Аномалия технологического сигнала (аномальный фрагмент сигнала, англ. Abnormal Signal Fragment, англ. Anomaly) – образец технологического сигнала наличие которого соответствует нештатному, некорректному поведению производственного оборудования, с которого поступает технологический сигнал, далее АТС. Сложно недооценить важность идентификации АТС производственного оборудование, ведь гораздо дешевле найти нештатный режим работы оборудования и устранить его причину, чем через допустить работу такого оборудования и менять его полностью с гораздо большими затратами.

Расширить

Например градильная установка, станок ЧПУ обрудование.

АТС может быть как фиксированной длинны, так и различной длинны. В данной работе мы рассмотрим идентификацию АТС второго вида, а именно АТС с различной степенью инерционности.

Расширить

Описание работ по тематике обнаружения аномалий

[1] Соболев К.В. – Магистерская диссертация (нет иннерционности )

[2] Deep Learning Models for Wireless Signal Classification with Distributed Low-Cost Spectrum Sensors – на примере сигналов беспроводных сетей

[3] LSTM-based Encoder-Decoder for Multi-sensor Anomaly Detection

Мы предоставляем модульный подход к поиску АТС с различной степенью иннерционности использующий модуль аугментации исходных окон сигнала с аномалией, модуль классификации АТС на аномальный и нормальный, модуль детектирования границ аномального участка. Наш подход частично похож на подход описанный в статье

[4] - Yann Lecun OverFeat

В течении всей статьи мы опишем принципы работы и результаты различных алгоритмов машинного обучения для каждого из указанных выше модулей подхода.