

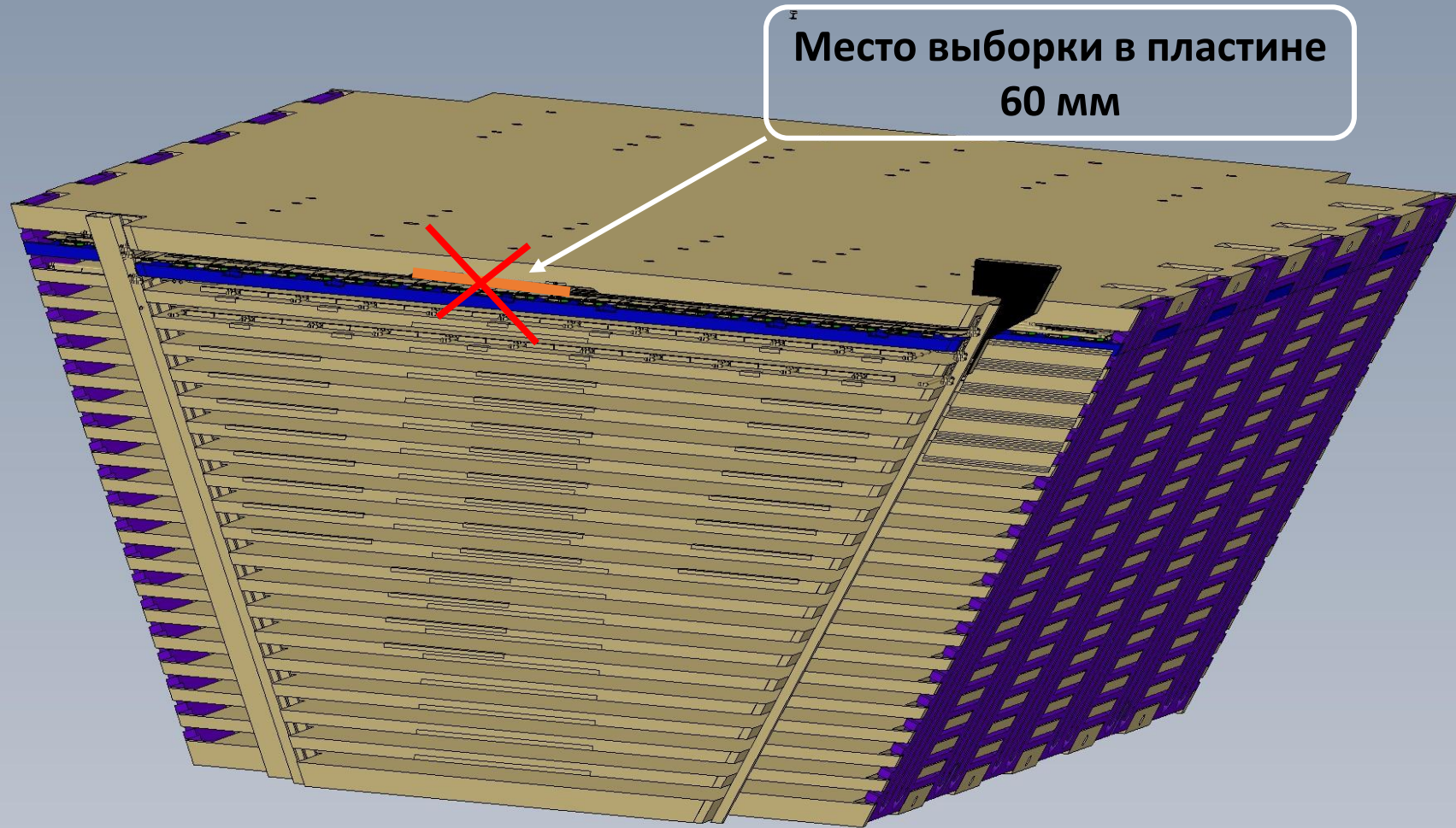
Статус работ по пакету детекторов МДТ

Самарцев А.Г. , Алексеев Г.Д., Пискун А.А., Прохоров И.К.

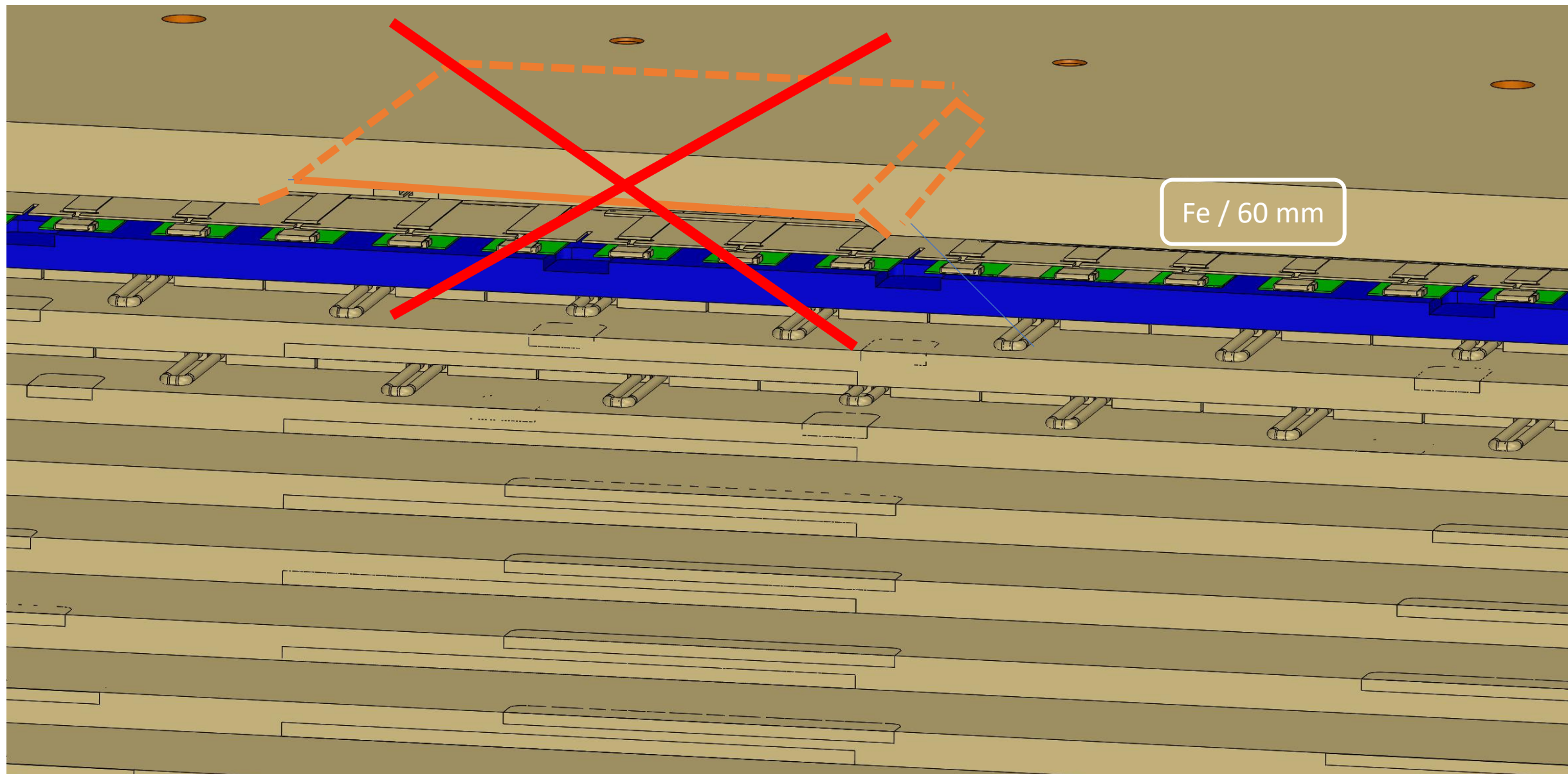
- От идеи разместить часть электроники в зазоре 35 мм между пластинами ярма (30 мм) отказались –вернулись к начальной версии, когда только проволочная и стриповая электроника (платы HVAD-8 и PAD-8) находятся внутри зазора
- Как следствие – выборок в пластинах делать не надо (классический вариант)
- В настоящее время 2 модуля Barrel RS заполнены детекторами МДТ
- Есть модель пакета детекторов: МДТ, сотовая структура со стрипами, подключение/расположение основных плат (см. выше), система раздачи высоковольтного/низковольтного питания и земли, экранировка (оцинкованная жечь, толщ. 0,35 мм), которая служит также как механическая основа пакета
- Каждый модуль заполняется детекторами индивидуально, затем к этому слою монтируются остальные элементы
- Электро-механический прототип пакета готов к тестам (доложено в Ереване)
- Планируется изготовление полномасштабного механического пакета для разработки технологии его монтажа в имитаторе зазора ярма (35 мм)

Barrel модуль

(старая версия с выборками, Май/Ереван; три верхних слоя заполнены детекторами)

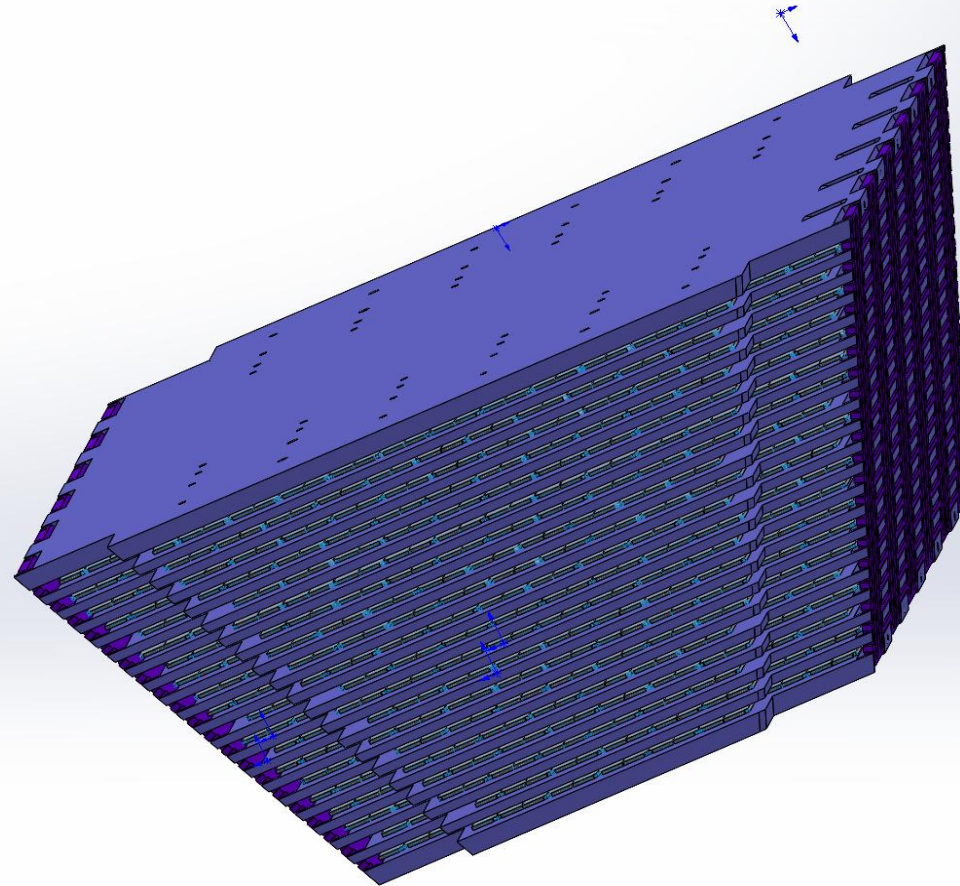


Увеличенный фрагмент с выборкой



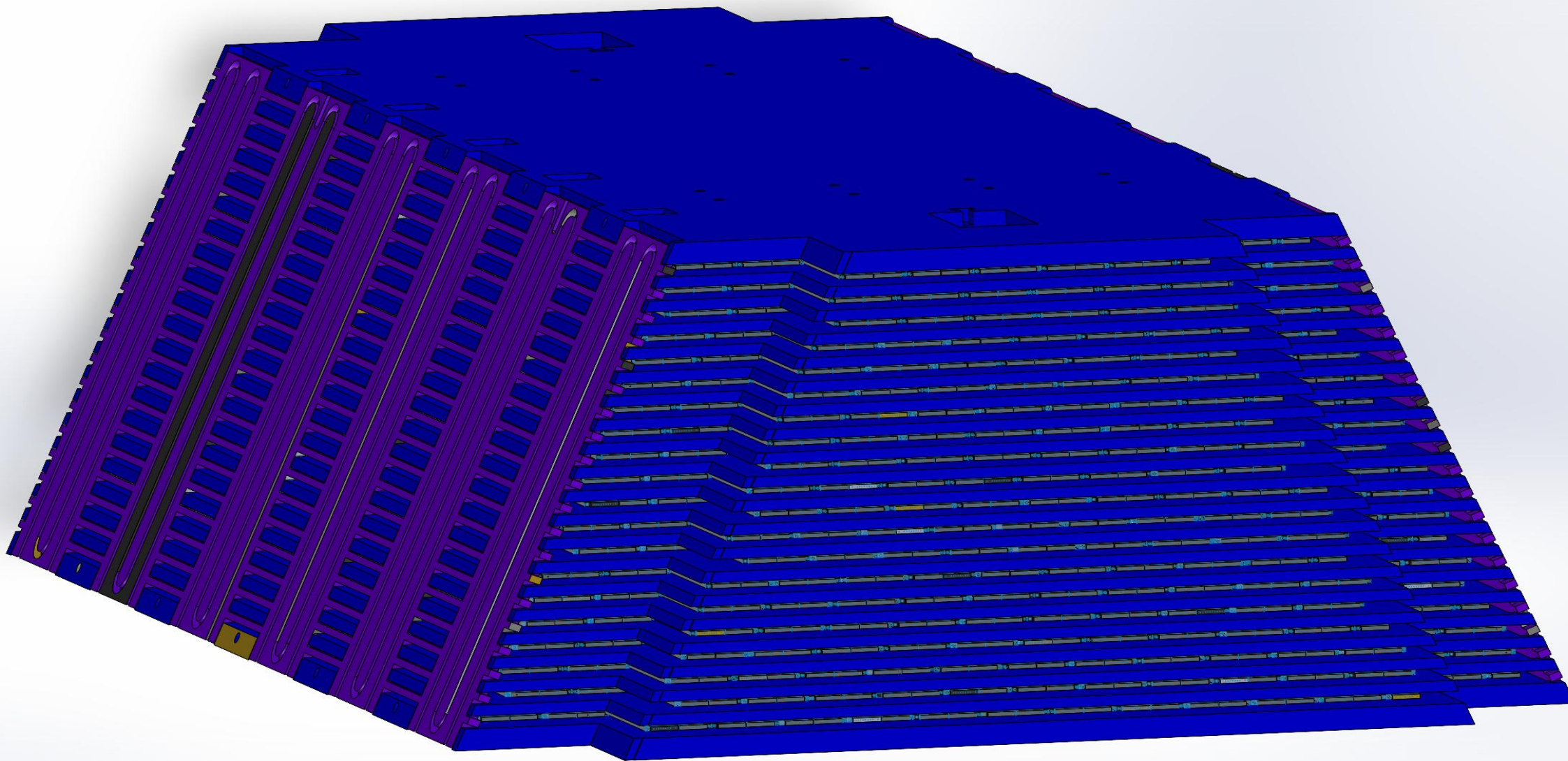
Barrel модуль (боковой)

(полностью заполнен МДТ)



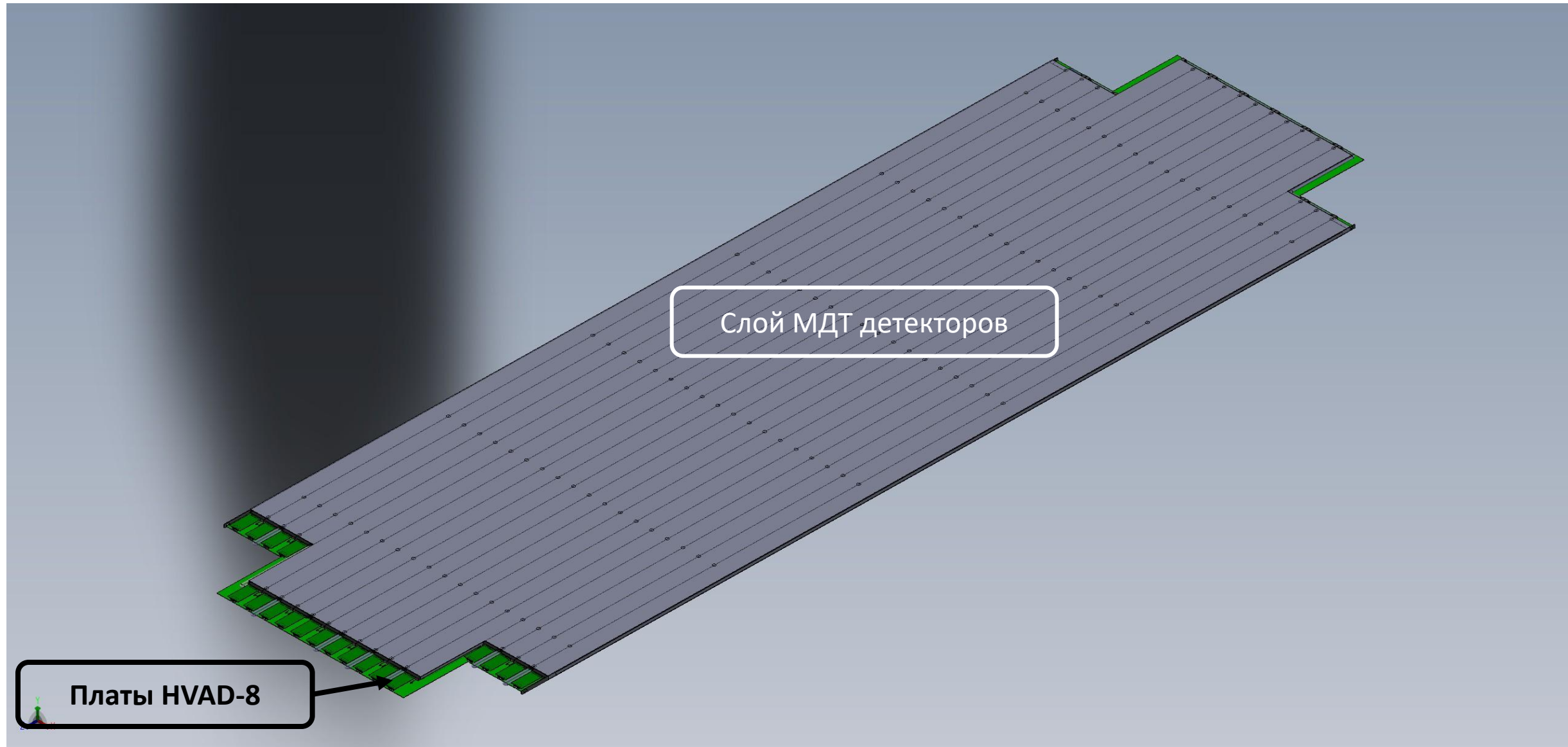
Barrel модуль (боковой)

(полностью заполнен МДТ)



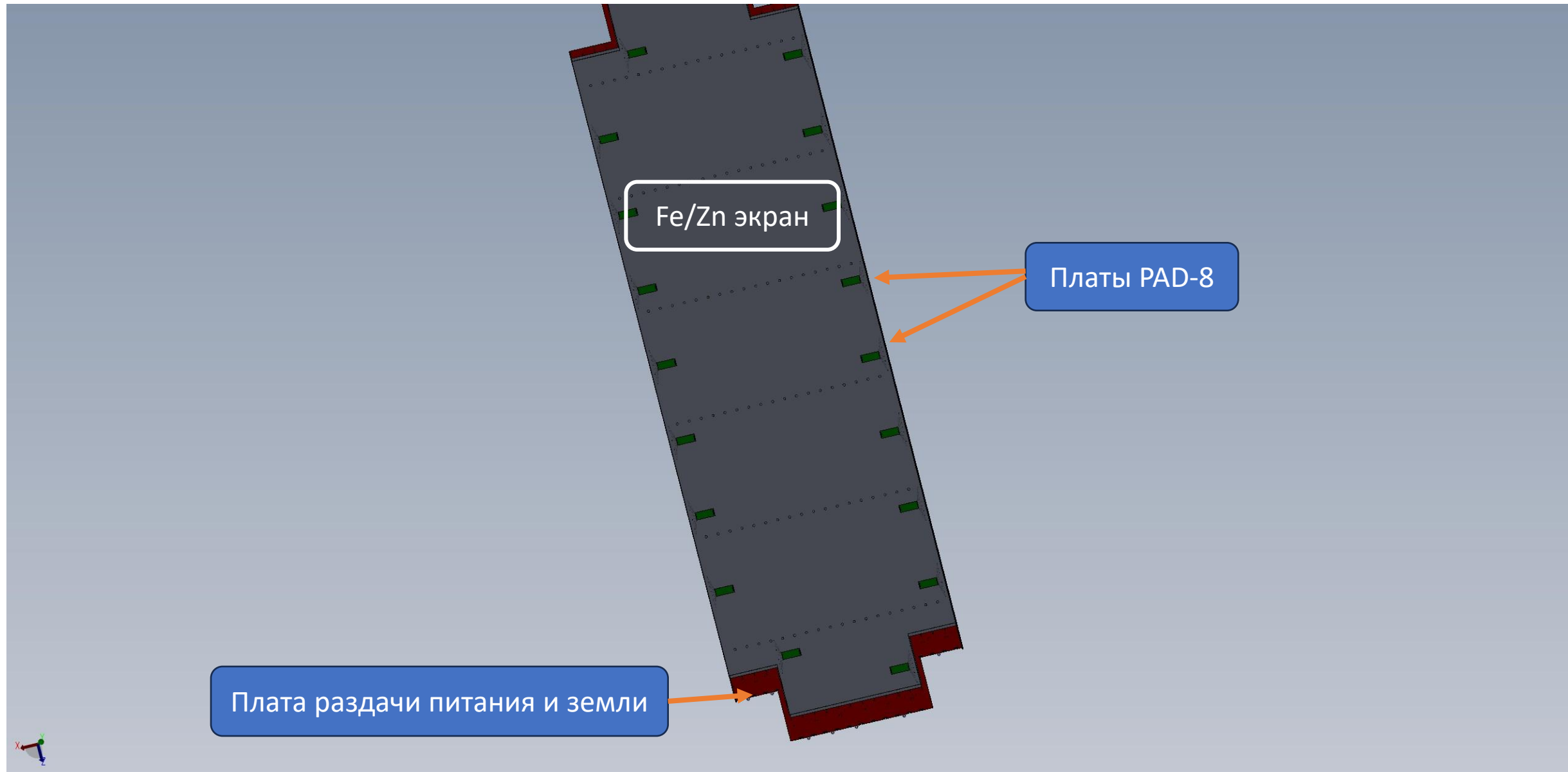
Модель пакета детекторов

(верхний Fe/Zn экран убран)



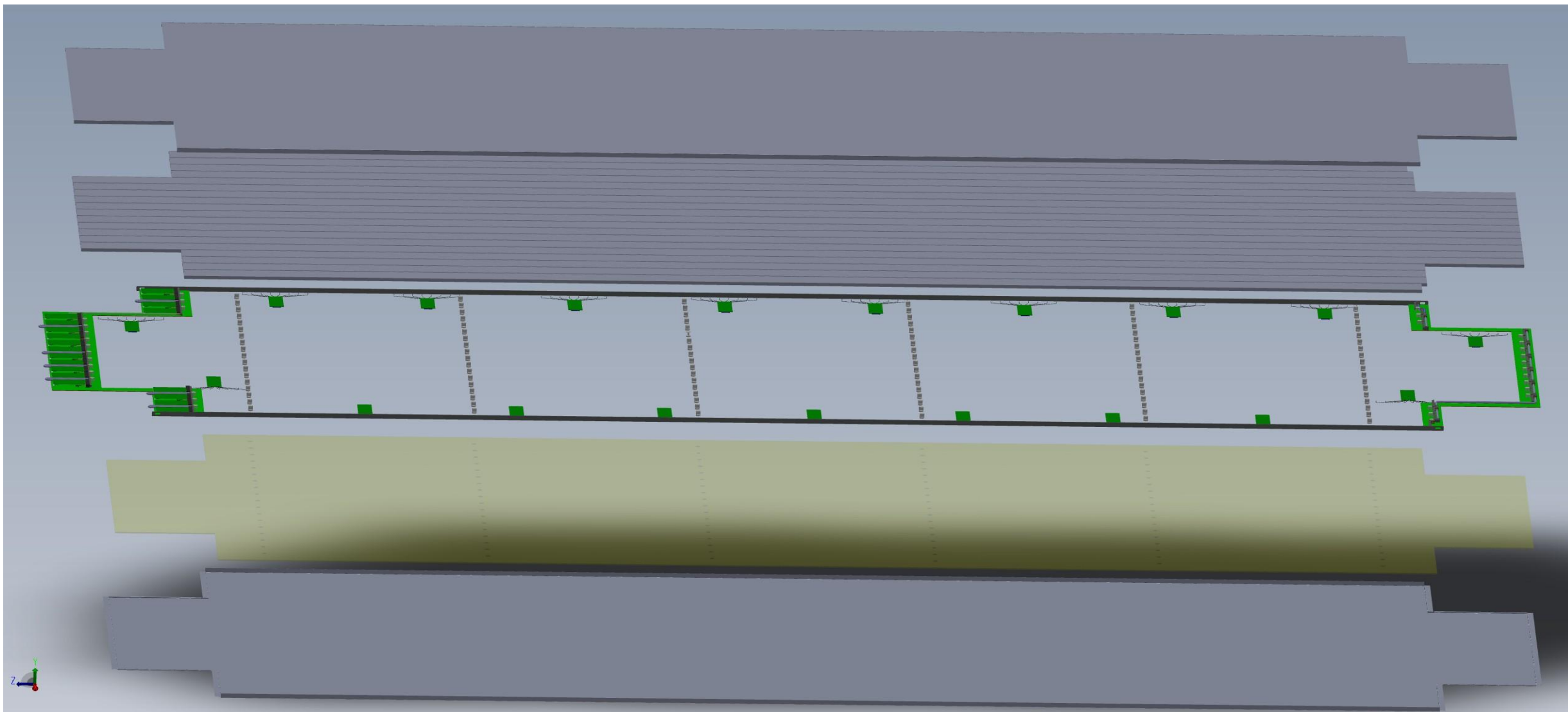
Вид на пакет детекторов снизу

(платы PAD-8 расположены снаружи Fe/Zn экрана)



Слои пакета детекторов самого малого/простого пакета Barrel

(сверху вниз: верхний Fe/Zn экран, слой МДТ детекторов, слой крепежа и электроники, сотовая структура со стрипами, нижний Fe/Zn экран)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

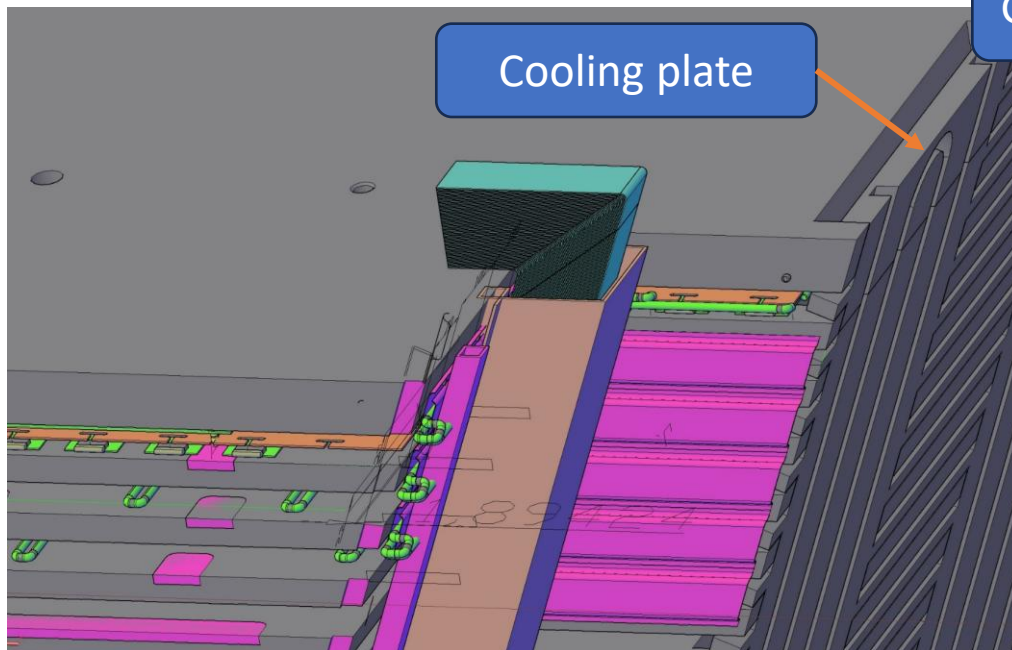
- Дальнейшие работы (3D модель) по размещению детекторов и электроники внутри ярма и снаружи группа может продолжить с текущим составом, но с меньшим темпом, что не влияет на основные работы по ярму
- Участие в силовых расчётах (поверочных) окончательной инженерной версии всей системы принять не сможем
- Для развития техники/технологии монтажа пакетов детекторов в зазоры модулей ярма требуется усиление группы конструктором

Вспомогательные слайды

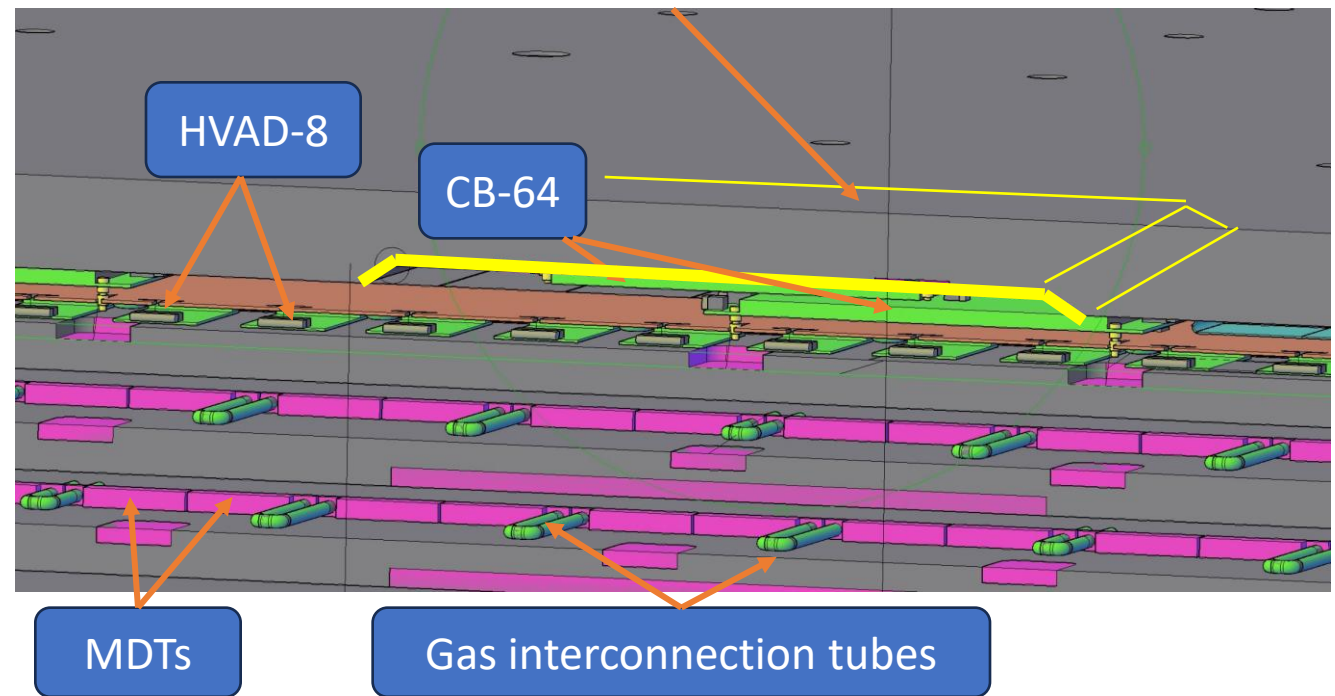
(**версия с выборками** от мая 2025, доложена в Ереване)

3D view of the outer layers (MDT detectors and electronics) in “regular” Yoke/Barrel module

Reading out the signals from detecting layer is based on three 8-channel chips (Ampl-8.53, Ampl-8.11R-G5, Disc-8.17) organized in three boards (**H**igh **V**oltage distributor + **A**mplifier + **D**iscriminator -> **HVAD-8**, **P**reamplifier + **A**mplifier + **D**iscriminator -> **PAD-8**, **C**ommutation **B**oard -> **CB-64** (8 input cables/8-ch each/ from wires/strips -> 2 output cables /32-ch each/) -> serves 2 inputs of digital FEE module **FDM-192** (6 inputs, 32-ch each).



Groove in Fe plate ~ 15 mm x 200 mm to accommodate two CB-64 cards



Magnified 3D view with removed 60 mm plate:

One PAD-8 board serves 8 strips 3 cm each, thus covering 24 cm of space along Z-axis

