

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «АЛТАЙ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО»
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ХИМИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
AIRBUS SAFRAN LAUNCHERS
UNIVERSITÉ LYON 1

**ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:
ДЕМИЛИТАРИЗАЦИЯ, АНТИТЕРРОРИЗМ
И ГРАЖДАНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Тезисы XII Международной конференции «НЕМs-2016»
7–9 сентября 2016 года
(г. Томск, Россия)

Томск
Издательский Дом Томского государственного университета
2016

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ПАССИВНОЙ АДАПТИВНОЙ МУЛЬТИСЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УГРОЗ

А.И. Потекаев¹, А.Б. Ворожцов¹, В.П. Якубов¹, В.А. Светличный¹, Г.В. Сакович²

¹*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

²*Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, г. Бийск*

Обсуждаются вопросы создания пассивной адаптивной мультисенсорной системы на базе сенсоров различной природы для целей обнаружения экологических угроз, обусловленных применением взрывчатых, отравляющих и химически опасных веществ в условиях массового скопления людей. Предлагаются физические принципы и технические идеи, которые могут быть положены в основу разработки такой высокочувствительной системы. Формулируются требующие решения в этой связи задачи, рассматриваются перспективы разработки подобной системы.

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КУМУЛЯТИВНЫХ БОЕПРИПАСОВ

Д.А. Наумов¹, В.И. Блинов¹, В.Ю. Мелешко², В.Г. Ларин¹, В.О. Грек¹

¹*Военная академия РВСН имени Петра Великого, г. Москва*

²*Институт химической физики имени Н.Н. Семенова РАН, г. Москва*

В России и ряде других государств имеется большое количество взрывоопасных объектов (ВО), способных к возбуждению взрывчатых превращений (ВП) при воздействии на них поражающих элементов обычных средств поражения (ОСП), которыми могут располагать различные террористические и экстремистские формирования. Совершение диверсий или террористических актов на подобных объектах чревато катастрофическими последствиями [1]. Наиболее опасным поражающим фактором является КС, способная не только глубоко проникать в высокопрочные преграды, но и инициировать взрывчатые превращения в ВМ, находящимися за этими преградами. Поэтому необходимо уделять большое внимание именно разработке средств защиты ВО от кумулятивных боеприпасов (КБП).

Отсутствие должных средств защиты ВО от поражающих элементов кумулятивных боеприпасов (КБП) и сохраняющаяся возможность их поражения потребовало разработки научно обоснованных высокоэффективных противокумулятивных защитных устройств, исключающих возможность поражения взрывоопасных объектов при воздействии КБП.

Установлено, что наиболее эффективным средством защиты от КС является сочетание пористого керамического материала, поры которого заполнены химически активным наполнителем (ХАН) [2,3,8]. Кумулятивная струя, проходя через преграду частично утрачивает свою сплошность, частично теряет энергию проникания и взаимодействует с ХАН, находящимся в порах керамического материала, который при этом испытывает давление порядка 10...100 ГПа и температуру более 1500 К. При этих условиях материал кумулятивной струи вступает во взаимодействие с химически активным веществом, входящим в состав пористой керамики [7].