

1. Ротач В.Я. Расчет динамики промышленных автоматических систем регулирования / В.Я. Ротач; - М.: Энергия, 1973.- 440с.
2. Мирошник И.В. Теория автоматического управления. Учебное пособие для вузов. - СПб.: Питер, 2005. - 336 с.

## УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ИНФРАКРАСНЫХ ИМПУЛЬСОВ

Преп., к.т.н. Лепихов А.И., студ. Василенко О., КИ СумГУ

При испытаниях систем локализации взрывов метана и угольной пыли в шахтах, для определения быстродействия датчиков пламени, часто используют имитаторы вспышек метановоздушной смеси, выполненные на основе импульсных газоразрядных ламп.

При срабатывании импульсной газоразрядной лампы образуется мощный электромагнитный импульс, который может вызвать неконтролируемый запуск измерительной аппаратуры.

Для измерения параметров инфракрасных импульсов в КСумДУ разработан измерительный комплекс состоящий из оптического датчика, интерфейсного блока, компьютера и программы для обработки сигналов с оптического датчика..

Оптический датчик содержит электронную плату с установленным на ней усилителем сигнала фотодиода. Для уменьшения влияния окружающей среды фотодиод включен в режиме короткого замыкания. С целью защиты от импульсных помех электронная схема установлена в заземляемом металлическом корпусе. Цепи питания защищены сапресором.

Передача сигнала осуществляется по экранированной витой паре. Для формирования импульсов был применен операционный усилитель LM324N, а на выходе датчика – усилитель с дифференциальным выходом DS9638. Сигнал передается от установки до измерительного прибора по витой паре.

Использование витой пары в данном случае обусловлено тем, что электромагнитное поле наводит электрический ток в проводниках и образуется вокруг проводника при протекании по нему электрического тока. Взаимодействие между электромагнитными полями и токонесущими проводниками может оказывать отрицательное воздействие на качество и четкость передачи сигнала.

В обоих же проводниках сбалансированной пары электромагнитные помехи наводят одинаковые по амплитуде сигналы,

находящихся в противофазе. За счет этого суммарное излучение "идеальной пары" стремится к нулю.

На приемном конце установлен преобразователь с дифференциального в униполярный сигнал DS9637.

Такое схемное построение создает высокую помехоустойчивость и помехозащищенность, соответственно уменьшая влияние негативных внешних факторов.

## ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ

Викладач. Булашенко А.В., студ. Клишко С., ШИСумГУ

Важлива роль при реалізації вирішення завдання досягнення переваги в інформаційному просторі відводиться інформаційно-психологічним засобам впливу на людину, як споживача і виробника знань. Головною метою інформаційно-психологічної діяльності (ІПД) є організація та ведення психологічних операцій як основного елементу і засобу оволодіння ситуацією не тільки на ранній стадії та під час конфлікту, але й задовго до його початку, забезпечення можливості оперативного реагування на зміни обстановки у зоні своїх життєвих інтересів. Так, маючи контроль над мережею противника, можна керувати його процесами прийняття рішень, його поінформованістю і діяльністю. Не треба знищувати або руйнувати його системи і дані, якщо є можливість їх контролювати. Сутність процесу полягає у концентрації уваги на "м'яке" втручання в управління та руйнування логічних систем подання знань. Практично це новий підхід до ведення психологічних операцій та здійснювання дезінформації. Такий тип інформаційної зброї відображає "реальні події", які відповідають інтересам сторони, що здійснює ІПД. Ця зброя призначена чинити вплив не на саму інформаційну систему, а на поведінку користувачів, їх здатність приймати відповідні рішення. Тобто це своєрідний "вірус думки"

Механізми вербального впливу є ефективним інструментом інформаційно-психологічного впливу. Вони базуються на використанні природно-мовних засобів (усна та письмова мова) та відповідного позалінгвістичного аудіо-візуального контексту (зображення, жести, тембр голосу тощо). В основі вербального впливу лежать знання про досвід, рівень освіченості та інтелектуального розвитку, культуру та ментальні особливості певних етнічних та/або соціальних груп, що дозволяє безпосередньо впливати на їх свідомість