Ответственность за возможные угрозы также может лежать на внешних факторах, таких как неблагоприятные погодные условия

или террористическая активность. Проведение анализа возможных угроз и рисков на горном предприятии позволяет определить требования по оборудованию, техническому состоянию зданий и сооружений, а также обучению и подготовке персонала [3]. В результате такого анализа можно разработать конкретные меры по устранению угроз и установить эффективные системы предупреждения и реагирования на возможные аварийные ситуации.

Одним из важных аспектов организации мероприятий гражданской обороны на горном предприятии является разработка планов и программ. Это позволяет своевременно и эффективно реагировать на возможные угрозы и чрезвычайные ситуации.

В первую очередь, необходимо провести анализ потенциальных рисков и угроз, с которыми может столкнуться предприятие. На основе этого анализа составляются планы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также организации эвакуации и спасательных работ.

Планы гражданской обороны должны быть разработаны с учетом специфики горного предприятия. Например, необходимо принимать во внимание особенности работы шахт и построить стратегию эвакуации в случае аварийной ситуации. Также следует учесть наличие опасных веществ и разработать соответствующие меры по их обращению.

Помимо планов, важно разработать программы по обучению сотрудников горного предприятия действиям в чрезвычайных ситуациях. Регулярные тренировки и учения позволяют повысить уровень подготовки персонала и способствуют более оперативной реакции на ЧС.

Работа на шахте требует высокой степени ответственности и профессионализма со стороны рабочих. Они должны быть готовы к любым возможным чрезвычайным ситуациям, таким как пожары, аварии или взрывы. Для этого необходимо иметь хорошую стратегию эвакуации, которая позволит эффективно и быстро переместиться на безопасное расстояние от опасной зоны.

Основная цель стратегии эвакуации – минимизировать потери жизни и травмирование персонала в случае чрезвычайной ситуации. Это достигается через правильное планирование маршрутов эвакуации, установку специального оборудования (например, аварийных выходов) и проведение регулярных тренировок для всех работников шахты. Конечно же, каждая шахта имеет свои уникальные особенности и требует индивидуального подхода к разработке стратегии эвакуации [4].

Важно отметить, что безопасность является первостепенной задачей при работе на шахте. Стратегия эвакуации играет ключевую роль в обеспечении безопасности персонала. Правильное планирование и ежегодное обновление данной стратегии являются неотъемлемой частью работы шахты. Только благодаря этому можно создать условия для успешного проведения добычи полезных ископаемых из недр Земли.

Работа на шахтах является одной из самых опасных и сложных профессий, требующей от работников не только физической выносливости, но и соблюдения строгих правил безопасности. Основной целью шахт является добыча полезных ископаемых, однако, при этом возникает риск аварийных ситуаций, которые могут привести к чрезвычайным обстоятельствам и угрозам жизни и здоровью работников.

Важной частью работы на шахтных предприятиях является разработка и соблюдение стратегии эвакуации. Это комплекс мер и действий, направленных на эвакуацию работников при возникновении аварийных ситуаций. В особенности, такие ситуации могут быть вызваны авариями на подземных коммуникациях, пожаром, обвалом и другими чрезвычайными обстоятельствами.

Стратегия эвакуации на шахтах должна быть разработана и продумана заранее и включать в себя следующие этапы: определение маршрутов эвакуации, обозначение аварийных выходов, подготовка персонала к действиям при чрезвычайных ситуациях, регулярные тренировки и проверки готовности сотрудников к эвакуации [5].

Важно отметить, что стратегия эвакуации должна быть четкой и конкретной, с учетом особенностей конкретной шахты.

Важной составляющей шахтной работы является система обеспечения безопасности и аварийного оповещения. Шахты оснащаются специальными датчиками, которые могут регистрировать опасные уровни газов, температуру, давление и другие параметры с целью раннего обнаружения возможных аварийных ситуаций.

Безопасность работы шахт также обеспечивается использованием специальных средств коммуникации, таких как радиостанции и системы связи, чтобы обеспечить своевременное и эффективное взаимодействие между работниками и оперативным персоналом при ЧП или эвакуации. Кроме того, шахтное оборудование должно соответствовать строгим требованиям безопасности, а его регулярное обслуживание и проверка являются неотъемлемой частью работы шахт.

Стратегия эвакуации на шахтах разрабатывается с учетом специфических условий и геометрии горных выработок. Она включает в себя определение путей эвакуации, создание специальных укрытий и безопасных зон, а также разработку планов поведения в случае чрезвычайных ситуаций.

Одной из основных особенностей работы на шахтах является повышенный уровень опасности. Поэтому важным аспектом безопасности является разработка эффективной стратегии эвакуации и предупреждение возможных аварий.

Стратегия эвакуации на шахтах предусматривает разработку плана действий в случае возникновения аварийных ситуаций, например, пожара, взрыва или обрушения. Важно учитывать особенности шахтного производства, такие как ограниченная проходимость подземных тоннелей, сложность коммуникации и ограниченное количество выходов [5]. План эвакуации должен предусматривать определенные маршруты и точки сбора для всех работников.

Предупреждение аварийных ситуаций также играет ключевую роль в обеспечении безопасности на шахтах. Здесь речь идет о регулярной проверке и обслуживании оборудования, а также организации систем наблюдения и контроля, позволяющих оперативно обнаружить и предотвратить возможные проблемы. Технические рабочие должны быть хорошо подготовлены и обучены, чтобы реагировать на любые нештатные ситуации.

Организация эвакуации на шахтах является критическим аспектом безопасности при работе на подземных объектах. Планирование и координация действий играют важную роль в обеспечении эффективной эвакуации в случае чрезвычайной ситуации.

Первоначальным этапом планирования является разработка детального плана эвакуации, который должен включать маршруты эвакуации, места сбора, пункты контроля и коммуникационные средства. Каждый работник должен быть ознакомлен с этим планом и проходить тренировки по эвакуации.

Координация действий включает в себя сотрудничество между различными службами и отделами: отделом безопасности, инженерами, сотрудниками пожарной охраны и медицинским персоналом. Важно, чтобы каждый работник знал свою роль и ответственность в случае чрезвычайной ситуации.

Также важной частью разработки стратегии эвакуации является обеспечение надежной коммуникации. Связь между работниками должна быть установлена на всех этапах эвакуации, от момента объявления чрезвычайной ситуации до окончания эвакуации. Для обеспечения надежной связи могут быть использованы радиоприборы, автономные системы связи и другие средства.

Инновации играют важную роль в области работы шахт и эвакуации. Вместе с технологическим развитием, шахты стало проще и безопаснее эксплуатировать. Новые методы и приборы позволяют оперативно обнаруживать опасные ситуации и принимать необходимые меры.

Одной из ключевых инноваций в области работы шахт является использование автоматизированных систем. Они позволяют мониторить состояние инфраструктуры шахты, определять уровень газов и взрывоопасных веществ, а также контролировать давление и температуру внутри шахтных помещений. Это значительно повышает безопасность рабочих и сокращает риск аварийных ситуаций.

Еще одной инновацией является использование дронов для инспекции и мониторинга шахт. Дроны могут осуществлять наблюдение за состоянием инфраструктуры, проводить проверку на утечки газов и быстро определять возможные места обрушений [6]. Это позволяет оперативно принимать меры по предотвращению аварий и улучшить эффективность работы шахт.

В области эвакуации также происходят значительные инновации. Развитие технологий коммуникации позволяет своевременно оповещать работников о возникновении опасности и координировать их эвакуацию.

Важным аспектом обеспечения безопасности на горном предприятии является организация тренировок и учений по гражданской обороне. В ходе этих мероприятий персонал предприятия получает необходимые навыки и знания по действиям в случае чрезвычайных ситуаций.

Организация тренировок и учений по гражданской обороне начинается с разработки плана действий. В нем отражаются все возможные угрозы и чрезвычайные ситуации, которые могут возникнуть на предприятии. Составляется сценарий учений, определяются роли и обязанности сотрудников в случае аварии или стихийного бедствия.

Следующим этапом является проведение обучающих мероприятий. Они могут проходить как в теоретической, так и в практической форме. Сотрудники предприятия изучают правила эвакуации, оказания первой помощи, пожарной безопасности и другие необходимые знания. Также проводятся тренировки по использованию противопожарного и спасательного оборудования.

XVI Всероссийская научно-практическая конференция
для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

Столь важная организация мероприятий по гражданской обороне необходима для обеспечения безопасности сотрудников и сохранения жизни и имущества.

Оценка эффективности и постоянное совершенствование системы гражданской обороны на горном предприятии являются важными аспектами обеспечения безопасности работников и сохранения производственных процессов. Для достижения этих целей необходимо регулярно проводить оценку эффективности проведенных мероприятий и анализировать результаты.

Важно осуществлять мониторинг состояния системы гражданской обороны, а также собирать и анализировать информацию о произошедших ЧС и их последствиях. Это позволит идентифицировать проблемные области и разработать меры по их устранению.

Организация регулярных тренировок и учений является неотъемлемой частью системы гражданской обороны. Они помогают повысить уровень подготовленности работников и укрепить их знания и навыки в области предупреждения и ликвидации возможных ЧС. Эффективность таких тренировок должна оцениваться, и на основе результатов проведенных учений принимать меры по усовершенствованию системы гражданской обороны на предприятии.

Список использованных источников:

1. СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 12.11.2014 № 705/пр.): (ред. от 26.11.2020). – URL: <https://mchs.gov.ru/uploads/document/2022-03-16/eb0d3ffe4276aa9eb8b1c1109109483b.pdf> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.
2. Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в Федеральном агентстве по недропользованию и его территориальных органах: Приказ Федерального агентства по недропользованию № 98 от 28.02.2023. – URL: <https://base.garant.ru/406854982/> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.
3. Профилактика нарушений обязательных требований в области пожарной безопасности на предприятиях угольной промышленности при возникновении чрезвычайной ситуации в мирное и военное время. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-narusheniy-obyazatelnyh-trebovaniy-v-oblasti-pozharnoy-bezopasnosti-na-predpriyatiyah-ugolnoy-promyshlennosti-pri> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.
4. Методические рекомендации по приспособлению и использованию подземных горных выработок и пещер в качестве защитных сооружений на особый период (стр. 1) Контент-платформа Pandia.ru. – URL: <https://pandia.ru/text/78/244/16857.php> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.
5. Методические указания по созданию гражданских организаций гражданской обороны – Методические рекомендации по реализации задач и функций – Главное управление МЧС России по Кемеровской области – URL: <https://31.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/grazhdanskaya-zashchita/preduprezhdenie-chrezvychaynyh-situatsiy/metodicheskie-rekomendacii-> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.
6. Дроны (квадрокоптеры): применение на пожарах и ЧС. – URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/drony-kvadrokoptyery-primenenie-na-pozharah> (дата обращения 23.11.2024). – Текст: электронный.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ БПЛА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРИ МОНИТОРИНГЕ
ПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ**

А.Ю. Обухов, студент гр. 17Г41, Н.А. Пимкина, студент гр. 3-17Г01,

Научный руководитель: Родионов П.В.^а, к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail:^аrodionov1972@tpu.ru

Аннотация: С каждым годом количество природных и техногенных катастроф в мире растет. Чтобы уменьшить риски их возникновения, необходимо оперативно собирать и анализировать данные о возможных источниках опасности. Также необходимо прогнозировать возможные катастрофы и их последствия на основе оперативной и прогнозной информации. На сегодняшний день особенно актуально применение беспилотных пожарных летательных аппаратов.