



only *Neuronets*

ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА В АВИАЦИИ





ЦЕЛЬ КЕЙСА

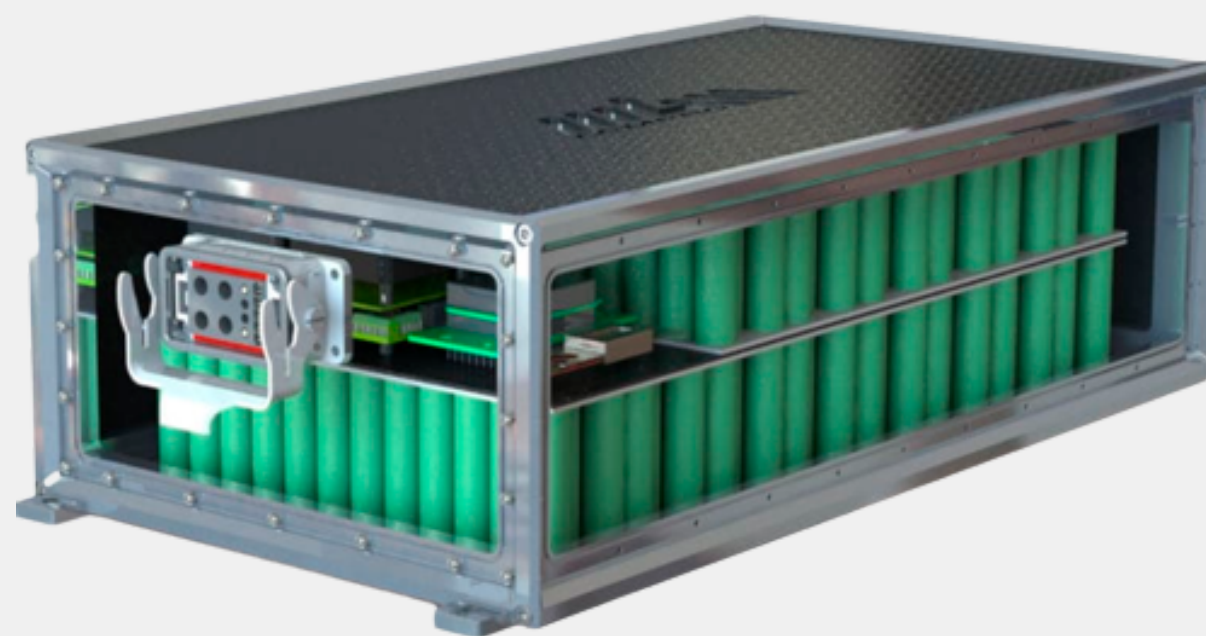
Разработать программное обеспечение на основе подхода AI/ML для прогнозирования выхода из строя отдельных компонент авиационных систем



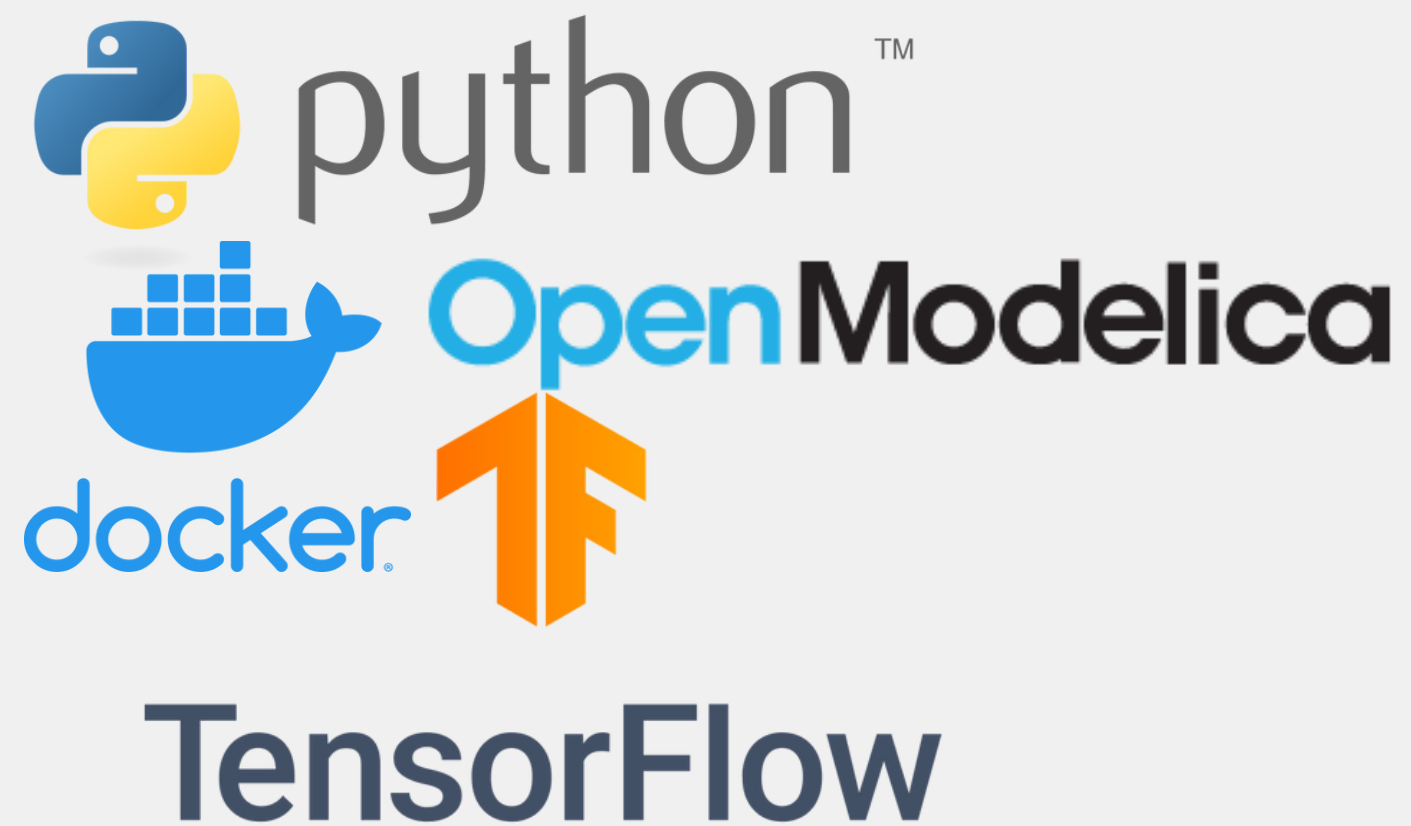
ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Риски отказа АКБ:

- На дальний рейсах - логистические расходы
- Как средство аварийного долета - опасность жизни
- Для локальных задач - снижение готовности системы к вылету



ПАЙПЛАЙН РЕШЕНИЯ ПРОБЕЛМЫ



Строим функциональную
модель для получения
новых данных

Создание и обучение ИИ
набором данных +
синтетики, учитывая
специфику физической
модели

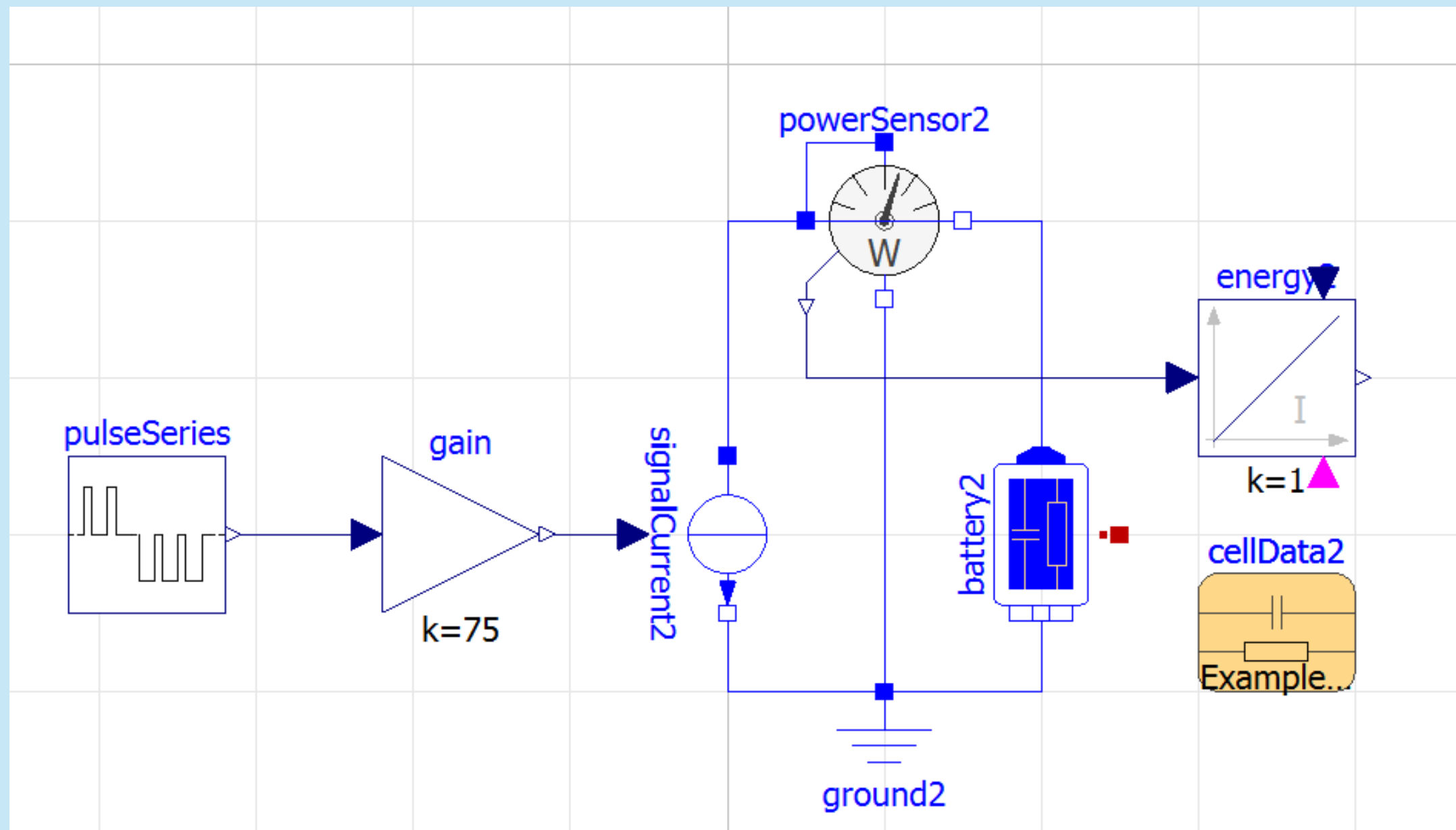
Получаем прогноз выхода
АКБ из строя в зависимости
от условий эксплуатации

ЦЕННОСТЬ РЕШЕНИЯ

- Возможность учитывать спецификацию изделий и их условий эксплуатации
- Высокая точность решения за счет расширения синтетикой обобщенных данных из датасетов
- Решение применимо для всех устройств с литевыми ячейками



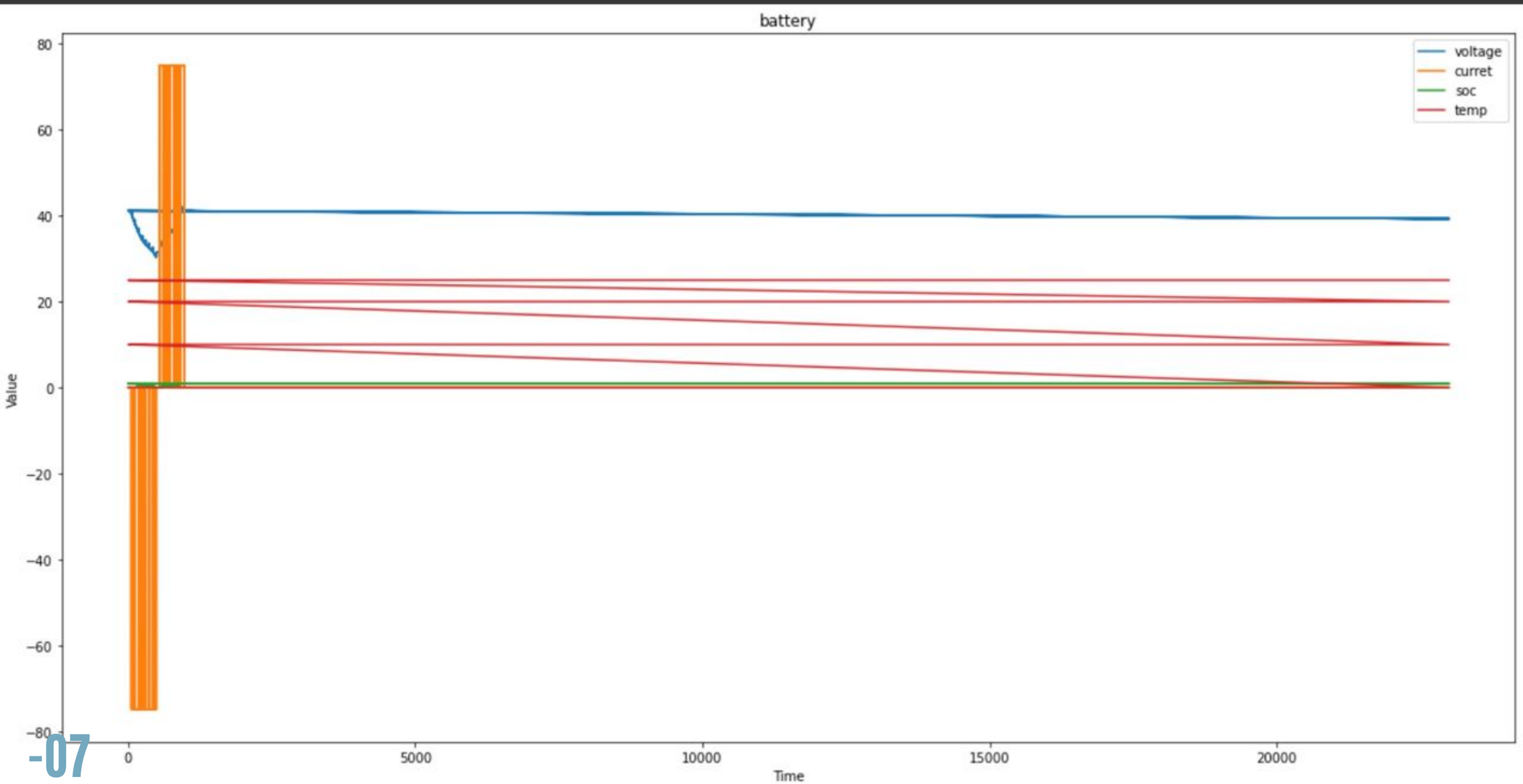
ДЕМОНСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ



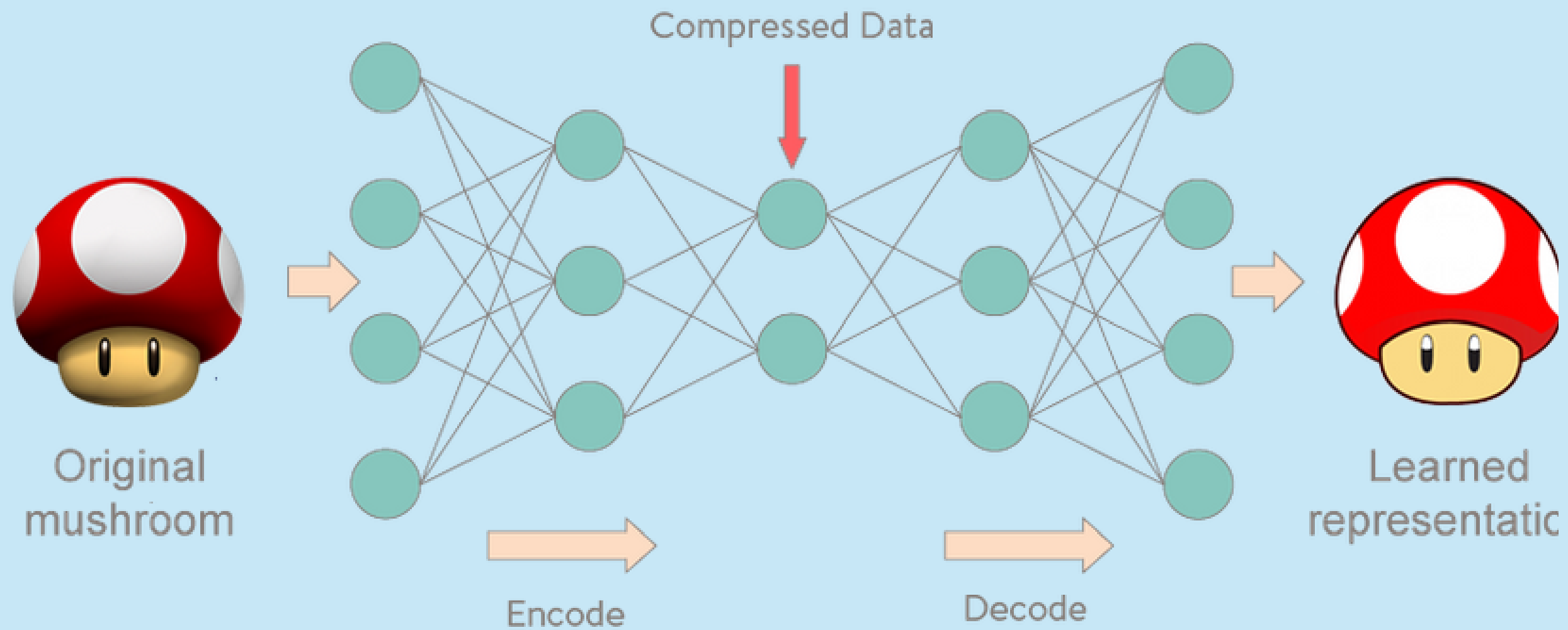
ПОЛУЧЕНИЕ FMU
МОДУЛЯ
OpenModelica



СГЕНЕРИРОВАННЫЕ ДАННЫЕ

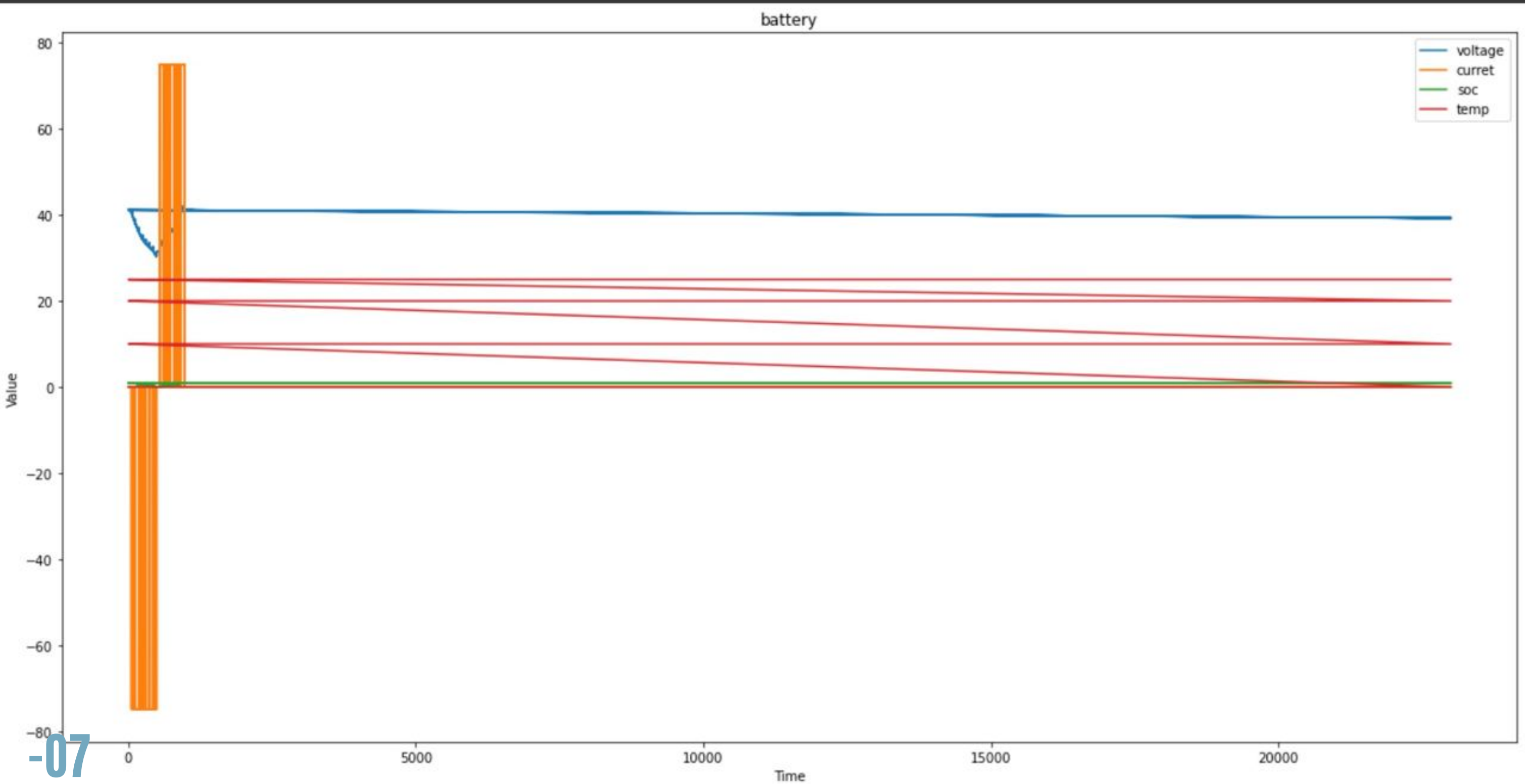


CONVOLUTIONAL AUTOENCODE

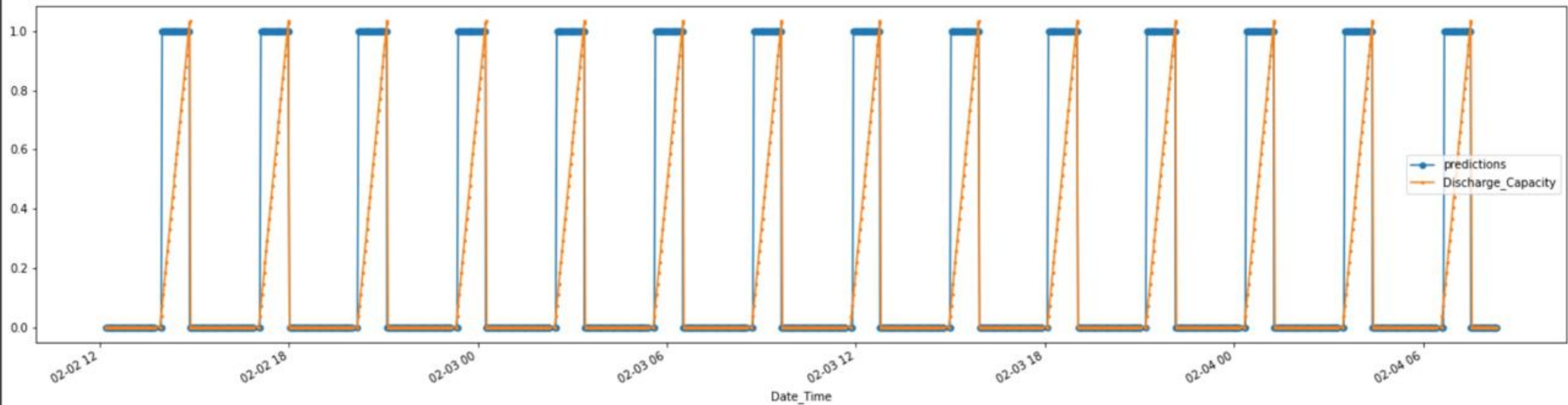
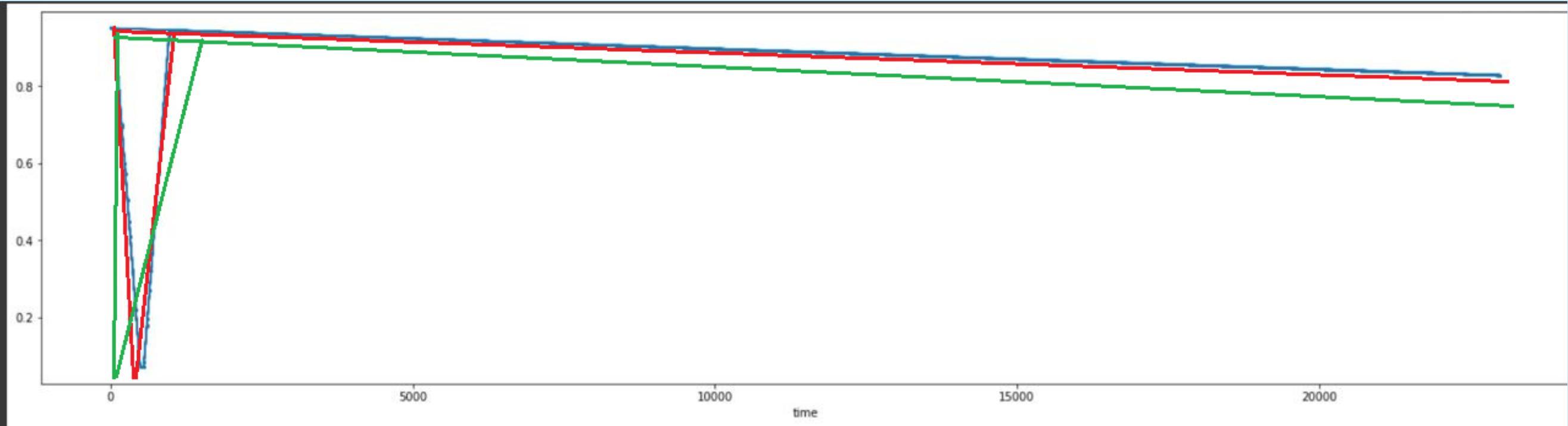


Approaches	CNN Model	Acc	GM	AUC
Traditional		80.0%	852	0.866
MD	VGG	83.2%	906	0.896
CAE		87.6%	913	0.917
Traditional		90.3%	1027	0.935
MD	ResNet	91.4%	1044	0.946
CAE		92.4%	1066	0.949
Traditional		93.0%	1187	0.953
MD	DenseNet	92.9%	1188	0.954
CAE		93.5%	1140	0.956
Traditional		94.6%	1031	0.963
MD	MobileNet	92.9%	1075	0.957
CAE		93.5%	1087	0.956

СГЕНЕРИРОВАННЫЕ ДАННЫЕ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА "КЕНТАВРЕ ДАННЫХ"



Борис
Team lead, DevOps

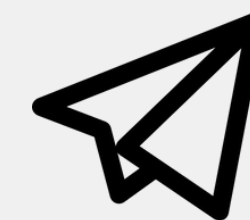
Кира
Data engineer



Вера
Data scientist

Айна
Math engineer

TEAM



Telegram:

@iamverk

@le_i_ka

@bbqbor

@lunettes14