

УТВЕРЖДАЮ

 Корзенев А.Ю.
«26» апреля 2025 г.

Протокол

рабочего совещания по вопросам проектирования и изготовления
детектора SPD

9 апреля 2025 года

г. Дубна

Присутствовали: Корзенев А.Ю., Топилин Н.Д., Какурин С.И.,
Аносов В.А., Алексеев Г.Д., Самарцев А.Г., Ершов Ю.В., Герасимов С.Е.,
Шуныко А.А., Башарина К.Д., Долбилина Е.В., Круглова И.В.,

Слушали:

1. Статус работ по силовой конструкции ярма и по створкам дверей –
Герасимов Сергей (ЛФВЭ)

а) представлена конструкция усиленной стойки опоры, предложенное усиление позволило снизить прогиб внешней стороны несущей балки с 0,5 мм до 0,3 - 0,2 мм, перепад по изгибам рельс получается 0,1 мм, что значительно улучшает рабочие характеристики конструкции. Отклонение верхней части двери от вертикального положения стало 1,8 мм (вместо 2,7 мм до усиления). Необходимо провести динамический расчёт прочности;

б) представлены схемы нагрузки на стойку при раздвинутых створках дверей и при сдвинутых. Полученные результаты удовлетворяют требованиям прочности;

в) при консультациях с заводом-изготовителем выбран ШВП, осталось подобрать вал;

г) спроектирован модуль ярма (на данный момент имеет 3 конфигурации в зависимости от положения в ярме). Идёт доработка пазов для вывода коммуникаций (электрических, водяных, воздушных), доработка мест креплений криостата и мест соединения модулей между собой;

д) в разработке находится Г-образная балка для кантования модуля;

2. Расчет створки двери магнита SPD при горизонтальном перемещении
(ЛВФЭ)

а) представлена схема нагрузки и заделки створки двери. Створка двери находится под собственным весом, перемещается горизонтально, нижний лист 60 мм. Максимальный прогиб получается 5 мм, что недопустимо. Следует провести дополнительные расчеты с применением дополнительных устройств таких как технологические гребенки (необходимо сконструировать их и заложить для них место в створках);

3. Статус работ по платформам – Шунько Александр (ЛВФЭ)

а) представлена доработанная конструкция криогенной платформы с сегментированным вариантом (одна основная часть платформы, крепится к силовому каркасу над ярмом, является стационарной частью, и 4-е переносные платформы, которые устанавливаются с помощью кронштейнов к основной части над створками дверей);

б) добавление люка в основную часть криогенной платформы для обслуживания коммуникаций возможно после финальной расстановки криогенного оборудования;

в) представлено крепление основной платформы к силовому каркасу с помощью рельс и кареток (аналогичных тем, что используются для передвижения створок);

г) необходимо рассмотреть вариант опирания основной платформы на силовой каркас посредством кронштейнов или опирания на рельсы перемещения SPD;

Вопросы дополнительные к общему совещанию:

1. Необходимо заключить контракт с командой прочнистов для выполнения динамического прочностного расчета.
2. Рассмотреть возможность переноса угловых стоек на основной платформе на уровень рельс передвижения SPD детектора.
3. Рассмотреть возможность проектирования домика для электроники по заданным размерам для основной платформы.

Постановили:

1. Продолжить подготовку модели для динамического прочностного расчета.

Отв. – Герасимов С.Е.

2. Добавлять на слайды отчетов ФИО и дату (для всех участников).

Отв. – Круглова И.В.

3. Представить расчёт по перемещению створок дверей с использованием технологических гребёнок.

Отв. – Самарцев А.Г.

4. Следующее совещание провести 23 апреля 2025 года.

Отв. – Корзенов А.Ю.

Топилин Н.Д

Какурин С.И.

Аносов В.А.

Самарцев А.Г.

Алексеев Г.Д.