

Работы по калоримтеру Супер Чарм-тау фабрики

Д. Епифанов

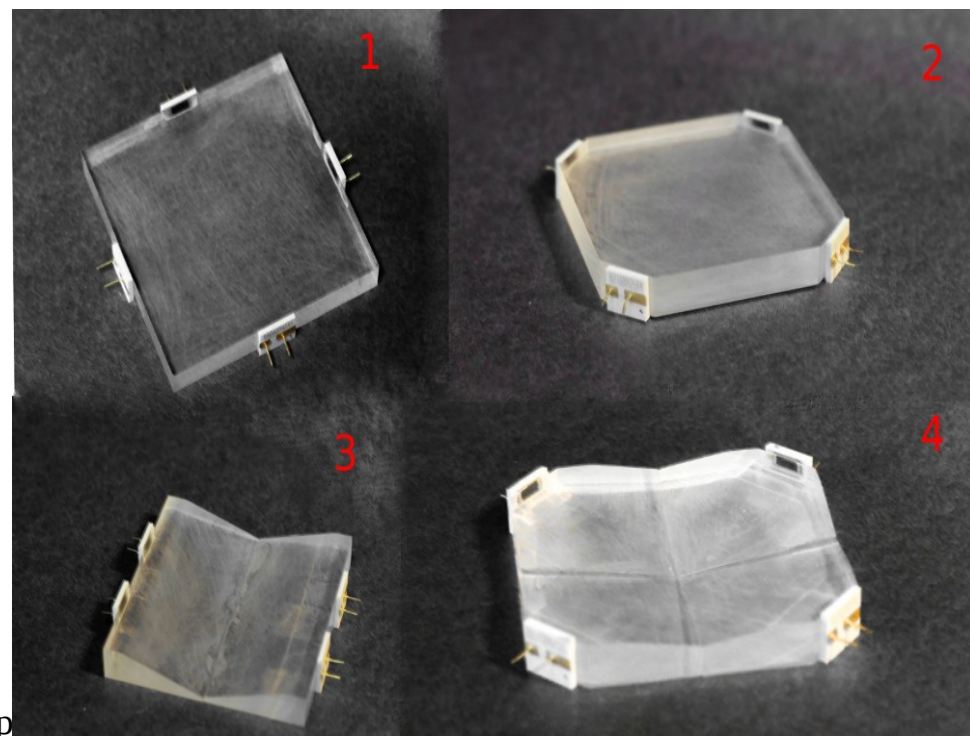
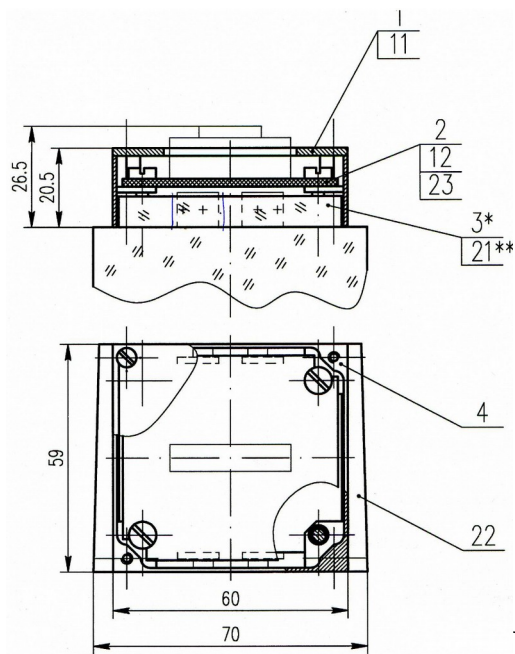
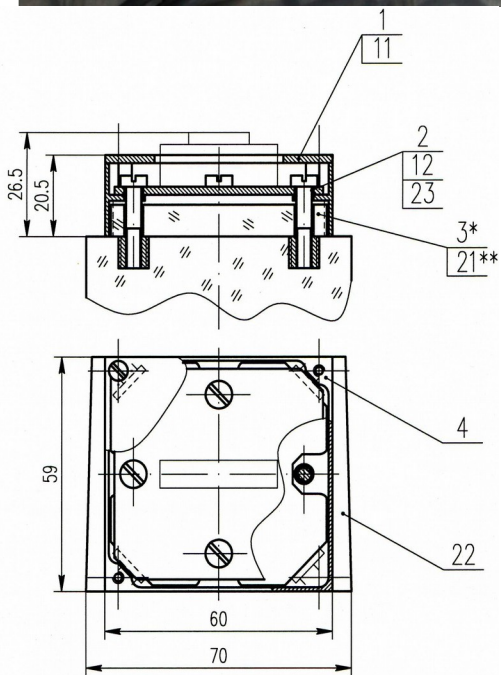
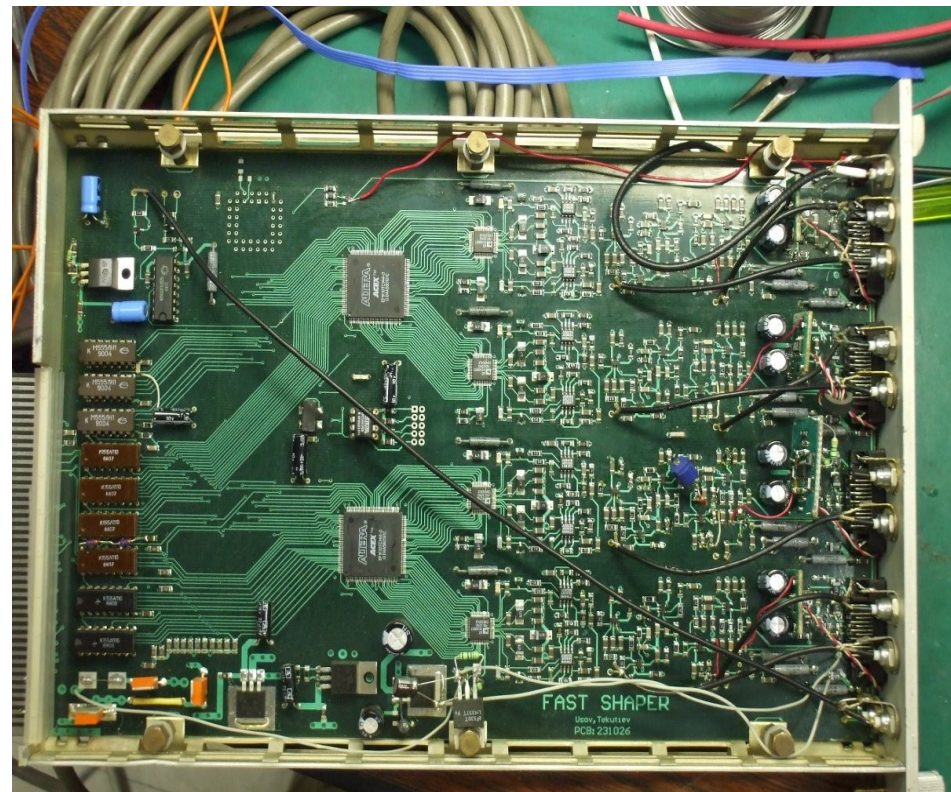
- Команда
- Текущая ситуация
- Планы
 - Кристаллы
 - Пластины с NOL-9
 - Фотодиоды
 - ЗЧПУ
 - Усилитель-формирователь-фАЦП
 - Тесты с прототипом

Команда

- В. Н. Жилич
- С. Б. Орешкин
- А. А. Осипов
- Д. А. Епифанов

Текущая ситуация

- Собран счётчик на основе кристалла чистого CsI, пластины с NOL-9 и 4 ЛФД Hamamatsu S8664-55
- Измерен его световыход 90 ф.эл./МэВ/см² ($\tau=30$ нс) (pipeline readout, waveform analysis)
- Измерены шумы ЗЧПУ КМД-3 ИЯФ (в 1.5 больше чем у CAEN A1422) → ситуация под контролем
- Изучены характеристики ЛФД (температурные, спектральные, фактор избыточного шума) → всё ОК
- Оптимизирована форма пластины и опт. смола (увеличение сигнала в 1.6 раз)
- Изготовлены 3 варианта корпуса счётчика
- В 4-кан. плате Shaper-FADC модифицирован 1 канал (сделан диф. приёмник с 4-канального ЗЧПУ)



Планы: кристаллы

- Измерить $\text{fast}(100 \text{ нс})/\text{total}(1000 \text{ нс})$ у 18-ти имеющихся в ИЯФ кристаллов чистого CsI
- Из Дубны кристаллов не будет
- Изучается вопрос доставки хороших кристаллов чистого CsI из КЕКа

Планы: пластины с NOL-9

- Имеется 1 пластина (60 x 60 x 8) мм³ с NOL-9
- Планируется покрыть NOL-9 15 пластин разных форм (заказ ПЭО 2952), провести измерения с ними
- Планируется покрыть пластину слоем PMMA без УФ добавки с растворённым в нём NOL-9
- Выбрать вариант пластины, произвести 16 штук для прототипа
- Перенести производство пластин в ИЯФ/Академгородок

Планы: ЛФД

- Имеется 4 новых ЛФД
- Для прототипа из 16-ти счётчиков нужны ещё 60 новых ЛФД

Планы: ЗЧПУ

- Имеется 4 экспериментальных ЗЧПУ (переделанные ЗЧПУ КМД-3)
- Разрабатывается 4-канальный ЗЧПУ, необходимо закупить комплектацию на 50 шт. (заказ ОМТС 25714)
- Добыть 10-15 разъёмов KEL 8830E-026-170S-F

Планы: Shaper-FADC

- Имеется 5 4-канальных плат, 1 канал на одной из плат переделан для приёма сигнала с 4-канального ЗЧПУ
- Потребуется модификация всех 5-ти плат, оплатить комплектацию

Планы: прототип, тесты

- В сентябре-октябре полностью собрать счётчик, начать массовое изготовление счётчиков
- Тесты прототипа на космике
- Тесты прототипа на тестовом пучке

Заключение

- До конца года хотелось бы провести измерения с прототипом на пучке
- Узкими местами являются: ЗЧПУ, пластины