



Национальный
исследовательский

**Томский
государственный
университет**

Комплекс для обнаружения и идентификации отравляющих, взрывчатых и наркотических веществ



Комплекс обнаружения отравляющих, взрывчатых и наркотических веществ, состоящий из набора полупроводниковых сенсоров, предназначен для решения задач постоянного отбора проб окружающего воздуха в автоматическом режиме и высокоскоростной нейросетевой обработки данных с выявлением признаков боевых отравляющих и/или взрывчатых веществ

Область применения

Решение задач обнаружения и идентификации отравляющих и взрывчатых веществ в реальном масштабе времени в условиях ведения боя или проведения спасательных или разведывательных операций. Потенциальные потребители – личный состав сухопутных войск, в т. ч. мотострелковые и танковые войска, а также войска специального назначения: разведывательные и РХБЗ

Новизна

- Универсальная методика отбора проб воздуха и нейросетевой обработки данных, получаемых путем измерения сигналов с полупроводниковых газовых датчиков
- Автоматизация процесса работы комплекса от этапа отбора пробы до формирования результатов ее анализа

Технические параметры

- Функционирует на базе отечественных микропроцессорных средств и программного обеспечения
- Режим работы: непрерывный автоматический режим с забором проб воздуха из внешней среды и формированием результата обработки данных, ручной режим с выполнением подряд всех стадий работы, ручной режим с запуском отдельных стадий работы устройства
- Длительность цикла измерения и обработки данных с формированием результата: 1 с в непрерывном автоматическом режиме, в ручном режиме с произвольным выбором времени старта
- Режим визуализации результата: отображение на экране содержания боевых отравляющих веществ и/или паров взрывчатых веществ в окружающем воздухе
- Сохранение истории работы устройства, в т. ч. получаемых результатов, с настраиваемым периодом запуска
- Габаритные размеры: модульный блок с возможностью размещения в отсеках боевой или разведывательной экипировки
- Электропитание: автономное от перезаряжаемой АКБ, от блока питания 220 В, 50 Гц

Уровень готовности: TRL-4

Проведены предварительные испытания совместно с ИПХЭТ СО РАН. Изготовлен экспериментальный образец комплекса по полупромышленной технологии, разработано специальное программное обеспечение, реализующее алгоритмы нейросетевого анализа данных для обнаружения и идентификации БОВ и ВВ

Правовая защита

Получен патент РФ № 2823893 С1 на изобретение «Способ обнаружения и идентификации взрывчатых, боевых отравляющих и наркотических веществ и устройство для его осуществления» (дата регистрации 03.07.2024 г.), заявка № 2023131511 от 01.12.2023 г. Патентообладатель: ООО «Научно-технический центр «Реагенты Сибири».

Руководитель работ

Сачков
Виктор Иванович
+7 913 889 1729
vicsachkov@gmail.com

д-р хим. наук,
заведующий лабораторией
«Инновационно-
технологический центр»