

Рецензия на доклад Штохова Александра на тему:
«Асинхронный метод передачи информации в общем канале связи»

Рецензент: Лобачева Екатерина

Краткое содержание

В докладе рассматривается проблема опроса набора из большого числа датчиков. Вначале описываются различные существующие схемы опроса, после чего доклад сосредотачивается на основной теме исследования – групповых опросах, в которых сигналы от всех датчиков передаются одновременно по одному каналу связи. Существуют два типа таких опросов: с синхронизацией по времени сигналов от всех датчиков и без нее. Возможность синхронизации датчиков по времени упрощает задачу определения активных датчиков по их совместному сигналу, однако усложняет сами датчики, то есть делает их производство дороже. В настоящее время применяются в основном датчики с возможностью синхронизации (насколько я поняла). В докладе предлагается схема определения активных датчиков в случае без их синхронизации. При этом подходе возникает проблема в том, что при попадании времени замера на границы битов в каких-то датчиках могут возникать ошибки в итоговом сигнале. Предлагаемое решение основано на достаточно простой идее: каждый бит сигнала датчика повторяется несколько раз, что делает сигнал более устойчивым и позволяет избежать ошибок.

Замечания

1. Не стоит употреблять чисто математические термины не в их значении, это очень путает.
2. Для объяснения проблем с асинхронной передачей стоит вставить то графическое объяснение, которое было нарисовано на доске в ходе доклада, из него все было сразу понятно.
3. В докладе говорилось, что стандартно используют байесовский классификатор для определения активных датчиков. Стоит привести какие-то результаты для него на этих задачах, чтобы понимать на сколько хорошо он с ними справляется. Все-таки это достаточно простой классификатор, возможно стоит использовать что-то более продвинутое.

Общее впечатление и предложения

Тема достаточно интересная и практически важная. Предложенная идея проста, однако хорошо работает, так что интересно будет посмотреть на дальнейшие исследования. Было бы интересно посмотреть на результаты практических экспериментов для существующих схем и для предложенной, без них сложно понять какого порядка качество получается с разными методами.