



**Генеральный директор
АО «ОКБ «АСТРОН»
Владимир ПОПОВ:**

«Наша компания уверенно смотрит в будущее»

АСТРОН

— Каковы, с вашей точки зрения, основные тенденции развития рынка технических систем безопасности?

— Сегодня наблюдается устойчивая тенденция к усилению роли технических средств, особенно в системах безопасности. Применение технических средств позволяет свести к минимуму негативное влияние самого ненадежного звена в системе охраны — человека, которому присущи ограниченные физические возможности, ошибки и т. п. Основная тенденция рынка собственно технических систем — это постоянное повышение степени комплексности подхода к обеспечению безопасности. То есть к созданию систем обеспечения безопасности, объединяющих 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 решить задачу. Например, сочетание в системе охраны видеокамер и тепловизоров, работающих в различных спектральных диапазонах. В частности, мультиспектральные видеотепловизионные модули производства ОКБ «АСТРОН» сегодня являются основными элементами построения распределенной системы защиты железнодорожного пути и объектов железной дороги от возможных угроз. Благодаря наличию двух каналов существенно увеличилась обнаружительная способность модуля как в дневное, так и в утреннее, ночное и вечернее время. Использование в составе системы досмотра терагерцевых комплексов наблюдения также начинает находить свое применение.

— Расскажите о направлениях, в котором ведутся разработки продукции в ОКБ «АСТРОН».

— За десятилетнюю историю существования компания «ОКБ «АСТРОН» накопила внушительный багаж опытно-конструкторских, научно-исследовательских разработок и прикладных проектов. Основные разработки компании АСТРОН:

- производство тепловизионных детекторов формата 384*288 и 640*480 пикселей с размером пикселя 17 мкм; завершается разработка 14-микронного детектора;
- разработка и производство тепловизионных модулей на основе собственных инфракрасных (ИК) детекторов и собственной германиевой оптики к ним;
- производство высококачественных инфракрасных объективов с уникальными характеристиками, в том числе с плавно изменяемым фокусным расстоянием, а также длиннофокусных объективов;

- разработка и производство систем видеоаналитики для тепловизионных и видеокамер;
 - разработка систем наблюдения и анализа изображений в терагерцевой области спектра;
 - разработка и производство тепловизионных, видео- и комбинированных систем наблюдения и охраны.
- Все эти направления нашего научного и практического поиска дают ощутимый результат. Наиболее крупным и широкомасштабным проектом сегодня является разработка и поставка интеллектуальных тепловизионных и мультиспектральных систем наблюдения для оснащения высокоскоростных железнодорожных магистралей с целью обеспечения их антитеррористической защищенности и безопасности. Это многолетний проект, который продолжается до сих пор и объем которого в ближайшие годы будет иметь тенденцию к наращиванию.

— Какая продукция наиболее востребована у заказчиков?

— Как я уже говорил, самой массовой продукцией являются телевизионные, тепловизионные и мультиспектральные интеллектуальные системы наблюдения и охраны, используемые для контроля обстановки и охраны высокоскоростных магистралей РЖД, трубопроводов, мостов, транспортно-пересадочных узлов, линий метрополитена и других объектов повышенной важности. К 2017 г. в постоянной эксплуатации только на объектах РЖД в системе безопасности находилось более 4500 наших тепловизионных приборов.

Специфика, конечно, есть. Важность обеспечения безопасности 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 железнодорожной (ж/д) магистрали составляет 99,9%. Все оборудование, устанавливаемое на высокоскоростных ж/д-магистралях в нашей огромной стране, должно иметь защиту от перепадов высокого напряжения, повышенную механическую прочность, возможность эксплуатации

при температуре окружающей среды от -50 до +60 градусов Цельсия и влажности до 99%, герметичные корпус и разъемы. Срок гарантийного обслуживания всего нашего оборудования — 2 года, а срок общей эксплуатации — до 10 лет. ОКБ «АСТРОН» имеет сеть сервисных центров в разных регионах для оперативного ремонта, собственное оптическое производство, которое в том числе имеет целью обслуживание и ремонт оптики. Наш модуль является блоком полной заводской готовности, он специально разработан для нужд железной дороги и адаптирован для работы в условиях высокоскоростных магистралей. Конечно, есть здесь и технические, и административные нюансы. Все они учитываются оперативно в ходе работы.

— В каких областях используется ваше оборудование?

— Тепловизионная техника «АСТРОН» используется для оснащения средствами наблюдения и навигации летательных аппаратов, в том числе беспилотных, оснащения робототехнических комплексов, бронетехники, охраны протяженных периметров, трубопроводов и объектов повышенной опасности. В 2017 г. тепловизионный модуль АСТРОН-2А75М, представляющий собой всепогодную тепловизионную камеру со встроенной системой видеоаналитики, прошел очередной этап государственных испытаний в составе посадочного радиолокатора. Новый посадочный радиолокатор, разрабатываемый одним из специализированных предприятий России, удачно дополнен системой АСТРОН-2А75М. Это позволяет осуществлять круглосуточное всепогодное определение координат и сопровождение заходящих на посадку воздушных судов. При этом АСТРОН-2А75М существенно повысил точность и надежность определения координат воздушных судов на малых высотах, где радар имеет физические ограничения по точности.

Направление, ставшее актуальным в последнее время, в котором также используется тепловизионная техника АСТРОН, — работа в составе малоразмерных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Кроме того, для эффективного противодействия малоразмерным БПЛА противника компания «АСТРОН» совместно с партнерами разрабатывает комбинированные системы обнаружения, включающие несколько устройств (локатор, видеокамеру и т. п.), работающих совместно под управлением единого программно-аппаратного обеспечения. Весной 2017 г. завершились полевые испытания тепловизоров АСТРОН. Итоги, на мой взгляд, впечатляют: квадрокоптер размером 80 x 30 см был обнаружен системой на базе модуля АСТРОН на расстоянии 3,5 км.

Другой пример. В 2017 г. специалисты ОКБ «АСТРОН» приступили к производству микроболометрических детекторов формата 384 x 288 и 640 x 480 пикселей 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. Для БПЛА это означает большее время и дальность полета, для бойца — уменьшение веса экипировки, для робототехники — экономия ресурса элементов питания и уменьшение габаритов.

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

— Прежде всего АСТРОН имеет уникальную производственную базу, которая включает в себя участок по выращиванию монокристаллов германия для производства заготовок ИК-оптики, линию прецизионной обработки заготовок германия и превращению их в линзы любой сложности, установки тестирования и контроля оптических поверхностей, механообработки. Второе — это последовательное и активное инновационное развитие ОКБ «АСТРОН», которое выражается в постоянном создании, совершенствовании и внедрении новейших технологий и оборудования, адаптации к реальным условиям применения и использовании передового мирового опыта.

— Как вы оцениваете долю вашей компании в этом сегменте?

— Наше предприятие является единственным в России производителем тепловизионной техники с полным циклом для систем безопасности и одним из крупнейших отечественных производителей тепловизионных наблюдательных систем различного класса. Кроме того, конструкторское бюро «АСТРОН» сегодня — это единственный серийный производитель тепловизионной оптики для гражданского, военного и специального применения с объемом производства более 1500 единиц ежегодно.



— Какими производственными мощностями и людскими ресурсами обладает компания?

— АСТРОН имеет законченный цикл производства оптики из кристаллического германия. Он включает в себя установки по выращиванию кристаллического германия методом Чохральского, линии по обработке германиевой оптики, в том числе и с возможностью производства асферических поверхностей, оборудование для контроля точности изготовления и обработки оптической поверхности. Для изготовления корпусов и различного вида крепежа имеется линия металлообработки, включающая современные токарные и фрезерные станки с ЧПУ. Все оборудование — самое передовое, современное, от ведущих мировых производителей. Особо скажу о людях. На предприятии работают в основном молодые, но уже очень опытные специалисты. Возраст — от 25 до 40 лет. Коллектив готов к выполнению любых технически сложных задач.

ОКБ «АСТРОН» имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р на все телевизионные, тепловизионные и комбинированные системы безопасности, производимые в организации. Компания имеет лицензию ФСБ на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

Система менеджмента качества предприятия соответствует стандарту ISO 9001. В соответствии с п. 8 ст. 12.2 Федерального закона от 9.02.2007, № 16-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О транспортной безопасности» «Технические средства обеспечения транспортной безопасности (системы и средства сигнализации, контроля доступа, досмотра, видеонаблюдения, аудио- и видеозаписи, связи, оповещения, сбора, обработки, приема и передачи информации, предназначенные для использования на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах в целях обеспечения транспортной безопасности) подлежат обязательной сертификации». В 2017 г. наши тепловизионные комплексы охраны АСТРОН-2А сертифицированы на основании требований к техническим средствам обеспечения транспортной безопасности в соответствии с постановлением правительства РФ № 969 от 26 сентября 2016 г.

— В какие страны вы поставляете свое оборудование?

— ОКБ «АСТРОН» поставляет свою продукцию на предприятия России, Казахстана, Белоруссии, Литвы, Германии, Болгарии, Вьетнама и Китая. Наша компания уверенно смотрит в будущее.