



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б. Н. Ельцина

**Физико-
технологический
институт**

РАДИАЦИОННЫЕ ДЕТЕКТОРЫ НА ОСНОВЕ КРИСТАЛЛОВ И КРИСТАЛЛОВЛОКОН

Совместные изобретения
ученых России и Кыргызстана

Справочник

УДК 001.894 (088.82:072.8)

ББК 22.379.34

Р 28

Составители

М. М. Кидябаев, Б. В. Шульгин, А. Н. Черепанов, В. Ю. Иванов,
У. К. Мамытбеков, А. В. Иценко, Т. С. Королева, В. Л. Петров

Под редакцией профессора, доктора физ.-мат. наук Б. В. Шульгина

Радиационные детекторы на основе кристаллов и кристалловолокон.
Р 28 Совместные изобретения ученых России и Кыргызстана : справочник /
сост. М. М. Кидябаев, Б. В. Шульгин, А. Н. Черепанов и др. ; под ред.
проф., д-ра физ.-мат. наук Б. В. Шульгина. Екатеринбург : Изд-во Урал.
ун-та, 2014. 310 с.

ISBN 978-5-7996-1180-4

В справочнике приведены описания 38 патентных документов Российской Федерации, связанных с новыми техническими решениями в области оплiне (сцинтилляционных) и запоминающих (термолюминесцентных, термоэкоэмиссионных и оптически стимулированных) объемных, планарных, волоконных и объемно-волоконных детекторов ионизирующих излучений, а также в области новых эмиттеров и радиационных технологий, разработанных в рамках научного сотрудничества ученых России (УГТУ-УПИ, УрФУ) и Кыргызстана (Институт физико-технических проблем и материаловедения НАН КР, Иссык-Кульский государственный университет).

Справочник подготовлен кафедрой экспериментальной физики Уральского федерального университета и лабораторией кристаллофизики Института физико-технических проблем и материаловедения Национальной академии наук Кыргызской Республики.

Издается в связи с 30-летием первого совместного (Россия – Кыргызстан) изобретения, А. с. СССР № 1264719 (приоритет от 1984 г.) и в связи с 65-летием физико-технического факультета УГТУ-УПИ, ныне физико-технологического института УрФУ.

Выпуск приурочен к 60-летию Национальной академии наук Кыргызской Республики.

УДК 001.894 (088.82:072.8)

ББК 22.379.34

© Уральский федеральный университет, 2014

© Институт физико-технических проблем
и материаловедения НАН КР, 2014

ISBN 978-5-7996-1180-4

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ, 2014	6
ПРЕДИСЛОВИЕ, 2009	7
«... И БУДЕМ ДРУЖБОЙ ДОРОЖИТЬ», 2009	9
СОВМЕСТНЫЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ УЧЕНЫХ РОССИИ И КЫРГЫЗСТАНА В ОБЛАСТИ РАДИАЦИОННЫХ ДЕТЕКТОРОВ И ТЕХНОЛОГИЙ.....	11
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1264719 СССР РАБОЧЕЕ ВЕЩЕСТВО ДЛЯ ТЕРМОЭКЗОЭЛЕКТРОННОГО ЭМИТТЕРА	12
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1304584 СССР НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СЦИНТИЛЛЯТОР	15
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1382206 СССР НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СЦИНТИЛЛЯТОР	19
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1549392 СССР ТЕРМОЭКЗОЭЛЕКТРОННЫЙ ЭМИТТЕР	23
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1570509 СССР ТЕРМОЛЮМИНОФОР ...	26
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 1814393 СССР ШИХТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕРМОЛЮМИНОФОРА.....	32
ПАТЕНТ 2148837 РФ НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СЦИНТИЛЛЯТОР.....	40
ПАТЕНТ 2190240 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	44
ПАТЕНТ 2242025 РФ СЦИНТИЛЛЯТОР ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	52
ПАТЕНТ 2243573 РФ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ ЭКРАНОВ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	57
ПАТЕНТ 2244320 РФ СЦИНТИЛЛЯТОР ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ НЕЙТРОНОВ.....	68
ПАТЕНТ 2248588 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	76
ПАТЕНТ 2251124 РФ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ЭЛЕКТРОННОГО И БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ	85

ПАТЕНТ 2261459 РФ СЦИНТИЛЛЯТОР ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	91
ПАТЕНТ 2262722 РФ СВЕТОВОЛОКОННЫЙ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	96
ПАТЕНТ 2264634 РФ ШИХТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕРМОЛЮМИНОФОРА.....	101
ПАТЕНТ 2269802 РФ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИНФРАКРАСНОГО СВЕТОФИЛЬТРА	110
ПАТЕНТ 2270462 РФ ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	118
ПАТЕНТ 2270463 РФ СЦИНТИЛЛЯТОР ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ТЕПЛОВЫХ НЕЙТРОНОВ	126
ПАТЕНТ 2282212 РФ РАБОЧЕЕ ВЕЩЕСТВО ДЛЯ ТЕРМОЭКЗОЭЛЕКТРОННОЙ ДОЗИМЕТРИИ ГАММА- И ЭЛЕКТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ...	135
ПАТЕНТ 2282214 РФ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГЕТЕРОСТРУКТУР	141
ПАТЕНТ 2297015 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	151
ПАТЕНТ 2297648 РФ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СЦИНТИЛЛИРУЮЩЕГО СОСТАВА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ НЕЙТРИНО.....	159
ПАТЕНТ 2303798 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	169
ПАТЕНТ 2308056 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	175
ПАТЕНТ 2312061 РФ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НИТЕВИДНОГО НИТРИДА АЛЮМИНИЯ.....	182
ПАТЕНТ 2315231 РФ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИНФРАКРАСНОГО СВЕТОФИЛЬТРА	188
ПАТЕНТ 2323453 РФ СВЕТОВОЛОКОННЫЙ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	196
ПАТЕНТ 2347741 РФ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ НАНОКРИСТАЛЛОВ ФТОРИДА ЛИТИЯ ИЛИ ФТОРИДА НАТРИЯ.	205
ПАТЕНТ 2357273 РФ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ДЕТЕКТОРА НЕЙТРОНОВ.....	220
ПАТЕНТ 2370788 РФ НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СЦИНТИЛЛЯТОР.....	230

ПАТЕНТ 2427857 РФ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОФИЛЯ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ ЭЛЕКТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	238
ПАТЕНТ 2445646 РФ РАБОЧЕЕ ВЕЩЕСТВО ДЛЯ ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ДЕТЕКТОРА НЕЙТРОНОВ.....	251
ПАТЕНТ 2468060 РФ ДВОЙНОЙ К-НА СУЛЬФАТ В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕГО ВЕЩЕСТВА ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ДЕТЕКТОРА РЕНТГЕНОВСКОГО И ГАММА- ИЗЛУЧЕНИЯ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ..	260
ПАТЕНТ 112449 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	274
ПАТЕНТ 119129 РФ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР	285
ПАТЕНТ 131502 РФ ДЕТЕКТОР ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ..	297
АВТОРЫ СОВМЕСТНЫХ ПАТЕНТНЫХ РАЗРАБОТОК.....	306