

LQtest 2.8

прибор для обнаружения пожароопасных
и взрывоопасных жидкостей в закрытых емкостях

ПОРТАТИВНЫЙ ПРИБОР БЕЗОПАСНОСТИ ППБ 2.8



Данный прибор поставляется только для государственных органов обеспечения безопасности и правопорядка, органов внутренних дел и других силовых структур Российской Федерации.

ООО «Лаборатория АВК» является разработчиком и изготовителем ручного электронного прибора для бесконтактного обнаружения пожароопасных и взрывоопасных жидкостей в закрытых сосудах (бутылках).

© 2019 ООО «Лаборатория АВК», Москва
тел.: +7 (499) 579-82-78 www.avklab.ru, e-mail: LQtest@avklab.ru



Угрозы террористических акций продолжают существовать, более того, появляются новые способы их осуществления. В последнее время участились случаи применения самодельных взрывных устройств, в том числе с использованием взрывоопасных жидкостей. Принимаемые меры противодействия такому способу осуществления незаконного вмешательства в некоторой степени повышают уровень защищенности. Однако, анализ принимаемых мер показывает необходимость повышения их эффективности и надежности.

ПРИБОР ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ И ВЗРЫВООПАСНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Назначение прибора

Прибор может быть использован органами обеспечения безопасности и правопорядка, органами внутренних дел и других силовых структур в местах массового скопления людей, на транспортных объектах, на предприятиях со специальным режимом обеспечения безопасности и иных объектах. Устройство позволяет, не нарушая герметичность сосуда, отличать такие вещества как бензин, зажигательные смеси, ацетон, нитроглицерин, нитрометан, различные спирты, эфиры и другие опасные жидкости от воды, безалкогольных и алкогольных напитков, молочных продуктов, косметических средств и т. п.

Устройство прибора

В устройстве используется метод квазистатической электрополевой томографии, позволяющий оценивать пространственное распределение электрических свойств среды и определять характеристики жидкости. В свою очередь, электрические свойства жидкости (диэлектрическая проницаемость и проводимость) позволяют однозначно оценить ее опасность.

В дополнение к данному методу разработано специальное программное обеспечение. Данное программное обеспечение использует линейную искусственную нейронную сеть для идентификации жидкости по результатам измерений. Поскольку мнимая часть комплексной диэлектрической проницаемости пропорциональна электропроводности среды, прибор реагирует как на безопасные на все жидкости, имеющие высокое значение диэлектрической проницаемости и/или электропроводности, что характерно для напитков и других жидкостей, используемых в быту.

Еще один аналогичный нейросетевой дискриминатор, реализованный в вычислительном устройстве прибора, используется для обнаружения факта присутствия исследуемого объекта вблизи датчика прибора.

Настоящее программное обеспечение позволяет проводить тестирование на не менее чем 800 жидкостях, параметры которых используются в базе данных для сравнения с измеряемыми характеристиками базовых параметров.

Основные характеристики прибора:

Время обследования емкости с жидкостью — 0,5 с

Объем минимально обнаруживаемой жидкости — 50 мл

Толщина стенки емкости с жидкостью — до 0,8 см

Допустимые материалы стенки емкости с жидкостью — любые неметаллические (стекло, пластик, керамика, бумага и проч.)

Индикация об опасности жидкости — световая и звуковая

Вес устройства — 170 г

Размеры устройства — 207x70x30 мм

Электропитание — 2 батареи AA

База тестируемых жидкостей — 800 шт.

Среднее время непрерывной работы от одного комплекта батарей — 100 часов



Испытания прибора LQtest 2.8 в системе МВД России

Своевременное обнаружение опасных жидкостей — глобальная проблема.