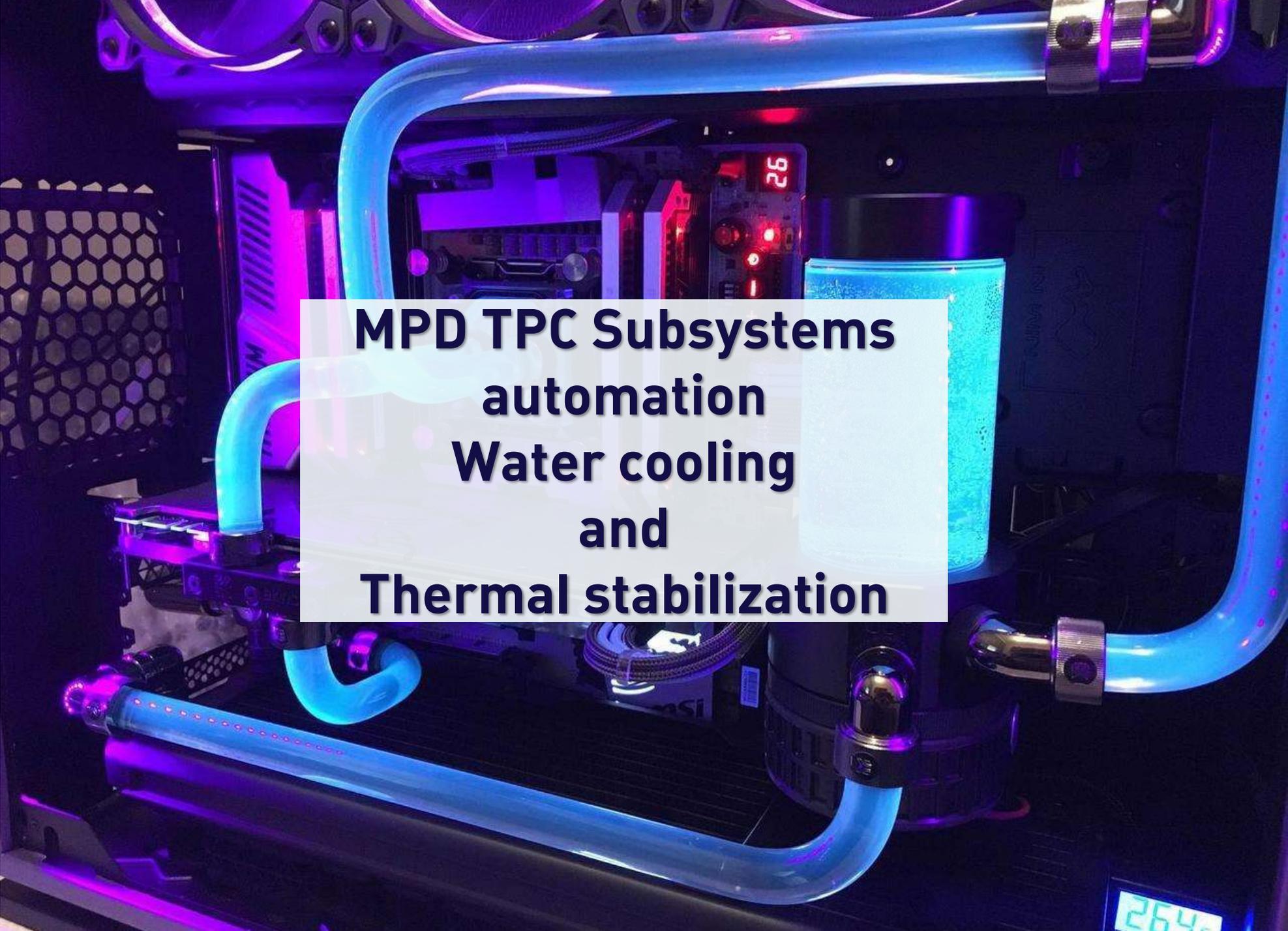




JOINT INSTITUTE
FOR NUCLEAR RESEARCH



**MPD TPC Subsystems
automation
Water cooling
and
Thermal stabilization**

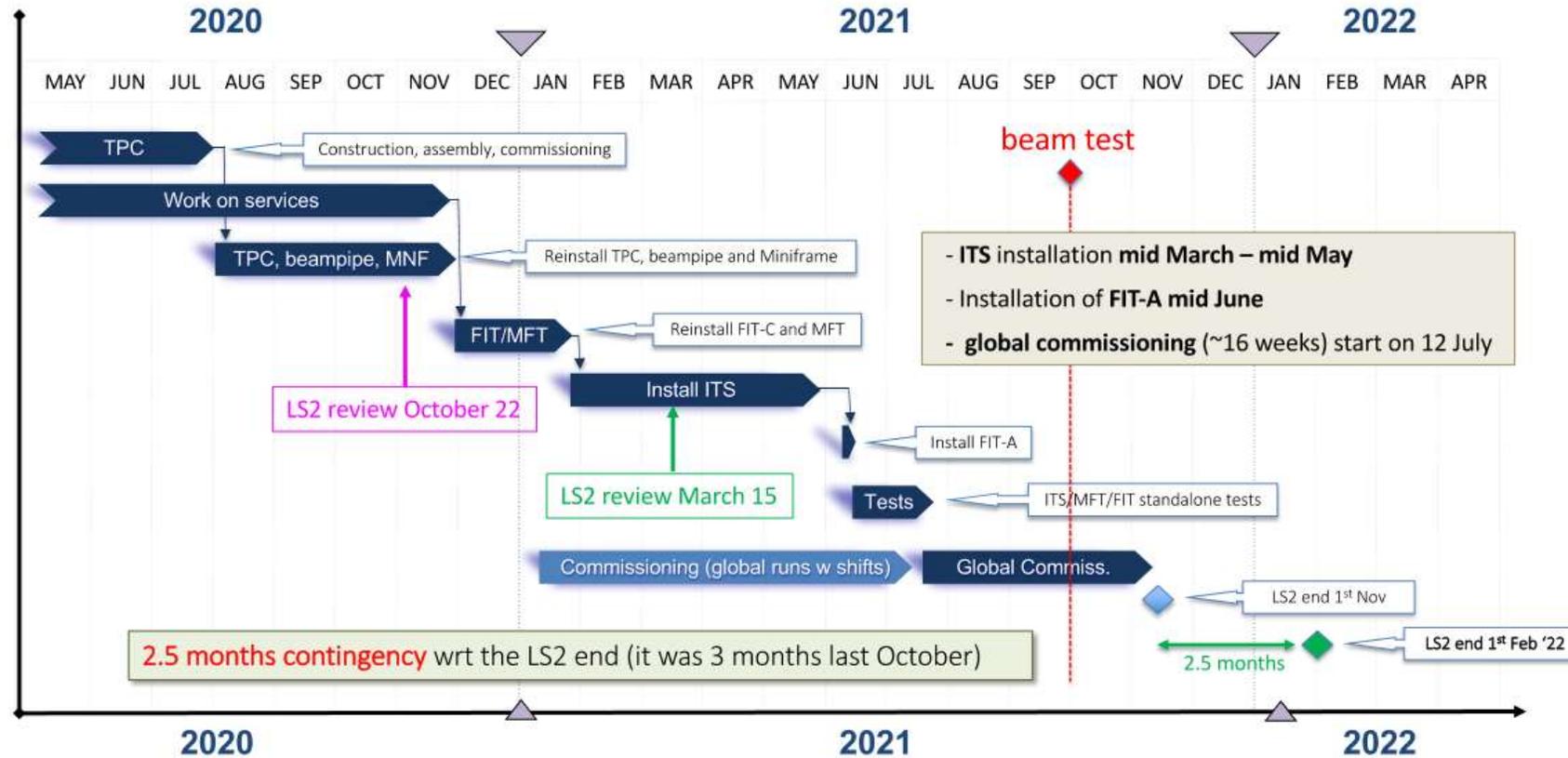
Baldin Nikita,
Dubna,
March 2023

В прошлый раз запрашивал scheduling

A Large Ion Collider Experiment



LS2 Schedule Review Meeting - ALICE Inputs



Barbara, Luciano, Mateusz | ALICE Week | 22 -26 March 2021

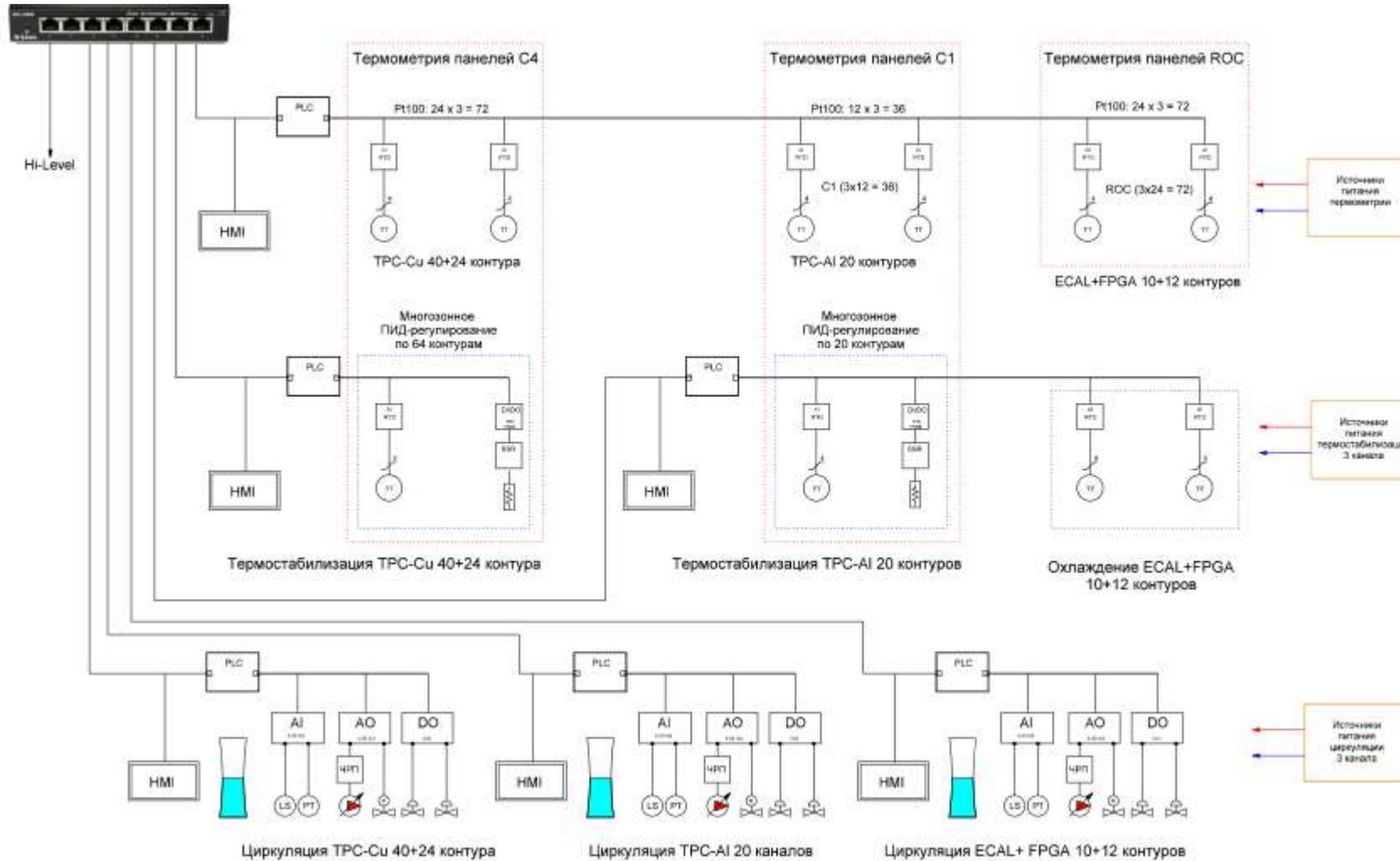
8

1.  Equipment list, units list
Parameters list, types, calibrations
Algorithms list

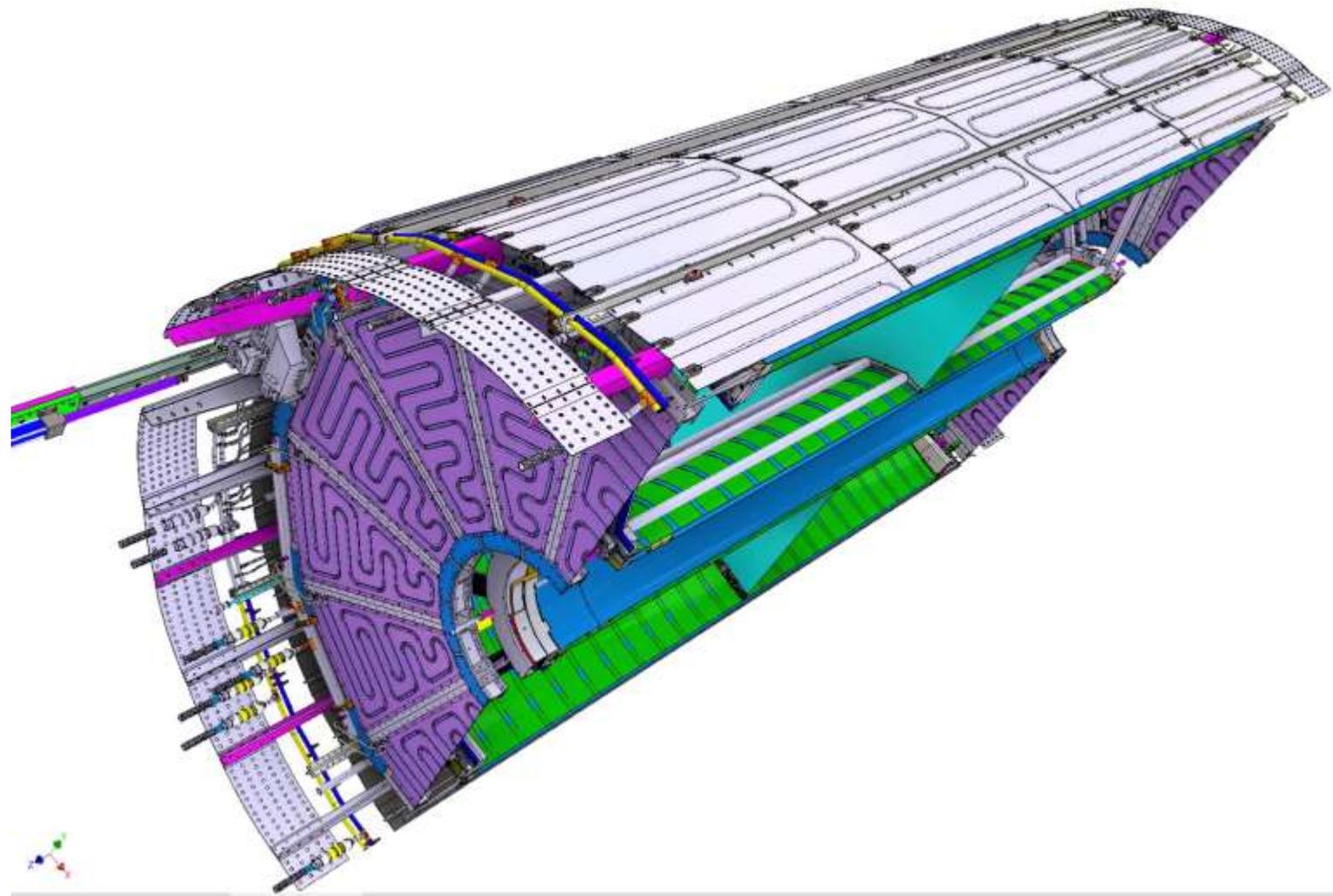
2.  Architecture,
Deployment diagram +  Описание комплекса
технических средств

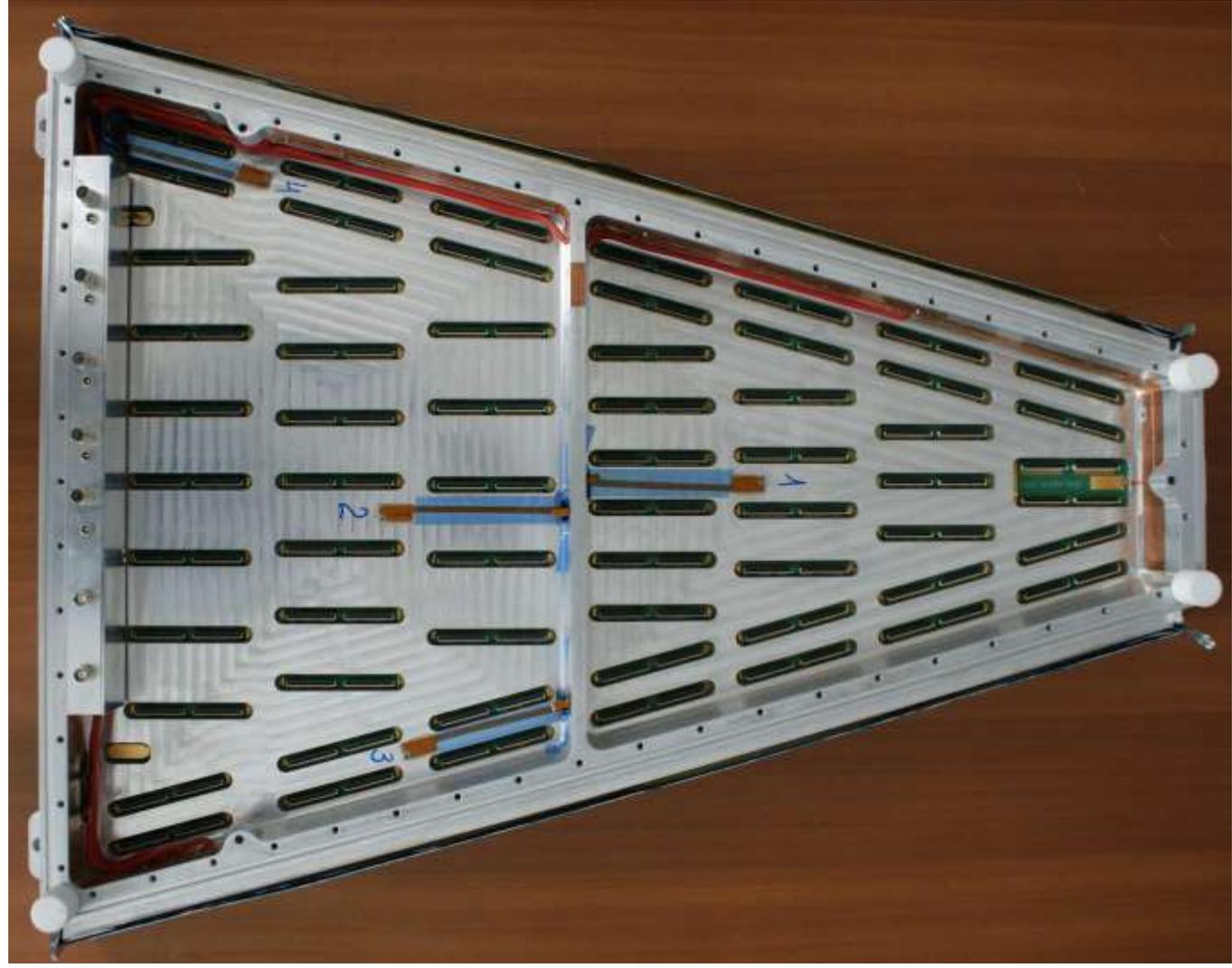
3.  P&I Diagram +  Технические условия
работы установки

Представленная схема КТС



№	Результат работ	комментарий
1	Таблицы сигналов, сводные перечни: подсистем, оборудования и т.п.	Не представлено
2	Схема КТС	Представлена, но не содержит в себе ни качественных ни количественных характеристик оборудования. Не заявлен верхний уровень.
3	Описание комплекса технических средств (П9 – пояснительная записка к схеме КТС)	Не представлено
4	P&I Diagrams	Представлена одна общая. Разделить на отдельные схемы по подсистемам. Убрать троеточия - вне норм составления схем автоматизации, должно быть все однозначно, либо ссылки на другие схемы. Нарисовать остальные схемы: исчерпывающе где и как располагаются КИПиА.
5	Технические условия	Не представлено







6. Этапы работ

- 1) **Тепловые расчеты** для установки MPD. Расчеты гидравлики для систем охлаждения и термостабилизации.
- 2) **Разработка принципиальных схем** для систем и оптимизация конфигурации оборудования.
- 3) **Разработка конструкторской документации (КД)** со спецификациями на системы:
 - термометрии TPC;
 - охлаждения детектора TPC;

Тех. задание «Система охлаждения установки MPD»

Страница 97

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на изготовление и монтаж систем термостабилизации и охлаждения для детекторов TPC и ECAL установки MPD

- термостабилизации детектора TPC (алюминиевый контур);
- термостабилизации детектора TPC (медный контур);
- стабилизации температуры газовой смеси для TPC;
- систему охлаждения детектора ECAL;

Разработка КД выполняется в 6 этапов. Работы ведутся параллельно для сокращения времени разработки.

4) **Закупка оборудования** по готовым спецификациям, **изготовление узлов** систем и их тестирование на предприятиях-изготовителях. Создание специализированных стендов для тестирования промышленных образцов для тиражирования.

- 5) **Поставка оборудования** и готовых узлов для всех систем в ОИЯИ.
- 6) **Шеф-монтаж** систем на установке MPD;

Составить перечень P&I Diagrams

№	P&I Diagram	КОНТЕНТ
1	термометрии	Узел такой, узел сякой, трак, датчики такие, сякие
2	Охлаждение детектора	
3		
4		
5		



**Когда будут видимые результаты работы
по автоматизации**



Nikita Baldin
automation lead
engineer
nabaldin@jinr.ru
+7(926)5630684

