

# Система арочных металлодетекторов АМД

*Растущие требования безопасности заводов, атомных электростанций, а также при проведении культурно-массовых мероприятий приводят к появлению более совершенного оборудования для обнаружения предметов, имеющих потенциальную опасность для жизни людей. Проблема детектирования (обнаружения) предметов значительно усложняется при наличии большого потока людей или одновременного потока людей в обоих направлениях (вход-выход). В этом случае для обеспечения безопасности используется система арочных металлодетекторов.*

С каждым годом все больше отечественных разработок в области металлодетекторов арочного типа выходит на украинский рынок, создавая достойную конкуренцию зарубежным (европейским и американским) производителям. При этом цены на отечественную продукцию значительно меньше, а качество соответствует мировым стандартам. Система арочных металлодетекторов АМД, выпускаемая предприятием «СЕНСОР», была специально разработана для работы в условиях массового досмотра людей и предметов. Эти системы уже достаточно длительный промежуток времени работают на АЭС Украины.

Спектр применения металлодетекторов по величине детектируемых предметов и особенностям досмотра можно разделить на четыре уровня.

## I уровень

Объекты массового посещения. Проверка посетителей в местах проведения массовых мероприятий, гостиницах, казино, ресторанах, стадионах, поликлиниках и т.д. К предметам, выявляемым металлодетектором в первую очередь, относятся: огнестрельное оружие, рукопашные гранаты, ножи.

## II уровень

Объекты требующие средний уровень обнаружения металлических запрещенных предметов со средней пропускной способностью. Проверка посетителей в банках, правительственных учреждениях, школах и т.д. К предметам, выявляемым металлодетектором, относятся: мобильные телефоны, фотоаппаратура и т.д.

## III уровень

Объекты требующие высокий уровень обнаружения металлических запрещенных предметов, с средней пропускной способностью. Проверка пассажиров в аэропортах, обслуживающего персонала АЭС, заводы, карательные учреждения и т.д. Обнаружение металлических предметов малых размеров.

Рис. 1.

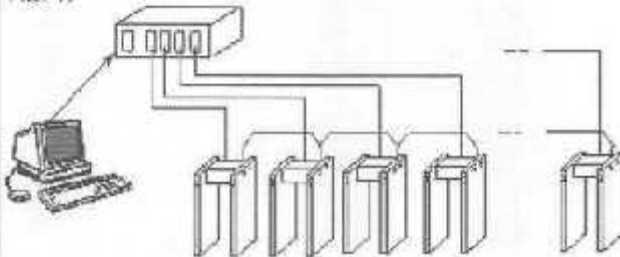


Рис. 2.

## IV уровень

Объекты требующие высокий уровень обнаружения металлических запрещенных предметов, с низкой пропускной способностью. Стратегически важные объекты на предприятиях требующие повышенный уровень безопасности. Обнаружение металлических предметов очень малых размеров.

Система арочных металлодетекторов АМД обладает высокой пропускной способностью и позволяет обслуживать любое количество металлодетекторов установленных рядом друг с другом. Благодаря использованию персонального компьютера процедура настройки системы арочных металлодетекторов АМД сводится к минимальным временным



Рис. 3.

затрам. Компьютер связан через блок согласования и последовательный интерфейс RS-232 (рис. 1). Между собой металлодетекторы соединены кабелем синхронизации. При этом одна из арок называется «ведущей», а остальные «ведомыми» для исключения взаимных влияний и для проведения их синхронизации. Через контакты реле, выведенные на внешний разъем боковой панели металлодетектор может управлять любым внешним устройством (турникет, видеокамера и др.). Это позволяет включать металлодетектор АМД-072 в общий связанный комплекс мероприятий направленных на обеспечение безопасности людей и охраняемого объекта.

В каждом металлодетекторе АМД-072 (рис. 2) реализована возможность настройки порога срабатывания в каждой из 4-х горизонтальных полос сверху вниз. При этом диапазон корректировки чувствительности в каждой из полос от 0 до 100, что обеспечивает высокую селективность детектирования. Специализированное программное обеспечение металлодетектора позволяет получить одинаковое значение порога срабатывания во всем объеме контролируемого пространства. Для точного определения места нахождения металлического предмета арочный металлодетектор АМД-072 имеет 16 зон детектирования. Зонный принцип обнаружения металлических предметов, при котором на боковых панелях сигнализируется конкретная зона выявления металлического предмета, обеспечивает быстрое проведение досмотра и комфортную обстановку процедуры контроля.

Помимо этого каждый металлодетектор обладает дополнительными возможностями:

- ★ равномерной чувствительностью на черные и цветные металлы, базируется на возможности детектирования типа

Рис. 4. Скриншот программы просмотра журнала событий.

Дата	Время	Событие	Статус
26.03.2003	14:14:49	Арка РТ 1 проведена проверка прохода в канал	Работает
26.03.2003	14:15:05	Выявлено препятствие	Работает
26.03.2003	14:15:06	Защитное препятствие	Работает
26.03.2003	14:15:06	Арка РТ 1 в работе	Работает
26.03.2003	14:15:11	Арка РТ 1 проведена проверка прохода в канал	Работает
26.03.2003	14:15:29	Проведена проверка прохода в канал арка РТ 1	Работает
26.03.2003	14:15:34	Выявлено препятствие	Работает
26.03.2003	14:42:07	Получены данные протокола	Работает
26.03.2003	15:43:12	Защитное препятствие	Работает
27.03.2003	15:43:17	Арка РТ 1 в работе	Работает
26.03.2003	16:42:26	Металл арка 1 мед. лезвие сост. 2,6,5,4, град. лезвие сост. 2,6	Работает
26.03.2003	16:42:41	Металл арка 1 мед. лезвие сост. 2,6,5,4, град. лезвие сост. 2,6,5,4	Работает
26.03.2003	16:42:49	Металл арка 1 мед. лезвие сост. 2,6,5,4, град. лезвие сост. 2,6,5,4	Работает
26.03.2003	16:43:52	Металл арка 1 мед. лезвие сост. 2,6,5,4, град. лезвие сост. 2,6,5,4	Работает
15.03.2003	17:43:10	Металл арка 1 мед. лезвие сост. 2,6,5,4, град. лезвие сост. 2,6,5,4	Работает

Рис. 4.

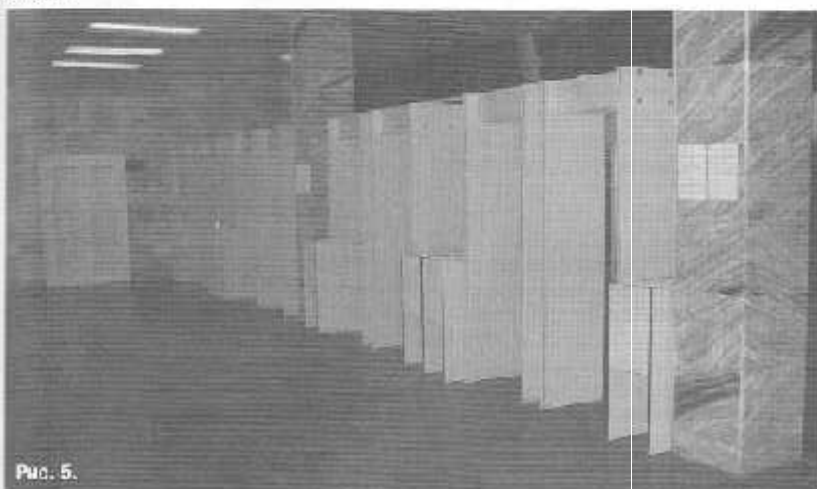


Рис. 5.

металла и отображения его (Fe или Si и Al) в специализированном программном обеспечении и на передней панели балки металлодетектора.

★ металлодетектор автоматически ограничивается от окружающих неподвижных металлических предметов;

★ оригинально построенная аналоговая часть электронной схемы металлодетектора исключает взаимную маскировку нескольких металлических предметов с противоположными магнитными свойствами.

Специализированное программное обеспечение позволяет вести учет сигналов тревоги в виде журнала и производить настройку необходимых параметров обнаружения. Журнал (рис. 3, 4) представляет собой базу данных в которой фиксируются все случаи обнаружения металлических предметов с указанием даты, номера арки и зоны определения металла в металлодетекторе АМД-072. В данном программном обеспечении используется разграничение прав пользователей программы по статусу. Каждый пользователь имеет собственный пароль. Настройку металлодетектора осуществляет «администратор». «Оператор» следит за работой арки и может просматривать и распечатывать содержимое базы данных. Каждое изменение настройки металлодетектора фиксируется в программном обеспечении, что позволяет дополнительно конт-

ролировать персонал. Доступ в базу данных защищен паролем. Кроме того, настройку металлодетектора можно производить в ручном режиме со встроенной панели управления с жидкокристаллическим индикатором.

Система арочных металлодетекторов АМД используется для обеспечения безопасности АЭС. (рис. 5.)

Металлодетекторы типа АМД выпускаются согласно ТУ У 33.2-14238254-001-2002 и соответствуют действующим в Украине санитарно-гигиеническим нормам по электромагнитному излучению.

Дополнительную информацию можно получить по телефону 8(04622) 3-10-14 или на сайте [www.piezosensor.com.ua](http://www.piezosensor.com.ua); e-mail: [piezosensor@cg.ukrtel.net](mailto:piezosensor@cg.ukrtel.net)

к.т.н. Задорожный Ю.Г.  
инж. Ивасюк И.Ю.  
Предприятие «СЕНСОР»  
г. Чернигов, Украина.

НОВОСТИ

В США разрабатывается защитный плазменный экран

В Соединенных Штатах разрабатывается новая военная система, предназначенная для декоммутации противника в условиях проведения боевых действий.

Комплекс, как сообщает New Scientist Test, получил название Plasma Acoustic Shield System (PASS), что можно перевести как «плазменно-акустическая защитная система». Принцип работы комплекса сводится к использованию двух лазерных импульсов, один из которых создает яркий шер плазмы, а другой генерирует сверхзвуковую ударную волну. Иными словами, система позволяет одновременно ослепить и оглушить противника.

Тестирование системы Plasma Acoustic Shield System, разрабатывающей специализированной компанией Stellar Photo, Inc., запланировано на следующий год. А полностью работоспособный прототип должен появиться в 2009 году. При этом комплекс будет оснащен треногой опорой и установлен на передвижную платформу.

Впрочем, прежде чем новинка поступит на вооружение армии Соединенных Штатов, специалистам предстоит решить проблему питания комплекса в полевых условиях. Дело в том, что для создания облака плазмы необходим мощный лазерный импульс, генерация которого требует много энергии. Соответственно инженеры Stellar Photo придется разработать надежный и мощный источник питания, который можно было бы установить на передвижную платформу.

Стоит добавить, что помимо комплекса Plasma Acoustic Shield System в США разрабатываются и другие военные установки на основе лазера. В частности, мощный лазер создается в рамках проекта под названием Airborne Laser. Предполагается, что этот лазер будет установлен на борту самолета Boeing 747-400 и сможет уничтожать баллистические ракеты еще до того, как они достигнут цели. Испытания комплекса Airborne Laser должны начаться в 2009 году.

Новая беспроводная технология передачи данных работает на частоте 60 ГГц

Инженерам из Центра электронных разработок в Дарлхэме под руководством Дэвида Ласкера удалось приспособить радиочастоту 60 ГГц для передачи больших объемов цифровой информации на расстоянии.

Как сообщает ИА «Компьюлента», Ласкер надеется, что эта технология когда-нибудь сможет составить конкуренцию Wi-Fi, Bluetooth и другим подобным разработкам.

По его словам, современная беспроводная технология позволяет передавать лишь небольшое количество данных, в то время как новая разработка позволяет перемещать крупные файлы между устройствами практически мгновенно. Получить разрешение на использование частоты будет достаточно просто, так как она не занята и, к тому же, информация на ней будет передаваться на расстоянии не более 10 метров.