



В номере

Новое время. Новые задачи. Новые решения

Ближайшие и среднесрочные перспективы многомодовых волоконно-оптических кабелей для реализации магистральных подсистем СКС, А.Б. Семенов, НИУ МГСУ, д.т.н., профессор

Аннотация. Рассмотрена возможность унификации техники для реализации волоконно-оптической подсистемы СКС. Показана целесообразность применения многомодовых решений при построении подсистемы внутренних магистралей, тогда как фокусной областью применения одномодовых линий является подсистема внешних магистралей. Обосновано основное направление совершенствования световодов оптических кабелей СКС: наращивание коэффициента широкополосности.

Измерения в ВОСП

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА И ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ СВЕРХМАЛЫХ УРОВНЕЙ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. А.В. Плотников, А.А. Осина, А.С. Хатеев, ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России, Мытищи, С.А. Москалюк, ФГУП «ВНИИОФИ», Москва

В статье рассмотрены состав, принципы построения вторичного эталона единиц средней мощности и энергии сверхмалых уровней лазерного излучения, а также перечислены решаемые им задачи.

Новое время. Новые задачи. Новые решения

Измерения квантовой эффективности однофотонных фотодетекторов с учетом вероятностей темного счёта и послеимпульсов для задач метрологического обеспечения квантово-криптографических систем. С.Б. Бычков¹, И.С. Королев¹, С.В. Тихомиров¹, А.В. Борисова²

¹ФГУП «ВНИИОФИ», ²ОАО «ИнфоТекс»

В статье кратко изложены основы квантовой криптографии и терминология для однофотонных фотодетекторов, описаны измерительная установка и несколько методов, позволяющих определять значения квантовой эффективности на дискретных длинах волн у стробируемых однофотонных фотодетекторов с волоконным входом, а также значения вероятностей темновых срабатываний и вероятностей возникновения послеимпульсов. Производится сравнение областей применимости и эффективности методов, представлены результаты измерений, полученные при исследовании однофотонного фотодетектора различными методами.