

Стажировка «Моторика»
Сprint 02
Команда 3

25.05.2023

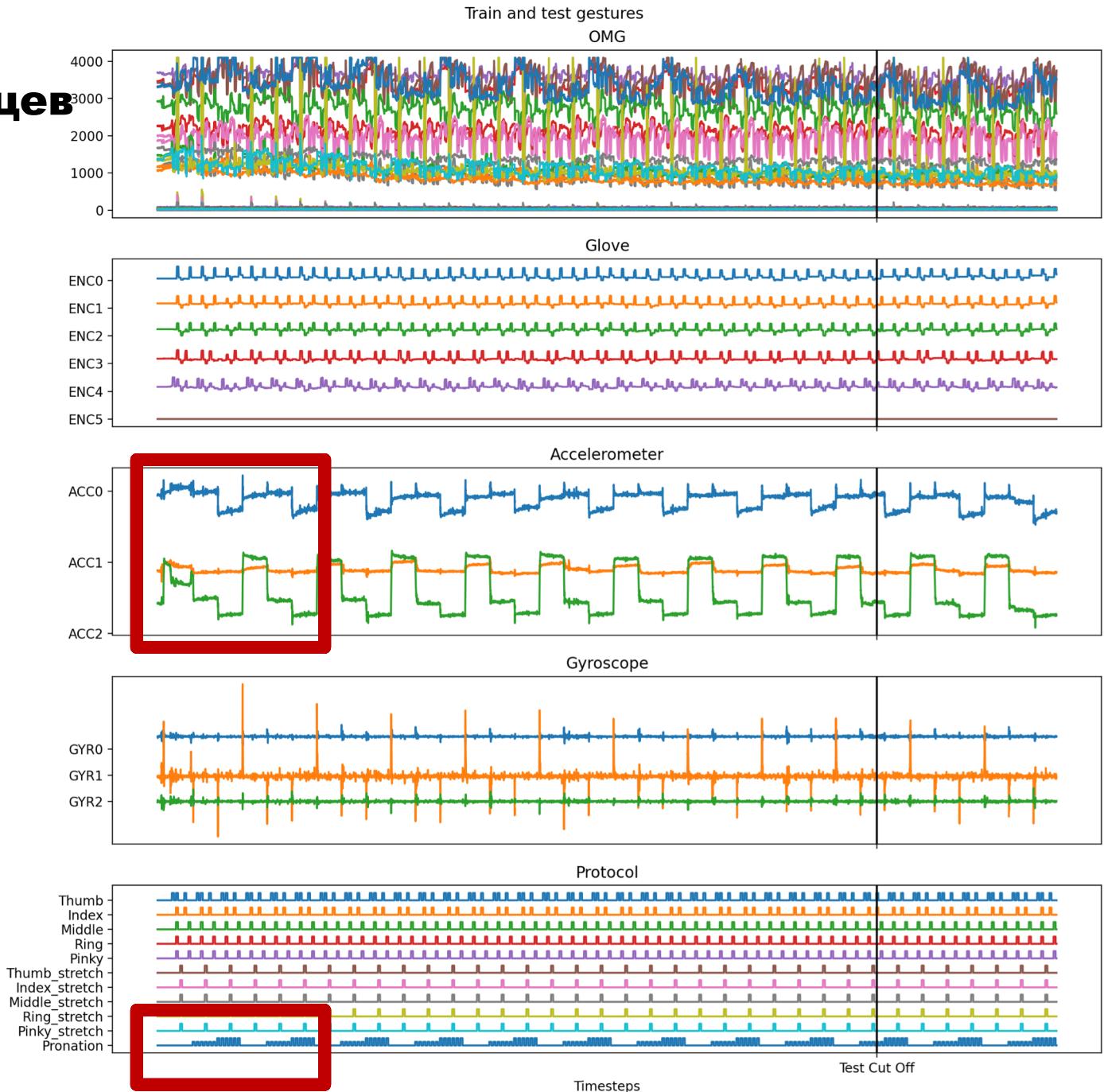


Постановка задачи – распознавание положения пальцев

Основной вопрос – пронация кисти.

Рабочая идея – распознать пронацию
кисти, и использовать в дальнейшем.

Результат – игнорирую пронацию.

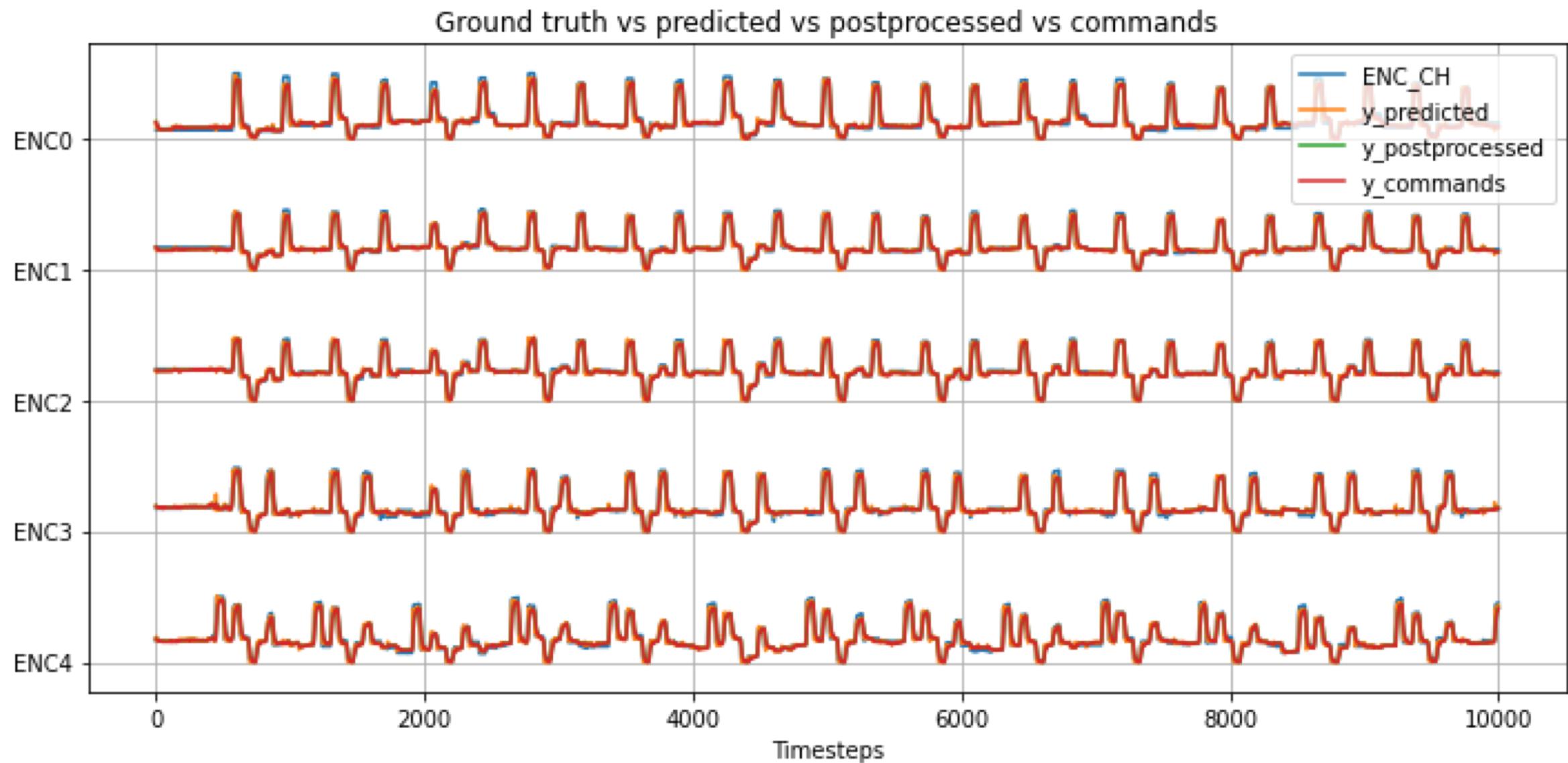


Особенности моделирования:

1. НС модель на основе TF
2. Простейшая обработка – удаление слабых сигналов и масштабирование. .
3. Правильная нарезка набора для обучения – длина и шаг.
4. Простейшая архитектура – Simple RNN + Dense + Dense
 - Качество обучения зависит от регуляризаторов.
 - Визуальный контроль переобучения
5. Statefull – модель на основе RNN для последовательного вывода.
 - Контроль репликации модели.
6. Эмуляция последовательного вывода. 7.5 мСек на измерение.

Metric	MSE
ENC0	56.06
ENC1	18.3
ENC2	18.42
ENC3	20.0
ENC4	16.49
Average	25.85

Результаты последовательного предсказания ОМГ сигналов



Вопросы для развития:

1. Как измерить размер НС? Какие требования организаторов по размеру НС?
2. Подбор архитектуры НС исходя из размера и скорости.
 - Размер рекуррентной цепочки – больше - точнее
 - Другие архитектуры – LSTM и GRU