

# Отчёт по заявлению на грант им. Н.Н. Говоруна на 2024 год

Графов Евгений Александрович

# Актуальность работы:

Работы, связанные с поддержкой функционирования Многофункционального информационно-вычислительного комплекса (МИВК) ОИЯИ являются актуальными, т.к. данный комплекс является базовой установкой ОИЯИ. Он обеспечивает в режиме 24×7 выполнение целого спектра научных исследований, которые ведутся в ОИЯИ и в сотрудничающих с ним мировых центрах как в рамках исследовательской программы ОИЯИ, в частности Мегасайенс-проекта NICA, так и в рамках приоритетных научных задач, выполняемых в кооперации с ведущими мировыми научными и исследовательскими центрами. Ресурсы МИВК ОИЯИ используются для хранения, обработки, анализа и моделирования данных в области физики частиц, ядерной физики и физики конденсированных сред. Помимо этого, ресурсы грид-центров МИВК ОИЯИ являются частью глобальной инфраструктуры грид WLCG (Worldwide LHC Computing Grid), созданной для экспериментов на Большом адронном коллайдере.

# Поставленные цели:

- В 2024 году запланированы работы по увеличению вычислительной мощности МИВК (Tier 1, Tier 2, Cloud, HybriLIT). Для увеличения дискового пространства (EOS, dCache, AFS) планируется установка новых современных серверов. Планируется покупка серверов системы хранения данных для Мегасайенс-проекта NICA.
- Запланированы работы по модернизации электропитания в помещении машинного зала второго этажа ЛИТ. В ближайшее время планируется завершить работы по модернизации второго модуля Tier 2, которые включают в себя демонтаж устаревших однофазных ИБП и СТС, установку межрядных кондиционеров, прокладку новых линий электропитания с технического этажа, увеличение количества шкафов под вычислительное оборудование.
- Совместно с коллегами из ИТО запланированы работы над проектом машинного зала четвертого этажа ЛИТ, в рамках которого будут проводиться расчеты инженерной инфраструктуры, системы охлаждения и пожаротушения.

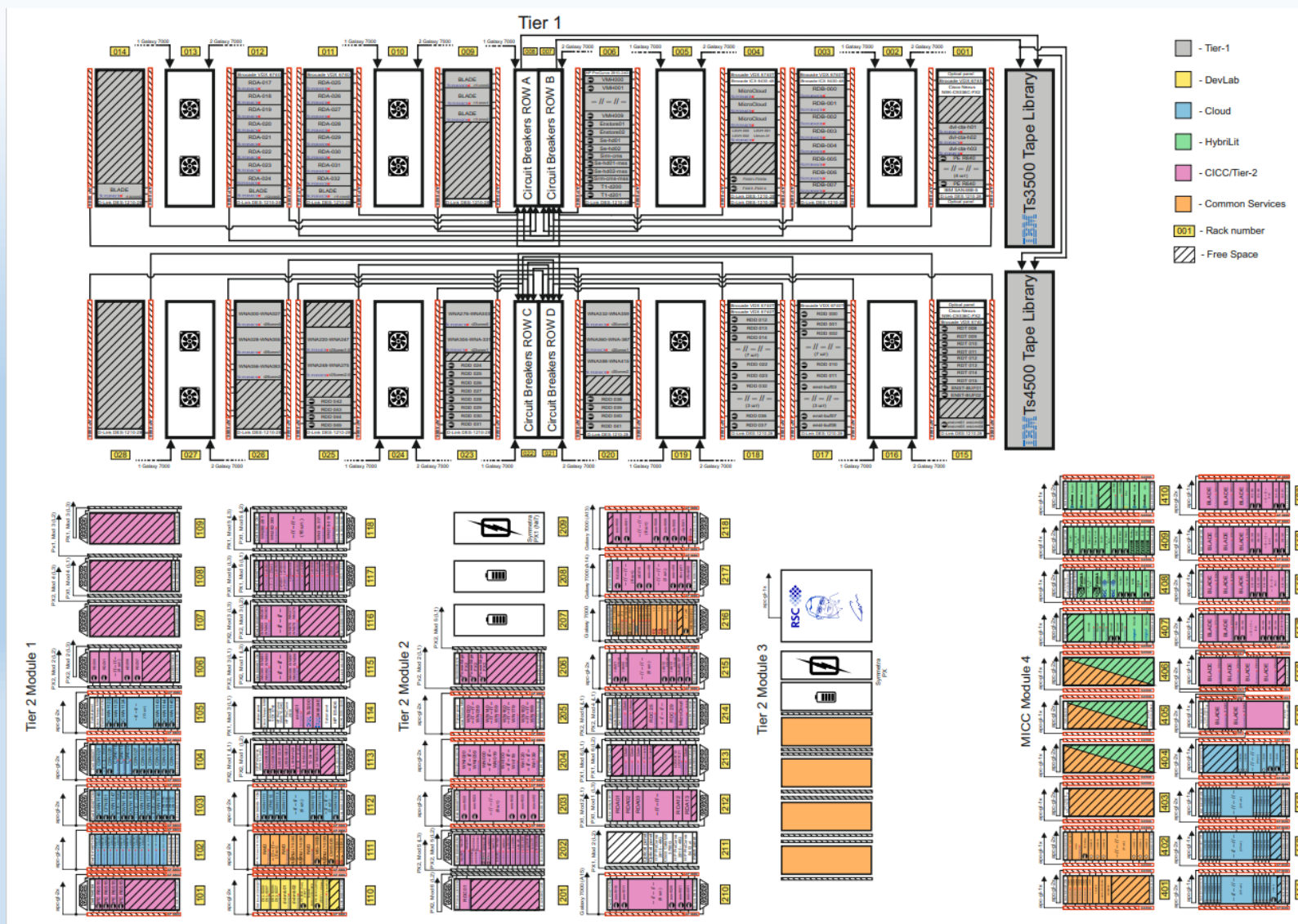
# Выполненные работы:

На протяжении всего 2023 года принимал активное участие в актуализации схем размещения оборудования машинного зала второго этажа ЛИТ.

Также в рамках работы над текущим проектом периодически выполнялись работы, связанные с оперативной заменой вышедшего из строя оборудования: сервера, жесткие диски, оперативная память, блоки питания серверов Supermicro, Dell, QTech.



# Схема МИВК на начало 2023 года



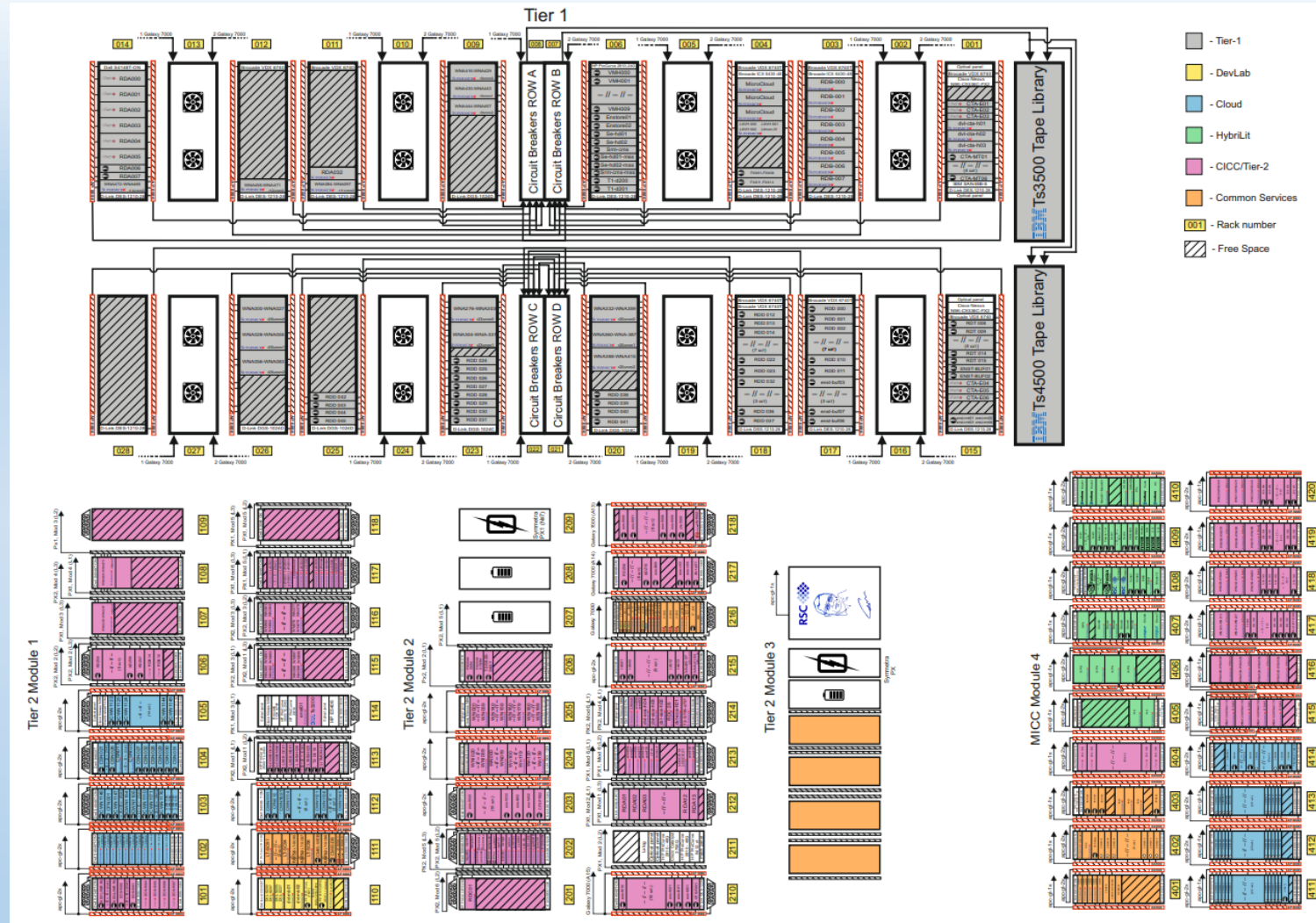
Были установлены:

- Сервера Dell, Qtech, Supermicro, Asus – 59 штук
- Коммутаторы Dell и D-Link – 16 штук.
- Pdu Eaton – 2 штуки.

Были демонтированы:

- Сервера Dell и Supermicro – 38 штук.
- Коммутаторы Dell и D-Link – 5 штук.

# Схема МИВК на данный момент





Реализация проекта ведется планомерно и своевременно. Все поставленные цели на 2023 год выполнены или продолжаются работы по их реализации. В рамках выполнения этих работ проходят подготовительные работы, связанные с модернизацией второго модуля Tier-2. Вычислительная мощность центра хранения и обработки данных уровня Tier-1 постепенно увеличивается. В модулях Tier-2 также были проведены работы по модернизации оборудования. Всё это связано с установкой и введением в эксплуатацию современных вычислительных серверов для обеспечения необходимыми ресурсами проектов по облачным вычислениям, и наращивание вычислительных мощностей и дискового пространства для ЦИВК/ Tier-2 и EOS и других проектов. В связи с выходом из строя критически важного сетевого оборудования в Tier 2, было проведено оперативное переключение сетевых линий на исправное оборудование, а также выполнен демонтаж неиспользуемых кабелей под фальшполом.





Спасибо за внимание!

