

СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЕ СЧЕТЧИКИ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ ПО ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

*Ю. Н. Харжеев**

Объединенный институт ядерных исследований, Дубна

ВВЕДЕНИЕ	1227
СЦИНТИЛЛЯТОРЫ И ИХ СВОЙСТВА	1229
Основные свойства сцинтилляторов	1229
Производство органических пластических сцинтилляторов	1232
Световыход сцинтилляторов. Долговременная стабильность характеристик	1237
Светосбор. Стрипы. Тайлы. Светоотражающее покрытие	1244
Спектросмещающие волокна	1252
СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЕ СЧЕТЧИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ ПО ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ	1257
Эксперименты на тэватроне (D0 и CDF)	1257
Эксперименты на LHC (ATLAS, CMS, LHCb, ALICE)	1266
Электромагнитные калориметры типа «шашлык»	1275
Свинец (вольфрам)-волоконные калориметры типа «спагетти»	1281
Нейтринные детекторы (MINOS, OPERA)	1284
Эксперимент в космосе AMS-02	1288
ФОТОДЕТЕКТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ СЧЕТЧИКАХ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ	1289
Многоанодные ФЭУ и триоды	1290
PIN-фотодиоды и гибридные лавинные фотодиоды	1291

*E-mail: kharzheev@mail.ru

Лавинные фотодиоды (APD)	1293
Лавинные фотодиоды в ограниченном гейгеровском режиме (G-APD)	1295
VLPC — детекторы видимых световых фотонов	1300
Перспективы использования кремниевых фотодетекторов	1301
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1311
Приложение 1. СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СЦИНТИЛЛЯТОРОВ	1313
Приложение 2. ОПТИЧЕСКИЕ, ВРЕМЕННЫЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЛОКОН KURARAY И SANT GOBAIN CRYSTALS	1314
Приложение 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОТОДЕТЕКТОРОВ, ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ [95]	1316
Приложение 4. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЦИНТИЛЛЯЦИОН- НЫХ СЧЕТЧИКОВ, РАССМОТРЕННЫХ В ОБЗОРЕ	1316
Приложение 5. ДЕТЕКТОРЫ И УСКОРИТЕЛИ, УПОМЯНУТЫЕ В ОБЗОРЕ	1318
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	1320