

УДК 621.383

Инфракрасная техника — история зарождения (к 55-летию организации НИИ-801)

А. М. Филачев

Государственное унитарное предприятие «НПО «Орион», Москва, Россия

История создания техники ночного видения и тепловидения, послуживших основой целого ряда новых направлений современной физики, нуждается в будущем серьезном исследовании и описании. Здесь, отдавая дань уважения замечательным ученым и специалистам, их создавшим, мы коснемся лишь самого начального периода, послужившего отправной точкой развития инфракрасной техники в нашей стране.

Научно-исследовательский институт электронной оптики и инфракрасной техники № 801 был организован в Москве распоряжением Совета Народных комиссаров № 1016 от 10 февраля 1946 г., то есть примерно через год после окончания Великой Отечественной войны.

Техникой видения в ночных условиях у нас в стране начали заниматься в 1936 г. Впервые эти работы проводились лабораториями Ленинградского электролампового завода «Светлана» и в научно-исследовательских институтах № 8 и № 9 (г. Ленинград) а также во Всесоюзном электротехническом институте в Москве. Работы по электронной оптике в небольших объемах велись в Государственном оптическом институте. До начала войны мы уже располагали рядом конструкций приборов, которые позволяли решать отдельные тактические задачи в Военно-морском флоте и Красной Армии.

Сразу после начала Великой Отечественной войны коллективы разработчиков НИИ-9 и Всесоюзного электротехнического института были объединены и работы в области приборов ночного видения начали быстро продвигаться. В 1942 г. специальным решением Государственного Комитета Обороны было организовано Особое конструкторское бюро (ОКБ-1) на базе Всесоюзного электротехнического института с «задачами разработки приборов для целей видения в инфракрасных лучах», а на Московском электроламповом заводе № 632 был создан специальный цех по выпуску электронно-оптических преобразователей (ЭОП). На оптические заводы Наркомата Вооружения было возложено изготовление оптики. Уже к концу 1944 г. Военно-морскому флоту было поставлено около 2 тыс. ночных пеленгаторов «Омега» и 1200 ночных биноклей «Гамма». Пеленгаторы служили для ориентировки кораблей при входе в порты по невидимым инфракрасным огням, расположенным на берегу, а бинокли служили вспомогательным целям быстрого обнаружения инфракрасных маяков. С июля 1943 г. распоряжением начальника штаба Черноморского флота использование этих приборов при входе и выходе кораблей из портов стало обязательным. Аналогичная аппаратура была изготовлена и для военно-воздушных сил. Приборы для обнаружения мощных аэродромных инфракрасных маяков с расстояния порядка 50 км были направлены для испытаний в Первую Воздушную Ар-

мию в начале 1944 г., однако представители командования ВВС заявили, что в связи с господством в воздухе необходимость маскировки аэропортов отпала, и аппаратура на вооружение поставлена не была.

Уже летом 1943 г. Правительством были поставлены задачи — разработать приборы, которые позволяли бы не только пеленговать инфракрасные маяки, но и видеть освещаемые инфракрасной подсветкой объекты. Эти приборы предназначались в основном для инженерных войск при разминировании местности и скрытного указания проходов в минных полях. Было разработано и поставлено в Красную Армию около 100 станций наблюдения «Альфа», позволяющих вести наблюдение с расстояний до 300 метров. Можно упомянуть и снайперский прицел «Искра», который обслуживали два бойца, один из которых управлял инфракрасным прожектором для подсветки, а второй вел огонь из автомата или винтовки с расстояний от 60 до 100 метров.

Однако к концу войны стало ясно, что применение ночной техники в военных целях сулит гораздо большие перспективы, но для ее создания требуется кардинальное усиление всего направления электронной оптики. Это убеждение особенно окрепло после тщательного обследования немецких центров научно-исследовательских разработок, предпринятых специалистами ОКБ-1 в 1945 г. по распоряжению Г. М. Маленкова. В докладной записке на его имя, подписанной уполномоченным Совета Министров СССР по инфракрасной технике академиком С.И. Вавиловым в 1946 г., подчеркивалось, что, хотя работы по приборам ночного видения в СССР и Германии начались практически одновременно, в Германии к концу войны действовало 11 предприятий и цехов по выпуску электронно-оптических преобразователей с мощностью 3 тыс. приборов в месяц. Было найдено и привезено в СССР 500 действующих приборов, подвергнутых всестороннему анализу. Хотя, как сказано в докладной записке, немцы не использовали никаких новых принципов в области электрооптики, неизвестных в Союзе, тем не менее, бросаются в глаза тщательно отработанная технология ЭОП, светосильная оптика, высокое качество светящихся экранов, применение повышенного напряжения питания и др. В Германии уделяли гораздо меньше внимания инфракрасной ориентации, но стремились создать приборы для видения ночью: противотанковые и артиллерийские прицелы, приборы вождения, зенитные системы для прицеливания по горячим патрубкам двигателей самолетов и др.

Все это, наряду с более ранними обращениями академика С. И. Вавилова к партийному руководству, к которым присоединился ряд видных военных, определило решительные государственные меры, предпринятые в 1945—1946 гг. В 1945 г. Государственный Комитет Обороны обязал Наркомат электропромышленности образовать при Всесоюзном электротехническом институте второе специальное конструкторское бюро (ОКБ-2) по вопросам электронной микроскопии, а вышеупомянутым распоряжением Совнаркома от 10 февраля 1946 г. Электротехпрому СССР было разрешено создать Специальный институт электронной оптики и инфракрасной техники № 801 на базе ОКБ-1 и ОКБ-2 Всесоюзного электротехнического института со следующими основными задачами:

— проведение всесторонних физических исследований в области электронной оптики, фотоэлектрического эффекта, люминесценции и полупроводников с целью создания новых преобразователей невидимых лучей в видимые;

— разработка аппаратуры по использованию естественного освещения и собственного излучения наблюдаемых объектов для видения ночью;

— конструирование и изготовление опытных партий электронных микроскопов.

Первым директором НИИ-801 был назначен Е. И. Скляр. В момент организации институт насчитывал 105 научных сотрудников и рабочих. Позднее в состав института была включена лаборатория фотоэлементов завода № 632.

Учитывая обстановку, складывающуюся тогда вокруг СССР, развитие института пошло стремительными темпами. Уже в первом пятилетнем плане послевоенного восстановления народного хозяйства были предусмотрены два специальных раздела — о развитии в СССР техники видения в ночных условиях и электронной микроскопии. За институтом были закреплены производственные площади на шоссе Энтузиастов и корпус № 8 Московского электролампового завода. Уже к июлю 1946 г. численность института составила 247 человек, в числе которых были: 1 академик, 1 доктор и 19 кандидатов наук.

Такова самая краткая история рождения НИИ-801 — предшественника НИИ прикладной физики, впоследствии ставшего головным институтом Научно-производственного объединения «Орион» (ныне Государственный научный центр Российской Федерации).

History of origin of infrared engineering (to the 55-th anniversary of the 801-st Research Institute)

A. M. Filachev

The ORION R&P Association, Moscow, Russia