

## **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

за докторантура

по научна специалност „Теоретични основи на комуникационната техника”  
от професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника

**Тема: „Изследване на алгоритми за повишаване на шумоустойчивостта в  
безжични системи за видеонаблюдение“**

Научен ръководител: доц. д-р Теодор Илиев

Основната цел на бъдещия дисертационния труд е създаването на симулационни модели и алгоритми за подобряване качеството на приетия видео сигнал, чрез съвместно разглеждане на процеса на кодиране и предаване. При този подход се търсят оптималните методи за кодиране и параметри на предаване в съответствие с динамично променящото се състояние на канала и времето на закъснение.

Безжичните системи за видеонаблюдение са съставени от три основни компонента – камера за преобразуване и обработка на входящия оптичен поток, методи за компресия на видео изображението и предаване през съответната безжична комуникационна система и анализ на видеоизображението в приемната страна. Взаимовръзката между тези различни компоненти е от особено значение за подобряване на качеството на видеоизображението при ограничение на заделения честотен ресурс на канала.

Основен момент, при изследването на алгоритмите за повишаване на шумоустойчивостта на безжичните системи за видеонаблюдение, е да се определи вероятността за грешка при предаване през канала с определени параметри. Тази методика е насочена към по – ниските нива в комуникационните системи, в зависимост от избора на преносна система, избор на метод за мултиплексиране, схеми за модулация и кодиране. Когато тази методика се отнася за предаване на мултимедийна информация, технологиите за обработка на информацията в приложния слой дават възможност за много по – ефективна корекция на грешката.