

УТВЕРЖДАЮ

А.Ю. Корзнев Корзнев А.Ю.
«10» марта 2025 г.

Протокол

рабочего совещания по вопросам проектирования и изготовления
детектора SPD

5 марта 2025 года

г. Дубна

Присутствовали: Корзнев А.Ю., Топилин Н.Д., Какурин С.И.,
Суховаров С.И., Алексеев Г.Д., Аносов В.А., Поляков В.А., Никифоров Д.Н.,
Беспалов Ю.Г., Швецов В.С., Шунько А.А., Башарина К.Д., Долбилина Е.В.,
Пивоваров С.Г., Дергачев П.А., Горшенков М.В.

Слушали:

1. Размещение криогенного оборудования на верхней платформе – Беспалов Юрий (ЛФВЭ)

а) Представлена новая схема размещения криогенного оборудования. Шкаф системы защиты (1 шт.), шкаф телеметрии (1 шт.), измерительный шкаф (2 шт.), вакуумный шкаф (1 шт.), стойка с электроникой (4 шт.) расставлены согласно действующим правилам ПУЭ;

б) Новая схема вызывает сложности с капиллярными трубками, длина вырастает с 2-х метров до 5-и метров (Пивоваров Сергей).

2. Статус работ по платформам – Александр Шунько (ЛФВЭ)

а) Спроектирована 2х маршевая лестница (3 секции) с высотой марша 1500 мм, что соответствует ТЗ, но не соответствует ГОСТ 23120-216;

б) Крепление верхней платформы для криогенного оборудования устанавливается на каркасе магнита с помощью стандартных опор. Для детального проектирования необходима масса и расположение всего оборудования на платформе;

в) Основная платформа установлена на роликовые катки Börkey и крепится к силовой структуре магнита SPD через радиально-упорные подшипники, чтобы исключить опрокидывание;

г) Горизонтальный зазор между основной платформой и криогенной платформой (примерно 40 мм) планируется закрывать пластиной,

д) Все шкафы электроники на платформах установлены на фальшпол;

е) Положение стоек электроники (19 шт.) пересмотрено и соответствует ПУЭ.

Количество стоек необходимо согласовать с Алексеевым Г.Д. (в разработке находится предложение разместить электронику МТД как можно ближе к магниту - фронтальные части магнита, основание силовой конструкции и т.п.).

3. Тепловые расчеты для ярма – Михаил Горшенков, Павел Дергачев (МИСИС)

а) Представлен анализ теплового состояния ярма при заполнении детекторами МТД;

б) При добавлении жидкостного охлаждения модулей ярма получились хорошие данные по температурам (не более 25 градусов Цельсий);

в) Более детальный тепловой расчет требует скорректированных моделей магнита и зала магнита;

г) Проблему охлаждения электроники в дверях ярма предстоит детально прорабатывать.

Вопросы дополнительные к общему совещанию:

1. При установке магнита в рабочее положение на пучок, с какой точки планируется измерять положение магнита? (Топилин Н.Д.)

2. Проектирование дополнительной платформы для оборудования со своей системой перемещения. (Корзенев А.Ю.)

3. Добавить фаски для пазов модулей ярма, с учетом радиусовгиба кабельных шин и проводов. (Аносов В.А.)

Постановили:

1. Добавлять ось криостата и положение сторон света на презентации.

Отв.– Беспалов Ю.Г.

2. Отправить новое расположение криогенного оборудования с платформой и магнитом в 3D формате Пивоварову Сергею для проработки.

Отв. – Шунько А.А., Никифоров Д.Н.

3. Написать письмо на имя А.В. Трубникова для утверждения высоты лестничного пролета.

Отв. – Шунько А.А., Топилин Н.Д.

4. Как можно скорее предоставить Шунько А.А. всю необходимую информацию по массе оборудования на криогенной платформе.

Отв. – Пивоваров С.Г., Никифоров Д.Н.

5. Рассмотреть возможность приобретения роликовых катков Vötker или их аналогов.

Отв. – Какурин С.И.

6. Согласовать личную встречу со специалистами МИСИС на 27 марта 2025 года.

Отв. – Корзенев А.Ю.

7. Следующее совещание провести 19 марта 2025 года.

Топилин Н.Д.

Какурин С.И.

Суховаров С.И.

Алексеев Г.Д.

Аносов В.А.

Никифоров Д.Н.