

## Секция 2

### КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ

УДК 681.723

#### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ТЕПЛОВИЗИОННЫХ УСТРОЙСТВ

Студент гр.113224 С.В. Апитенок,  
канд. техн. наук, доцент Е.Г. Зайцева

*Белорусский национальный технический университет*

Тепловизионный прибор – это прибор, который может контролировать ситуацию днем и ночью при любых погодных условиях, работая в тепловом, невидимом для человеческого глаза спектральном диапазоне и тем самым позволяет видеть, то, что недоступно приборам ночного видения, обычным телекамерам и телекамерам с инфракрасной подсветкой.

Тепловизоры способны передавать цвет, наглядно показывая температурное поле объекта – от холодного синего до горячего красно-желтого. Чувствительность некоторых моделей повысилась до тысячных долей градуса. Приборы широко используются в медицине, промышленности, астрономии и космических исследованиях, в средствах контроля за запусками ракет, военной технике.

Первоначально все силы были направлены на создание изображения максимально схожим по цвету и геометрии с реальным. Достигнув очень высоких показателей в этом направлении, учёные перешли на следующий этап – создание трёхмерного изображения. Несложно предположить, что следующим этапом для тепловизоров будет способность строить трёхмерное изображение. Построенное изображение с помощью 3D-тепловизора будет значительно удобнее восприниматься человеком.

Улучшенные технические средства диагностики и обработки информации раскрывают перед инженерами новые возможности в технике. Использование 3D-тепловизоров представляет интерес не только в области диагностики чего-либо, но и позволит шире применять такую визуализацию. Кроме того, объёмная форма представления информации, безусловно, будет полезным инструментом в руках ученых и преподавателей. Возможно, в будущем 3D-тепловизоры станут составными элементами устройств автоматизации и аналитических систем долгосрочного наблюдения.