



Владимир Попов

Генеральный директор
АО "ОКБ "АСТРОН"

– Каковы сегодня основные тенденции развития рынка технических систем безопасности?

– Сегодня представляется, что основная тенденция рынка технических систем – это постоянное повышение комплексности подхода к обеспечению безопасности. То есть необходимо создавать оборудование, объединяющее в себе несколько подсистем, направленных на решение отдельных задач безопасности и обменивающихся между собой данными. При этом обязательным является наличие технических средств, использующих различные принципы работы, так как это позволяет наиболее надежно справиться с определенными задачами. Как пример – сочетание в системе видеонаблюдения видеокамер и тепловизоров, работающих в ИК-диапазоне. В частности, мультиспектральные видео-тепловизионные модули производства ОКБ "АСТРОН" сегодня являются основными элементами построения распределенной системы защиты железнодорожного пути и объектов железной дороги от возможных

ОКБ "АСТРОН" уверенно смотрит в будущее!

ОКБ "АСТРОН" является одним из немногих серийных производителей тепловизионной оптики в России, крупнейшим поставщиком систем безопасности для скоростных магистралей "РЖД" и одним из крупнейших отечественных производителей тепловизионных наблюдательных систем различного класса. Сегодня "АСТРОН" – единственный серийный производитель тепловизионной оптики для гражданского применения с ежегодным объемом производства более 1500 единиц. Генеральный директор Владимир Попов рассказал, какие принципы работы позволяют предприятию занимать лидирующие позиции на рынке и предлагать оборудование самого высокого качества

угроз. Это многолетний проект, который продолжается и объем которого будет наращиваться в ближайшие годы. Благодаря наличию двух каналов существенно увеличилась обнаружительная способность модуля в дневное, утреннее и вечернее время.

– Как начиналось сотрудничество ОКБ "АСТРОН" с "РЖД"?

– В 2010 году ОКБ "АСТРОН" приняло участие в проводимом ОАО "РЖД" многоэтапном тестировании широкого спектра технических средств охраны различных производителей, в том числе и самых известных зарубежных брендов. В ходе тестирования было выявлено, что наши тепловизионные системы наблюдения в сочетании с традиционными оптическими системами наблюдения обладают наилучшей эффективностью, я бы сказал, универсальностью. Важно и то, что это один из немногих наиболее экономичных вариантов оснащения системами охраны объектов большой протяженности.

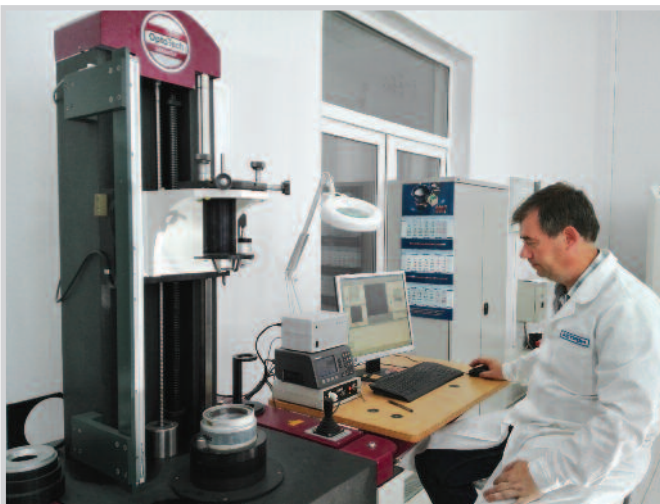
По итогам тестирования тепловизионных систем на объектах ОАО "РЖД", в котором, повторюсь, участвовали все ведущие мировые производители, были отмечены отличные эксплуатационные

характеристики тепловизоров марки "АСТРОН", высокое качество их изготовления. В результате наше предприятие было выбрано исполнителем для реализации федеральной целевой программы по обеспечению антитеррористической защиты высокоскоростных железнодорожных магистралей.

– Какая продукция ОКБ "АСТРОН" сегодня востребована у железнодорожников?

– Наш модуль является блоком полной заводской готовности, он специально разработан для работы в сложных условиях железной. К 2017 г. в постоянной эксплуатации на объектах "РЖД" в системе безопасности находились и продолжают качественно работать более 4,5 тыс. тепловизионных приборов производства ОКБ "АСТРОН". Специфика, конечно, есть. Важность охраняемых объектов накладывает повышенные требования к качеству и надежности оборудования, к сроку безотказной работы и гарантийному обслуживанию. Вероятность обнаружения нашей встроенной аналитикой упавшего или оставленного предмета на железнодорожном пути составляет не менее 98%. Все оборудование, установ-

Проверка точности обработки оптических деталей на прецизионном интерферометре



Оценка качества поверхности покрытия и микрогеометрии оптической детали на профилографе



Шлифовка оптических линз на высокоточном роботизированном станке



ливаемое на высокоскоростных железно-дорожных магистралях в нашей огромной стране, должно иметь защиту от скачков высокого напряжения, повышенную механическую прочность, возможность эксплуатации при температуре окружающей среды от -50 до +60 С и влажности до 99%, герметичные корпус и разъемы. Срок гарантийного обслуживания всех наших систем – 2 года, а срок службы – до 10 лет. ОКБ "АСТРОН" имеет собственное оптическое производство, в том числе германиевое, сеть сервисных центров в разных регионах для оперативного ремонта. Технических и административных нюансов много и все нужно учитывать.

– Но, видимо, это достаточно дорогие изделия?

- Необходимо "правильно" считать. Большая дальность обнаружения угроз безопасности позволяет одним тепловизором заменить на 1000 метрах более 20 комплектов оборудования: 20 видеокамер, 20 фонарей освещения, 20 вводных шкафов питания, 20 шкафов управления и коммутации для перехода на оптоволоконные каналы связи. Кроме того, экономия достигается не только на оборудовании "в поле", но и на серверах. Для хранения видеоданных с камер требуется в 20 раз больше емкости серверного оборудования. Уменьшение в 20 раз количества комплектов традиционной инфраструктуры видеонаблюдения значительно сокращает объемы технического обслуживания и сервисного ремонта, статистически снижает количество выходов оборудования из строя.

Более того, мы имеем возможность существенно снизить себестоимость нашего изделия за счет собственных разработок и собственного производства. Например,

используем видеоаналитику собственной разработки. Алгоритмы, применяемые в системах наблюдения и охраны "АСТРОН", позволяют строить объемную 3D-модель тепловизионной сцены с учетом горизонта и проекции и осуществлять классификацию и селекцию наблюдаемых событий по широкому набору различных факторов.

– Расскажите о последних инновациях в этом направлении.

– За 10-летнюю историю существования компания "АСТРОН" накопила внушительный багаж опытно-конструкторских и научно-исследовательских разработок. С 2016 г. все тепловизионные приборы для систем безопасности изготавливаются на нашем предприятии на основе микроболометрических детекторов собственного производства "Астрон-38425-1" и "Астрон-64025-1" с размером чувствительных элементов матрицы 25 мкм. А в 2017 г. ОКБ "АСТРОН" приступило к производству микроболометрических детекторов формата 384 288 и 640 480 пкс с размером пикселя 17 мкм и температурной чувствительностью 60 мК и 40 мК. Уменьшение размера пикселя дает ряд преимуществ – улучшенную пространственную разрешающую способность, меньшие размеры детектора, более компактный дизайн тепловизионного модуля. Постановка на производство в ОКБ "АСТРОН" новых отечественных тепловизионных детекторов позволяет повысить надежность разрабатываемой и производимой тепловизионной техники, а значит, и уровень безопасности охраняемых объектов.

– Что помогает вам занимать ведущие позиции в своем сегменте рынка технических систем безопасности в качестве производителя и разработчика?

– Прежде всего, у "АСТРОН" имеет уникальную производственную базу, которая включает в себя участок по выращиванию монокристаллов германия для производства заготовок инфракрасной оптики, линию прецизионной обработки заготовок германия и превращению их в линзы любой сложности, установки тестирования и контроля оптических поверхностей, механообработки. Другими словами, "АСТРОН" обеспечивает законченный цикл производства оптики из кристаллического германия. Напомню, что германиевая оптика традиционно считается одной из самых дорогих составляющих изделия в целом. Также для изготовления корпусов и различного вида крепежа имеется линия металлообработки, включающая в себя современные токарные и фрезерные станки с ЧПУ.

Второе – это активное инновационное развитие ОКБ "АСТРОН", которое выражается в создании, совершенствовании и внедрении новейших технологий и оборудования, адаптации к реальным условиям примене-

Выращивание монокристаллов оптического германия



ния и использовании передового мирового опыта. Наши тепловизоры находятся "на боевом посту" с 2010 г., эксплуатируются 24 часа в сутки 7 дней в неделю в самых разных погодных условиях – от Мурманска до Махачкалы.

– Какие патенты и сертификаты имеет ваше предприятие?

– У ОКБ "АСТРОН" в наличии сертификаты соответствия ГОСТ Р на все телевизионные, тепловизионные и комбинированные системы безопасности, производимые в организации.

Работы наших ученых в научно-практической и исследовательской деятельности защищены десятками патентов (около 40). Компания имеет лицензию ФСБ на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

Система менеджмента качества предприятия соответствует международному стандарту ISO 9001 с необходимым сертификатом.

Тепловизионная и видеоаппаратура, производимая в ОКБ "АСТРОН", сертифицирована в соответствии с п. 8 ст. 12.2 Федерального закона №16-ФЗ "О транспортной безопасности" от 09.02.2007 г. (ред. от 13.07.2015 г.). Кроме того, ведется большая работа по сертификации наших тепловизионных комплексов охраны в соответствии с требованиями к техническим средствам обеспечения транспортной безопасности, определенными Правительством РФ в Постановлении №969 от 26 сентября 2016 г. К примеру, комплекс "АСТРОН-2А" такой сертификат уже имеет.

Работа продолжается. Наша компания уверенно смотрит в будущее!

АО "ОКБ "АСТРОН"