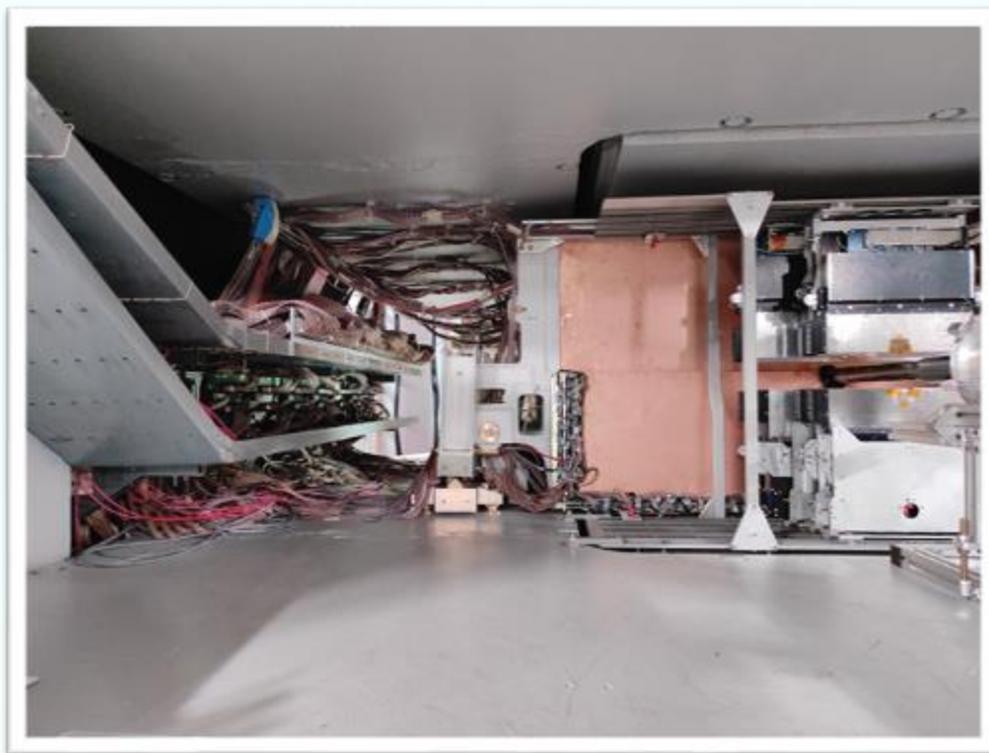


Осень 2023

Подготовка GEM к сеансу



Текущее состояние системы

Все детекторы, оборудованные электроникой и кабелями, находятся в чистом домике.

Стойки, крейты и идущие от них кабели остались в неизменном виде.

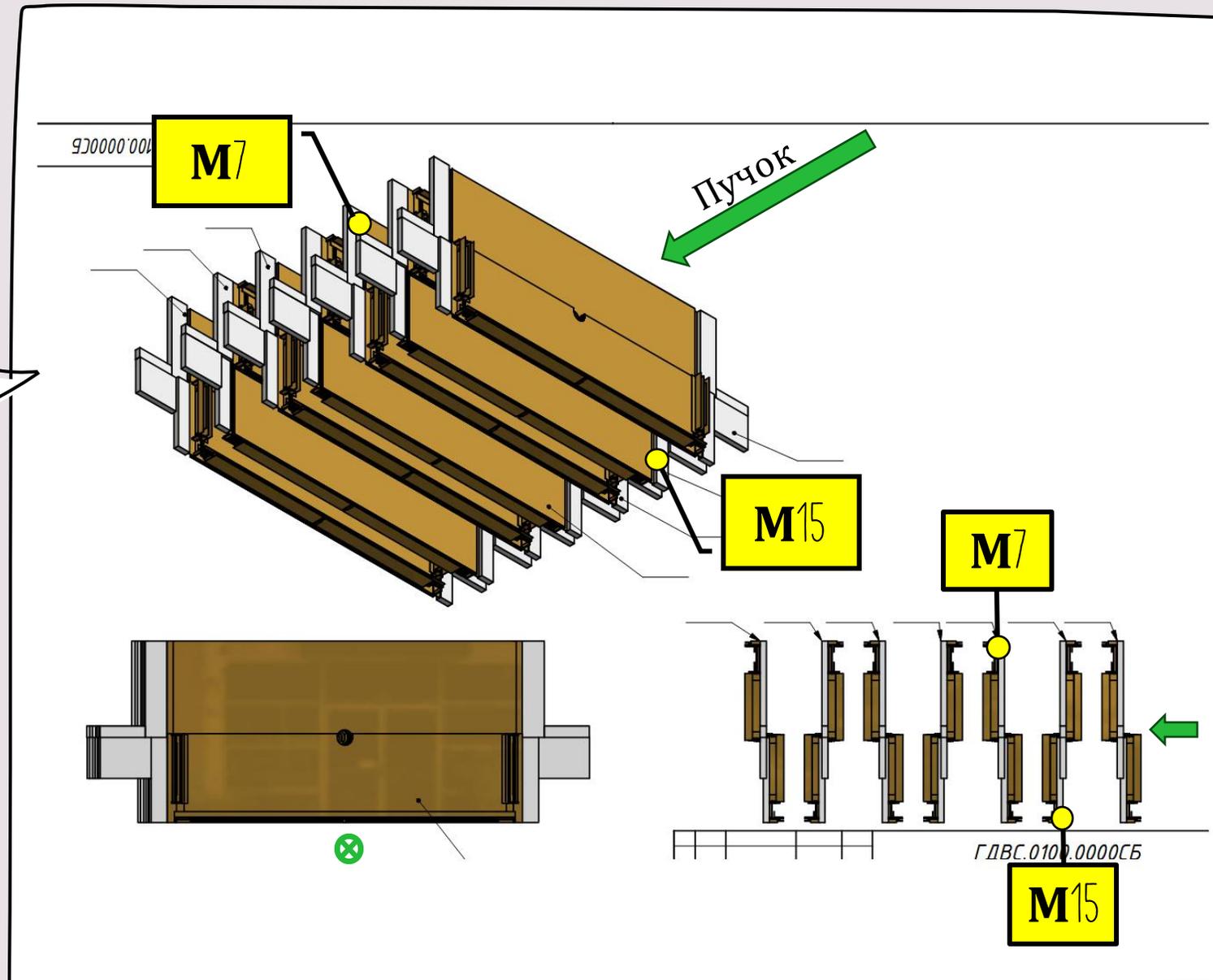
Газовая система продолжает проходить модернизацию.

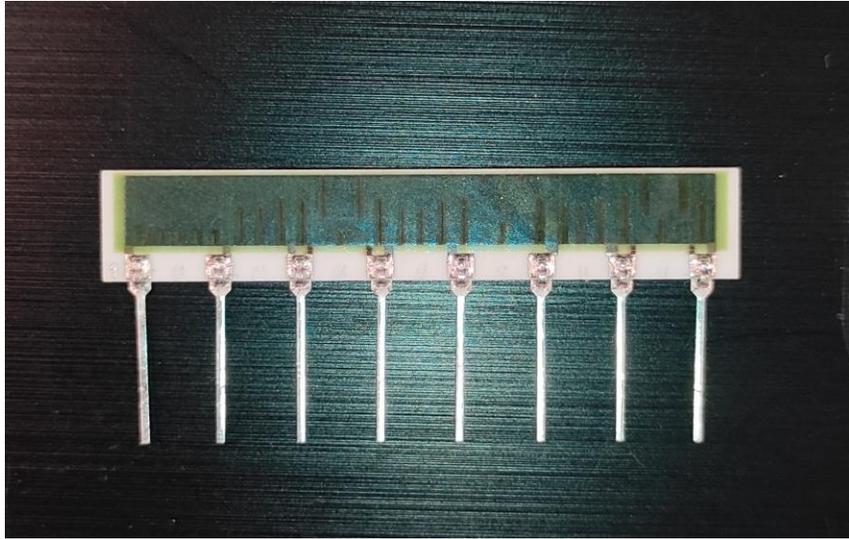
Детекторы

M15 и **M7** перестали работать
в сеансе 2023.

Необходимо было достать их из
магнита.

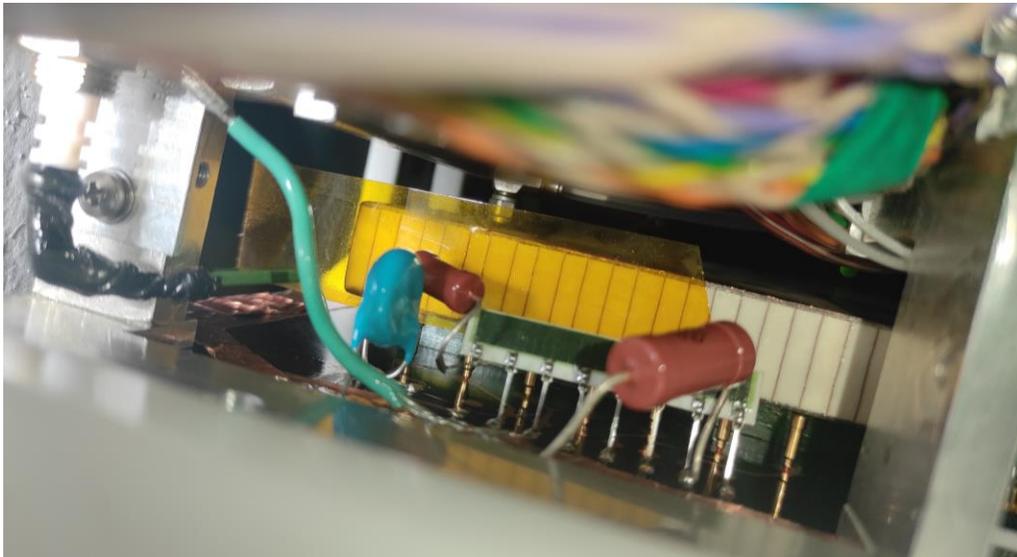
Разборку начали с передних
детекторов, но после было
решено достать все детекторы.
Это связано с тем, что
юстировка при
частичном разборе
конструкции изменится, а
проводится она
последовательно после
установки каждого детектора.
Также было решено провести
модернизацию механической
опоры.

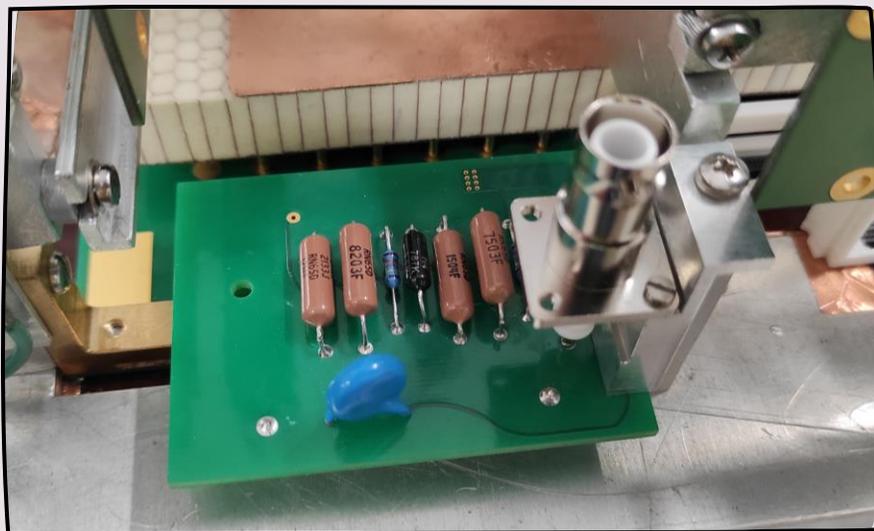
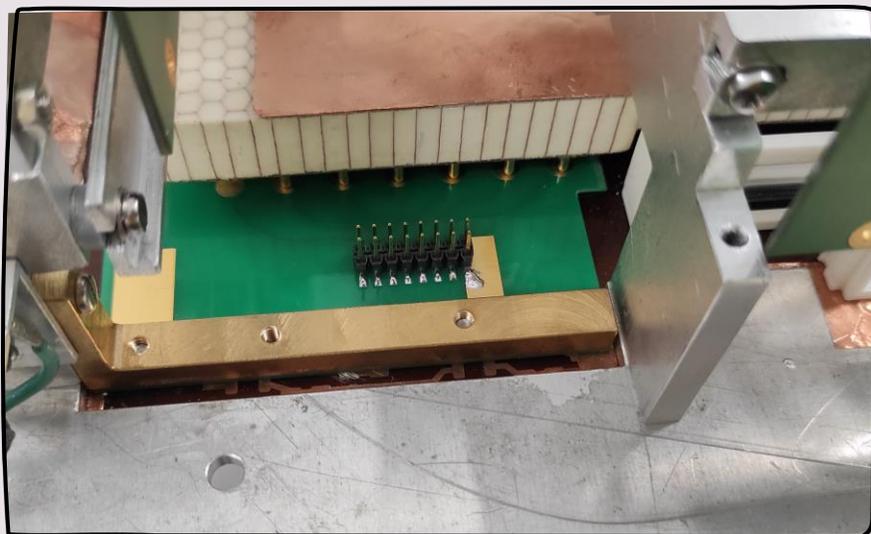




Детектор перестал нормально работать в конце сеанса, так как сломалась ножка делителя.

Существующая конструкция делителя не подходит для ремонта в условиях установки. Т.о. было принято решение модернизировать конструкцию делителя.





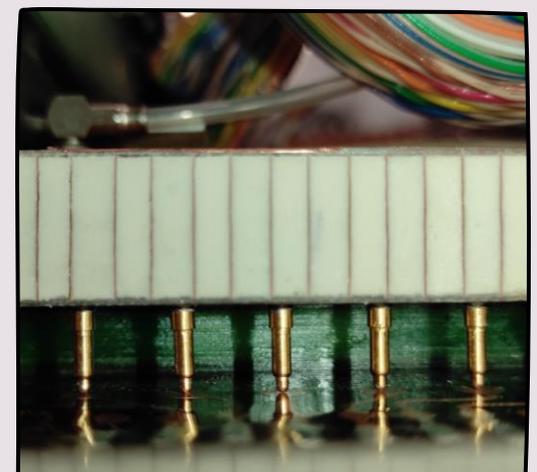
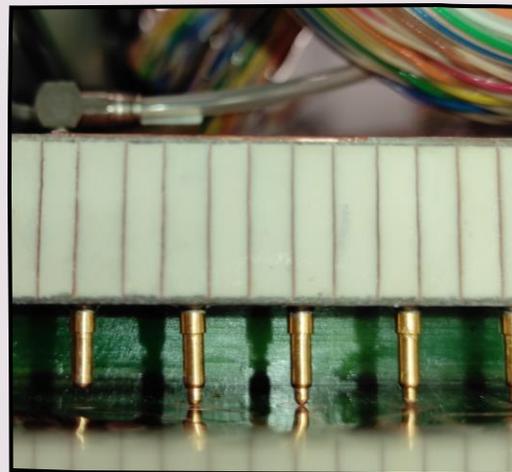
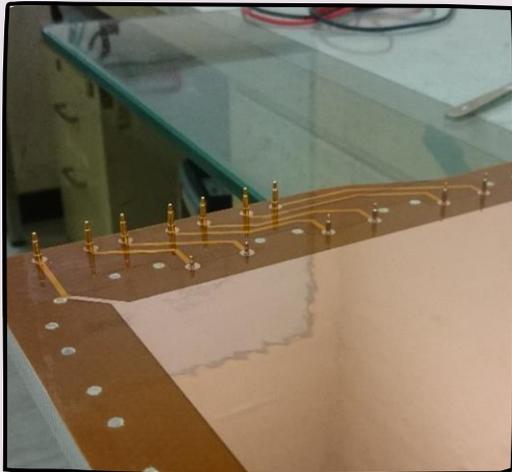
Новый делитель

Состоит из двух частей - съёмной, на которой находятся резисторы и высоковольтный разъём, и стационарной, на которой находится разводка.

Т.о. делитель можно будет снять с установленных в магните детекторов и заменить.

Проблемы: залипание и смещение пинов при установке платы.

Залипшие пружинные пины



Проблемы при установке платы нового делителя:

- **пины не сжимаются так, чтобы плата свободно продвигалась под ними**
- **пины не отжимаются назад**

M7

Детектор триповал на сеансе и не держал высокое напряжение.

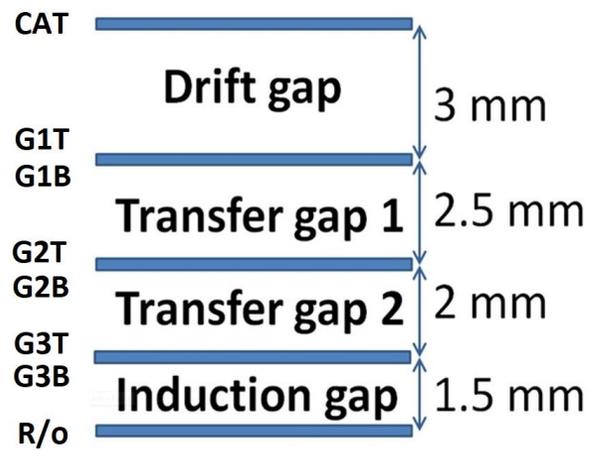
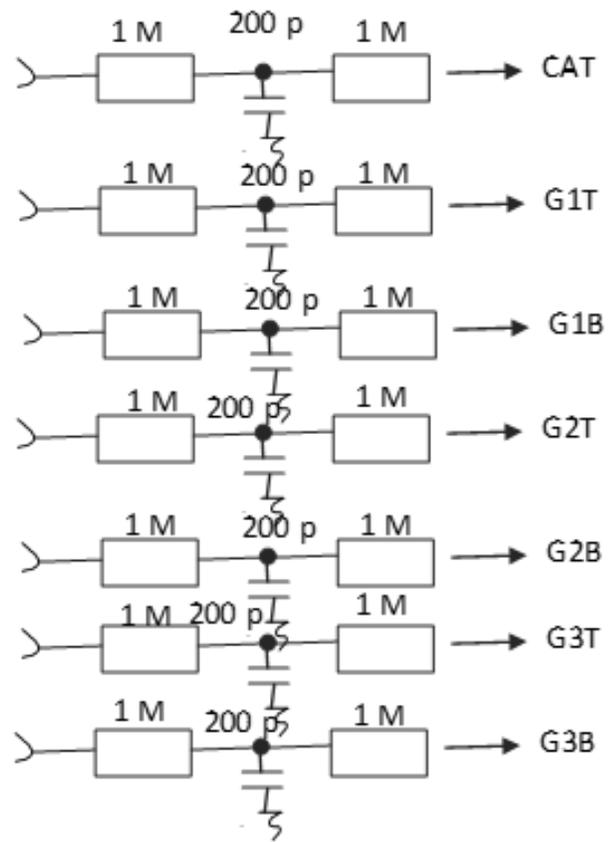
После сеанса сначала заменили делитель на такой же новый - не помогло. Появилась идея, что происходит пробой между дорожками на ридауте.

Поэтому сделали подключение к пинам через крокодилы, изолировав ридаут - не помогло. Обнаружили, что во время трипа слышны щелчки где-то в центральной части детектора.

Утвердилась идея, что проблемы где-то во внутренней части высоковольтной разводки в детекторе, которую можно проверить только при разборе детектора.

Решили сделать независимую подачу напряжений на каждый электрод.

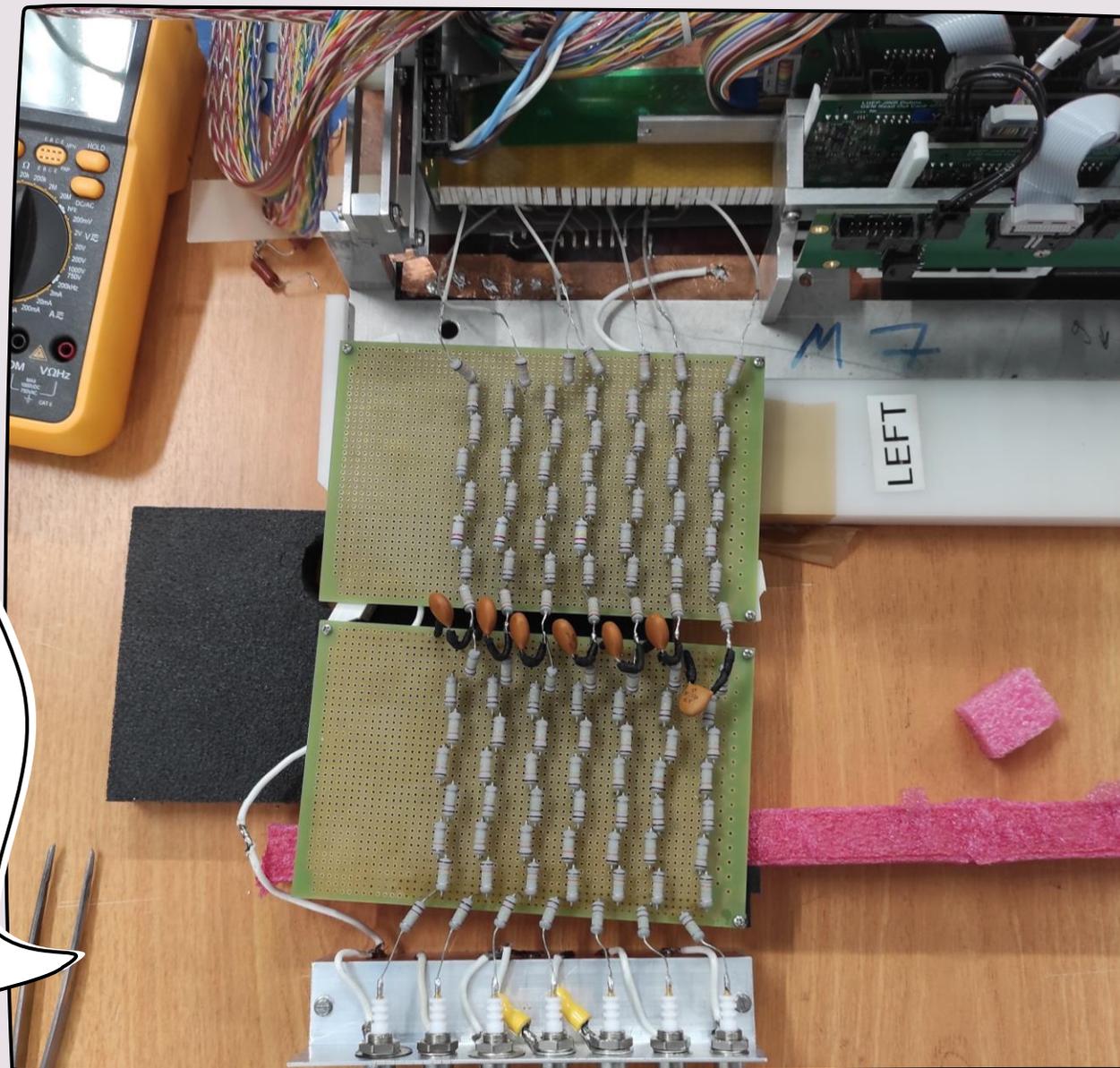




**Подача
высокого напряжения
на каждый электрод**

Подача высокого напряжения на каждый электрод

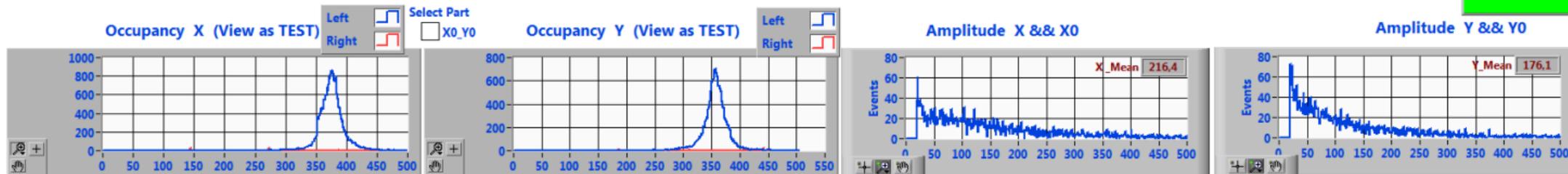
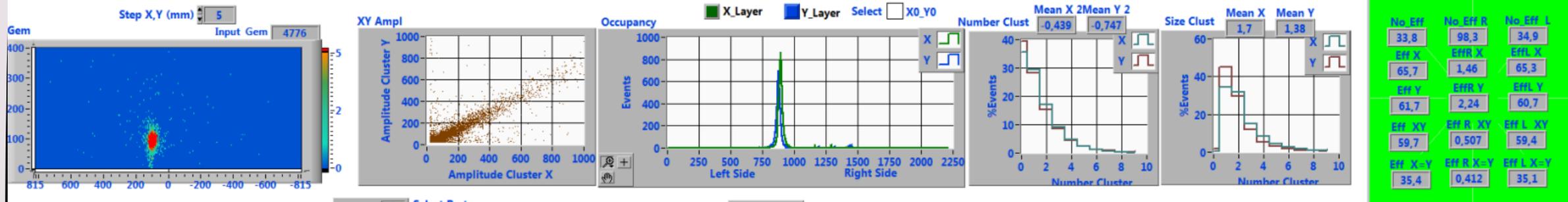
При таком подключении можно регулировать напряжения в каждом зазоре и на каждой плёнке. Если предположить, что на одну из плёнок не приходит высокое напряжение, то, вероятно, будет замечено отличное от других поведение тока.



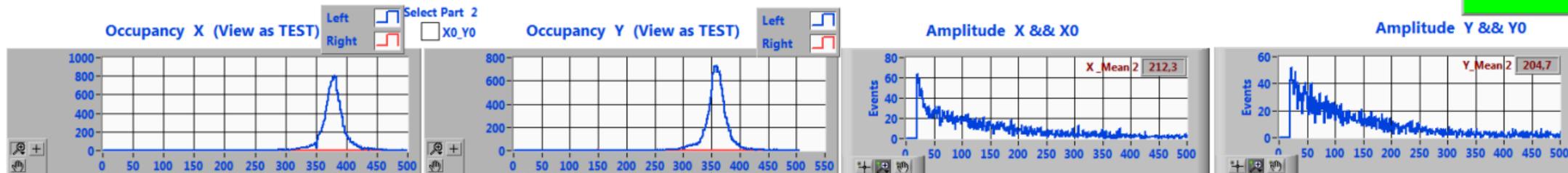
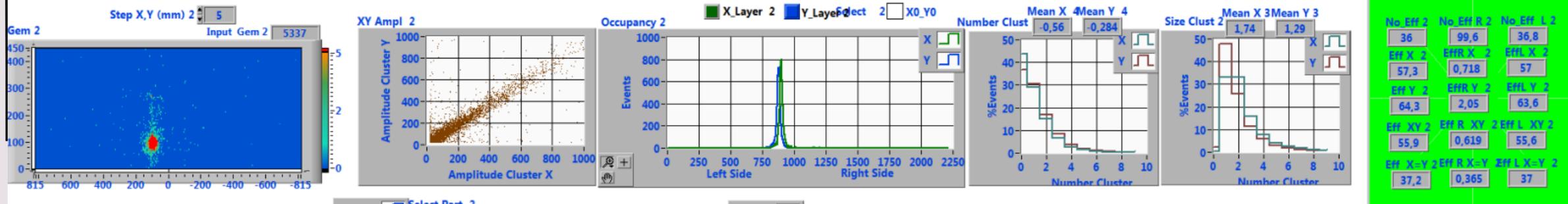
Напряжения и токи на электродах



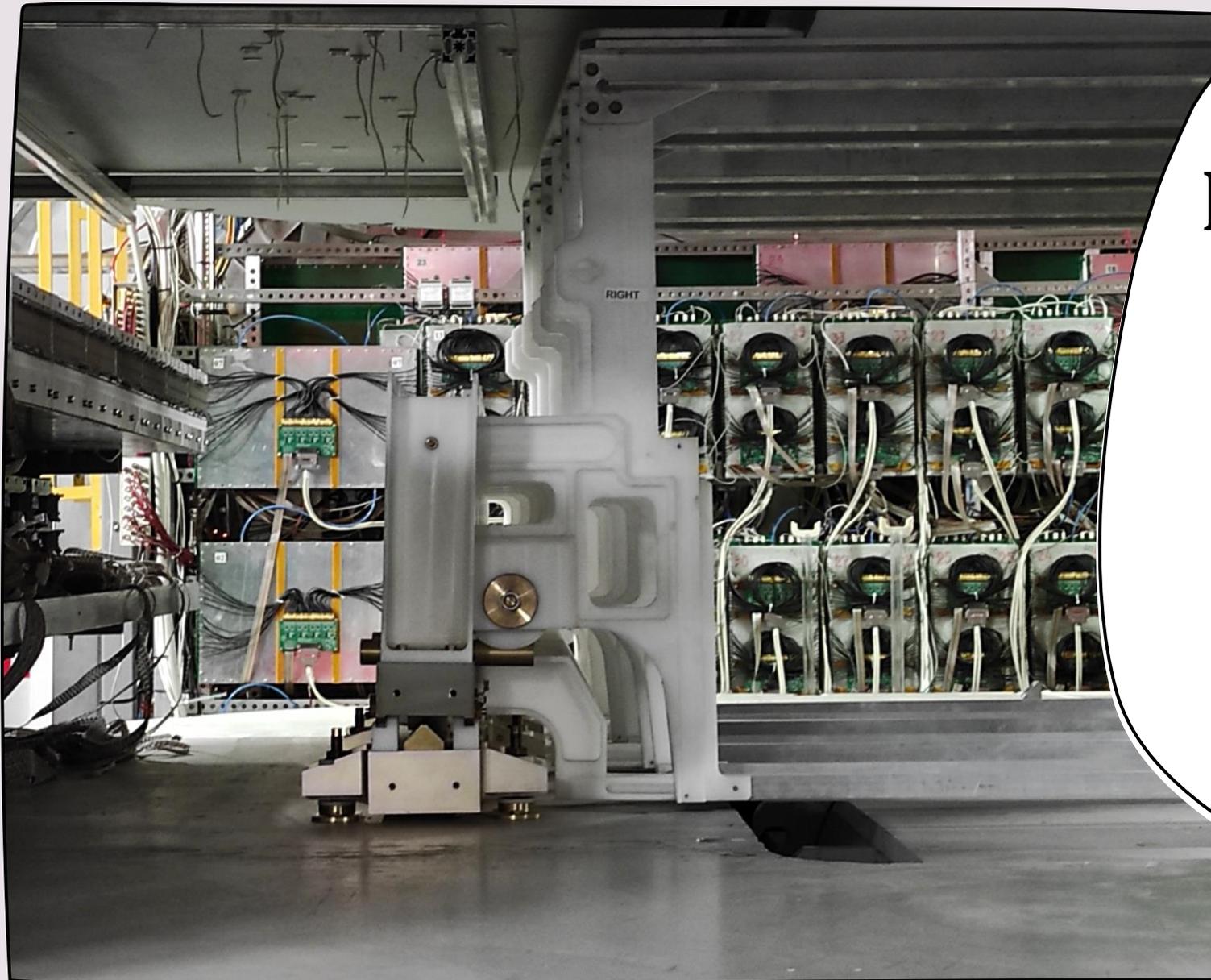
M15 Point 1



M7 Point 1

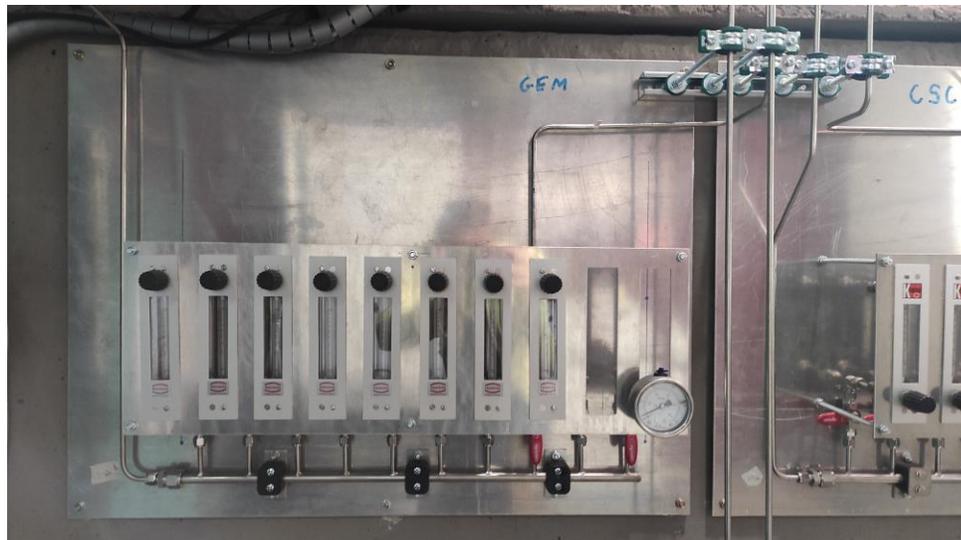


M7 и M15 с источником



Механическая опора

**Были добавлены опоры,
препятствующие наклону
П-образных профилей к
оси пучка, а также планки,
препятствующие наклону
плоскостей вдоль оси
пучка.**



Газовая система

ООО "Элточприбор" модернизировало газовую систему в газовом домике.

Установлены новые регуляторы расхода газа - макс. Аргон 60 л/час, макс. Изобутан 60 л/час.

Смесь из смесителя проходит через фильтры кислорода и влаги и поступает на газовый коллектор. На 8 каналах коллектора установлены ротаметры (на каждую из 7 плоскостей + 1 в ч/д), на 9 - контрольный манометр давления в системе

Необходимо проложить полиамидные трубки от коллектора в магнит и из магнита. На выходе каждой плоскости будет стоять датчик кислорода.



Чистый домик

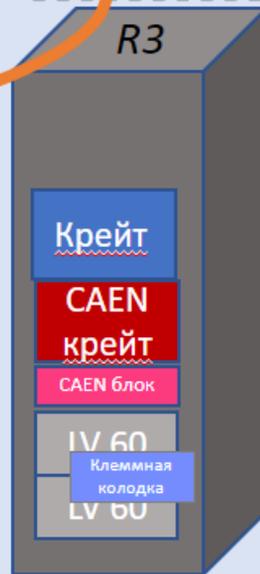
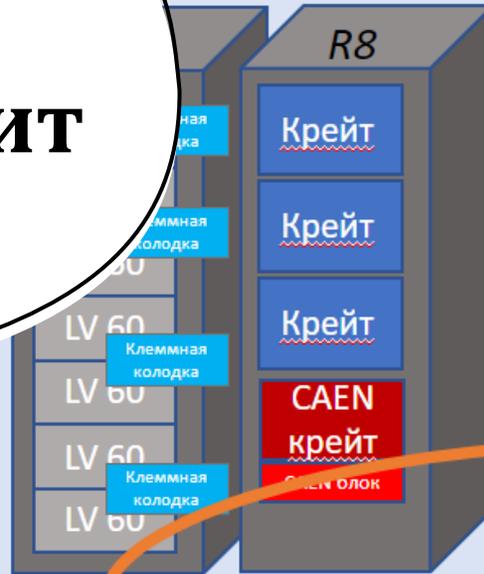
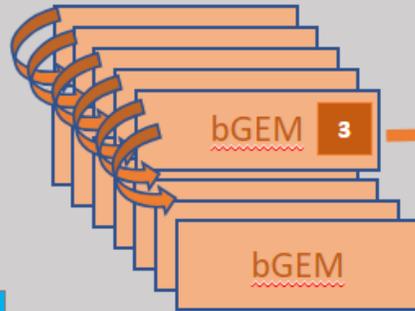
Нет

План установки детекторов в магнит

3 Отключить от газа и снять высокое, забрать из ЧД.

CAEN
крейт
CAEN блок
CAEN блок

LV 30
Клеммная колодка
Клеммная колодка
Клеммная колодка



Установка

Компьютер GEM

Компьютер CSC



1-2 тренировать.
3 занести в магнит, поставить на свое место, подключить кабели к патч-панелям, подключить газ, проверить сигналы с карт (без HV). Поправить все, что можно. В конце дня подать 1000 В.
1-2 проверка карт.

Запас



CAEN блок



Переход день 3

Планы перед установкой в магнит

- Решить проблемы с пружинными пинами - ?
- Установить новые делители

Проверить отпавшую электронику на всех детекторах

Проверить новые делители и сами детекторы с высоким напряжением в чистом домике - 1 месяц

- Определить последовательность детекторов с учётом перестановки M7 в начало или конец - 2 дня
- Провести трубки от коллектора в магнит и из магнита на выход, установить датчики кислорода - параллельно с др. работами