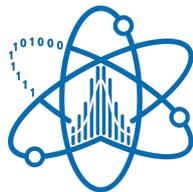




National Research  
**Tomsk  
State  
University**



**Laboratory  
of High Energy Physics  
Data Analysis**

Tomsk  
State  
University

**Отчет за январь 2026**

**Андрей Бернгардт**

**26.01.26**

# Коротко

- 1) Сдал сессию (затишье перед бурей)
- 2) Планировал и планирую деятельность группы электроники на ближайшее полугодие (год)
- 3) Пытаюсь восстановить работу по Geant4
- 4) Burst готов в первой итерации



## Активные проекты:

1) L2 концентратор.

Кластеризация внутри устройства - магистерская диссертация Димы.

До 2028 года.

2) “Настольный счетчик” - магистерская диссертация Кирилла.

До защиты проект нужно сделать.

## Трудности:

1) Молодая маленькая команда без опыта работы в других проектах

Думаю о способах решения трудностей и о возможном направлении развития лаборатории



Разработка базы данных нейтронных сечений.

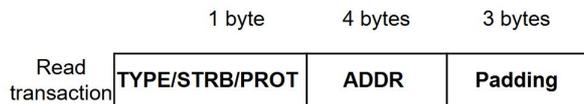
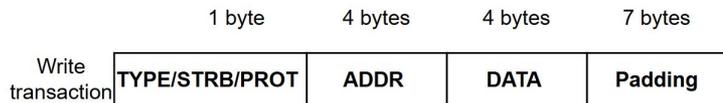
- 1) Разработан тест, который повторяет конфигурацию эксперимента на вероятность прохождения нейтрона через мишень
- 2) Набор данных добавлен в Geant4
- 3) Нужно распараллелить этот тест. Есть трудности, поскольку ясного алгоритма распараллеливания в geant4 нет, приходится брать из примеров

# Axi2Eth-Burst

Для увеличения пропускной способности axi2eth разработан подход burst, который позволяет упаковать в один eth пакет множество AXIL-транзакций (команд на запись и чтение карты регистров)



Пакет с транзакциями



Транзакции на запись и на чтение

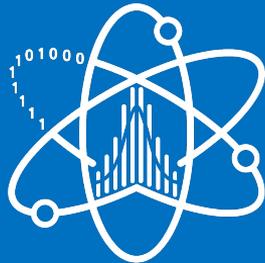
Padding необходим для добивания до размера кратного 8 байт - это упрощает работу модуля

# Планы

- 1) Сделать презентацию к среде
- 2) Продолжить распараллеливание теста в Geant4
- 3) Спланировать свою дальнейшую работу по L2 концентратору



# Thank you!



## Laboratory of High Energy Physics Data Analysis

Tomsk  
State  
University

**National Research  
Tomsk State  
University**

36, Lenina Avenue, Tomsk, 634050, Russia  
Tel.: +7 (3822) 529 852, fax: +7 (3822) 529 585  
E-mail: [rector@tsu.ru](mailto:rector@tsu.ru)

[www.tsu.ru](http://www.tsu.ru)