

ВСТРЕЧА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ В НПЦ «СПЕКТР-АТ»



13 декабря 2018 г. состоялась 3-я встреча производителей приборов и оборудования неразрушающего контроля. Гостей принимал Научно-производственный центр антитеррористической и криминалистической техники «Спектр-АТ». В работе семинара приняли участие: А.С. Анненков, директор ООО «Алтес»; В.В. Борисенко, генеральный директор ООО «НПЦ Кропус»; А.Х. Вопилкин, генеральный директор ООО «НПЦ ЭХО+»; В.И. Иванов, главный научный сотрудник ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр»; П.Е. Клейзер, главный редактор ИД «Спектр»; Г.Б. Клейменов, исполнительный директор РОНКТД; С.В. Ключев, генеральный директор АО «МНПО «Спектр»; А.В. Ковалёв, генеральный директор НПЦ «Спектр-АТ»; О.Ю. Кудряшов, главный инженер НПЦ «Спектр-АТ»; А.В. Москвин, генеральный директор ООО «ИПК «Спектр»; В.И. Матвеев; В.Е. Прохорович, президент РОНКТД; А.А. Самокрутов, президент группы компаний АКС; А.В. Сухоруков, директор по качеству ООО «ИНТРОН ПЛЮС»; В.В. Сухоруков, президент ООО «ИНТРОН ПЛЮС»; В.А. Сясько, генеральный директор ООО «КОНСТАНТА»; А.А. Юрченко, заведующий отделом ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр»; Н.В. Яхонтов, генеральный директор ООО «АКСИС».

Семинар проходил на территории дислокации НПЦ «Спектр-АТ» (Москва, ул. Угрешская, 2, стр. 62), в 4-этажном здании общей площадью 2000 м².



Генеральный директор НПЦ «Спектр-АТ» А.В. Ковалев

В начале встречи генеральный директор НПЦ «Спектр-АТ», д-р техн. наук, профессор Алексей Васильевич Ковалёв ознакомил присутствующих с историей создания фирмы – от организации специализированного отдела в рамках НИИ интроскопии в 1967 г. до образования самостоятельной компании НПЦ «Спектр-АТ» в 2007 г., а также с выпускаемой номенклатурой приборов и оборудования.

Постановлением Правительства СССР от 6 мая 1964 г. был создан НИИИИ МНПО «Спектр» для решения задач дефектоскопии металлоконструкций и диагностики аэрокосмической техники, координации работ в области приборостроения, по неразрушающим методам и средствам

контроля и диагностики, в том числе и для оборонной тематики. А 15 августа 1967 г. в структуре научно-исследовательского института было образовано специальное подразделение – спецотдел № 6 в целях проведения исследований и создания безопасных для обслуживающего персонала специальных технических средств, обеспечивающих «виденье» в оптически непрозрачных средах.

Отдел получил название «Специальные методы контроля» (второе название – научно-исследовательский отдел № 6, или НИО-6, далее Спецотдел) и собственную историю отсчитывает с 15 августа 1967 г.

С момента образования и по 1983 г. специализированным отделом руководил канд. техн. наук полковник А.Н. Лепорский, проработавший в спецотделе после смены руководства еще три года.

Основной задачей этого научного подразделения было проведение исследований и создание поисковой техники для оснащения спецслужб, правоохранительных органов и силовых структур. В основе такой техники, в соответствии с профилем НИИИИИ, должны были лежать методы интроскопии и неразрушающего контроля.

В 1976 г. на базе НИИИИИ как головной организации создается Московское научно-производственное объединение «Спектр» (МНПО «Спектр»), при этом спецотдел № 6 не меняет своего статуса и продолжает функционировать в составе НИИИИИ. Создание Ассоциации «СПЕКТР-ГРУПП» в 2001 г. также не меняет статуса спецотдела, он продолжает функционировать в составе НИИИИИ.

В 2005 г. сотрудники спецотдела получили первую в России правительственную премию за «Создание и внедрение средств неразрушающего контроля и диагностики для обеспечения техногенной (технической) и антитеррористической диагностики».

Научно-производственный центр антитеррористической и криминалистической техники «Спектр-АТ» (НПЦ «Спектр-АТ») был создан 7 сентября 2007 г. на базе специализированного подразделения НИО-6 НИИИИИ МНПО «Спектр». Главные задачи созданного предприятия остались прежние, т.е. те же, что и в спецотделе.

НПЦ «Спектр-АТ», выделившись в самостоятельное предприятие, сохранил тесные научно-производственные связи с НИИИИИ МНПО «Спектр» и вошел в состав Ассоциации производителей аппаратурных средств неразрушающего контроля и технической диагностики «СПЕКТР-ГРУПП», головной организацией которой является НИИИИИ.





В настоящее время компания, штат которой составляет более 60 сотрудников, имеет необходимые подразделения для разработки, производства и поставки современной техники. Экономические показатели деятельности компании характеризуются положительной динамикой.

Руководящий состав НПЦ «Спектр-АТ»: генеральный директор А.В. Ковалёв, первый заместитель директора А.А. Ковалёв, главный инженер О.Ю. Кудряшов, заместитель генерального директора по научной работе А.С. Студитский, заместитель генерального директора по общим вопросам В.А. Морозов, главный бухгалтер Е.А. Гаврильченко, помощник руководителя И.В. Ким.

Структура НПЦ «Спектр-АТ»: департамент развития (отдел разработок, конструкторский отдел, группа программирования, отдел специальных программ, испытаний и макетирования, отдел снабжения разработок); производственный департамент (сборочный цех, механический участок, ремонтный цех, склад производства); коммерческий департамент (отдел розничных и конкурсных торгов, рекламный отдел, отдел лицензирования и сертификации); департамент обеспечения (административно-хозяйственный отдел, охрана, отдел технической поддержки, транспортный отдел, архив, общий склад); финансовый департамент (бухгалтерия и отдел кадров).

Номенклатура выпускаемой НПЦ «Спектр-АТ» продукции насчитывает более 50 наименований. Основными направлениями выпускаемой продукции являются:

- тепловизионные системы;
- аппаратура наблюдения и контроля;
- поисково-досмотровая техника;
- криминалистическая техника;
- аналитические средства.

Особое место в разработках занимают исследования и создание неохлаждаемых тепловизионных поисковых средств. Первые образцы такой техники появились в 1985 г., имели значительные массогабаритные характеристики, невысокую чувствительность и ограниченные функциональные возможности. К настоящему времени разработан ряд портативных высокофункциональных тепловизионных приемников серии «КАТРАН» и «СПРУТ», а также многоканальные обзорные системы серии «СПЕКТР» и тепловизионные прицелы серий «МЕДВЕДЬ», «ИРБИС».

Из носимых тепловизионных камер следует в первую очередь упомянуть неохлаждаемую камеру «КАТРАН-3Б» высокого разрешения с форматом приемника 640×480 пикс., работающую в спектральном диапазоне 8–14 мкм, для

обнаружения/распознавания человека на дальности до 1050/500 м. Данная камера является высокоэффективным тепловизионным средством круглосуточного всепогодного наблюдения (с возможностью документирования результатов) и предназначена для: проведения поисково-спасательных операций, охраны границы, периметров и объектов, оценки степени маскировки, разведки, поиска улик, обнаружения скрытых захоронений, ночного патрулирования, скрытого наблюдения и слежения, таможенного контроля, решения криминалистических задач, обнаружения мин и тайников, обеспечения безопасности при проведении массовых мероприятий, охраны окружающей среды и т.п. Масса (с элементами питания) 0,98 кг, габариты 185×118×68 мм. Камера «КАТРАН-3Б» принята на снабжение МВД РФ и Росгвардии.



Неохлаждаемая камера «КАТРАН-3Б» (слева), портативная двухканальная камера «СПРУТ-3М» (справа)

Аппаратурная серия «СПРУТ» (приборы разведчика) предназначена для: ведения всепогодного круглосуточного наблюдения, разведки, обнаружения людей, транспортных средств, снайперов и наблюдателей, пулеметных, минометных и артиллерийских позиций, снабженных оптическими и электронно-оптическими средствами наблюдения и прицеливания, расположенных на значительном удалении от наблюдателя, с определением электронных координат обнаруженных объектов и последующей передачи информации об их расположении по беспроводным каналам связи. Формат тепловизионного приемника 640×480 пикс. с размером микроболометров (α Si) 17 мкм. Данные приборы разведки являются портативными двухканальными камерами, работающими в спектральном диапазоне 8–14 мкм, оптическом диапазоне с ИК-подсветкой на длине 850 нм и снабженными лазерным дальномером на расстояние до 5000 м на длине волны лазера 1550 нм.

Заслуживает внимания быстро разворачиваемый мобильный комплекс «ПАНОРАМА» для обеспечения охранного наблюдения временных объектов, стоянок военной техники и мест размеще-





ния личного состава в полевых условиях. Комплекс включает в себя: сканирующий детектор оптики (обнаружение оптических прицелов), акустический детектор выстрела (с определением относительных координат стрелка) и многоканальную систему с тепловизионным каналом (640×480 пикс., 17 мкм, дальность обнаружения/распознавания человека 2600/900 м), цветной видеокамерой и лазерным дальномером (дальность до 2000 м, точность ±2 м).

Тепловизионными камерами стали оснащать специальные прицелы («ИРБИС», «МЕДВЕДЬ»). Портативный тепловизионный прибор прицеливания и наблюдения «МЕДВЕДЬ» предназначен для обнаружения целей на обширных площадях в сложных метеоусловиях при высоком уровне естественных и прочих помех: туман, снег, дождь, дым, пыль, слепящий свет. Этот тип прицелов используется для ведения стрельбы из оружия нормального калибра на расстояниях от 300 до 800 м.

В группу аппаратуры наблюдения и контроля входят приборы ночного видения, лазерной локации, специального назначения и УФ-дефектоскопы. В качестве примера прибора ночного видения можно привести телевизионный прибор «КОНТУР-ТВ» для круглосуточного наблюдения и решения антитеррористических и специальных задач за счет инфракрасной подсветки на длине 810 нм.



Телевизионный прибор «КОНТУР-ТВ» (слева), оптико-электронный прибор «СПИН-3» (справа)

Серия приборов лазерной локации («СПИН-2М», «СПИН-3», «АНТИСВИД-2», «ГРАНАТ-1», «ГРАНАТ-2») предназначена для дистанционного обнаружения оптических и оптоэлектронных средств. Так, оптико-электронный прибор «СПИН-3» позволяет обнаружить ПНВ и прицелы, ведущие встречное наблюдение, на дальности до 1500 м с определением расстояния и координат обнаруженных целей. А прибор «ГРАНАТ-2» позволяет визуализировать местоположение скрытых камер диаметром 1 мм на расстоянии от 2 до 25 м. Масса прибора 0,25 кг.

Поисково-досмотровая техника включает в свой состав досмотровые зеркала, инструменты,

эндоскопы, телевизионные системы, а также составные комплексы. Среди них современные гибкие эндоскопы на основе высококачественного волокна и микрогабаритных ТВ-камер, уникальные жесткие бороскопы диаметром от 1 мм (ЭТЖ, ЭТА, ЭТВЦ-Т, ЭТВЦ-М, ЭТГ).



Эндоскоп ЭТА

Эндоскопы позволяют через специальные и технологические отверстия заглянуть внутрь закрытых полостей, например внутри бензобака увидеть упаковку наркотиков.

Криминальная техника включает в себя УФ-осветители, портативные и стационарные криминалистические блоки. Среди них наибольшее распространение получила установка «ГЕНЕТИКА-09», в настоящее время используемая на всех пунктах паспортного контроля. В ней используется УФ-, ИК-излучение и белый свет для выявления всех видов исправления документов.



Установка «ГЕНЕТИКА-09»

Аналитические средства включают в себя наборы тестов для обнаружения и идентификации наркотиков и взрывчатых веществ (ВВ) – «НАР-КО-КАСПЕР» и «ВВ-КАСПЕР», а также прибор «ЗАСЛОН», в основе которого лежит метод детектирования паров (следов) нитросодержащих ВВ способом тушения фотолюминесценции. Чувствительность находится на уровне 10^{-14} г/см³ по тринитротолуолу.

Во время встречи были обсуждены конкретные вопросы, касающиеся разработки различных ти-





Прибор «ЗАСЛОН-М»



пов приборов и оборудования, производства, контроля качества, специфики реализации и организации приемки со стороны заказчика.

Главный инженер НПЦ «Спектр-АТ» О.Ю. Кудряшов доложил собравшимся о системе контроля качества и организации приемки специальной техники.

С большим интересом прошла экскурсия по подразделениям НПЦ «Спектр-АТ».

Участники встречи задавали вопросы об организации управления компанией, специфике производства и взаимодействии с заказчиками. Особое внимание было уделено перспективам развития, научным исследованиям и прогнозированию потребностей рынка.

От имени дирекции РОНКТД было высказано предложение организовать подготовку и публикацию аналитических обзоров и прогнозов по методам НК и их конкретному применению в различных областях. Потребность в таких материалах подтвердили почти все участники встречи.

В конце мероприятия участники встречи отметили необходимость продолжения подобных мероприятий. Сам формат общения руководителей, открытость и честный обмен мнениями и опытом всегда полезны в работе.

В рамках этого материала невозможно было представить весь спектр оборудования, которое производит компания НПЦ «Спектр-АТ» и которое эффективно работает в системах безопасности, антитеррористической и криминалистической диагностики. Сегодня НПЦ «Спектр-АТ» выпускает оборудование мирового класса, используя свой научно-технический потенциал, который компании удалось сохранить в тяжелое постперестроечное время, и вносит весомый вклад в безопасность нашего общества и страны, в обороноспособность нашей Родины.

*Отчет подготовили
П.Е. КЛЕЙЗЕР, зам. главного редактора
журнала «Территория NDT», Москва
В.И. МАТВЕЕВ, канд. техн. наук, Москва*