

УДК 621.383

XVIII Международная научно-техническая конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения

А. М. Филачев,

председатель конференции, генеральный директор ФГУП «Научно-производственное объединение "Орион"» — государственный научный центр Российской Федерации, Москва, Россия

Подведены итоги конференции и дан обзор докладов, сделанных по основным ее научным направлениям.

25—28 мая 2004 г. в Москве состоялись XVIII Международная научно-техническая конференция и Российская выставка по фотоэлектронике и приборам ночного видения.

XVIII Международная научно-техническая конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения (далее — конференция) организована Государственным научным центром Российской Федерации ФГУП «НПО "Орион"» при поддержке: Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации, Российского агентства по обычным вооружениям, Российской Академии наук, Правительства г. Москвы, Российского отделения Международного общества по оптической технике (SPIE/RUS).

Тематика конференции:

- полупроводниковые приемники излучения и формирователи сигналов изображения (физические исследования фотоприема и новых материалов; технология, включая электронную и ионно-плазменную; системы охлаждения и методы обработки сигнала);
- тепловые приемники излучения и формирователи сигналов изображения (физические исследования; технология; системы охлаждения и системы обработки сигнала);
- приборы ночного видения (на основе ЭОП и тепловизионные);
- микроэлектроника для фотоприемных устройств;
- новые направления и последние достижения в ИК-фотоэлектронике и приборах ночного видения.

На конференции было представлено более 200 докладов. В работе конференции приняли участие ученые и специалисты из 11 стран: Азербайджана, Беларуси, Германии, Израиля, Мексики, Польши, России, США, Узбекистана, Украины.

Российская сторона была представлена сотрудниками организаций Минпромэнерго России, различных министерств и ведомств, в том числе Минобороны России, Российской Академии наук и отдельных предприятий. В работе конфе-

ренции участвовали также представители Международного общества по оптической технике SPIE и его российского отделения. Всего в конференции помимо почетных гостей приняли участие 350 человек.

Одновременно с конференцией проходила выставка изделий предприятий России по тематике конференции. Были представлены образцы изделий фотоэлектроники 21-й организации.

В работе конференции и выставки участвовали представители различных отраслей промышленности и науки из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Казани, Екатеринбурга, Омска, Тулы, Рязани, Томска и других городов. Были представлены 62 научные и производственные организации России и 15 организаций зарубежных стран.

Из докладов, представленных на конференцию, следует прежде всего отметить те, в которых изложены общие принципы и современные тенденции разработки фотоэлектрических приемников излучения. Это доклад руководителей ФГУП «НПО "Орион"» В. П. Пономаренко и А. М. Филачева "Оптоэлектронные модули для перспективных оптоэлектронных систем в ИК-области спектра"; доклад сотрудников ФГУП НИИ "Пульсар" и ИПНМ РАН Е. В. Костюкова и др. "Фоточувствительные приборы с зарядовой связью и КМОП-фотоприемники: состояние и перспективы"; доклад представителя Института физики полупроводников им. В. Е. Лашкарева НАН Украины Ф. Ф. Сизова "Низкоразмерные полупроводниковые ФПУ в ИК-микрофотоэлектронике"; доклад группы специалистов ФГУП «НПО "Орион"» А. М. Филачева, В. П. Пономаренко, Л. Д. Сагинова и др. "Параметры сигналов многорядных фотоприемников на основе КРТ с учетом коррекции неоднородности чувствительности", ОАО «ЦНИИ "Электрон"» В. А. Арутюнова и др. "Перспективы разработок монолитных охлаждаемых матричных ИК-приборов для комплексированных многоспектральных систем обнаружения в диапазоне 1,5—5 и 8—12 мкм".

Большое внимание было уделено вопросам разработки и изготовления ФП и ФПУ на основе КРТ, InSb, барьеров Шоттки, Si, халькогенидов свинца, а также микроболометрических и пирозлектрических и на основе некоторых новых материалов.

Значительное место заняли доклады, связанные со считыванием и обработкой сигналов. Обращает на себя внимание доклад сотрудников ФГУП «НПО "Орион"» В. М. Акимова, К. О. Болтаря, И. Д. Бурлакова, Е. А. Климанова и др. "Кремниевые схемы считывания различных форматов для многорядных фотоприемных устройств на основе фотодиодов из КРТ".

Рассмотрены также вопросы создания телевизионных систем от разработки ФП и ФПУ до проектирования узлов обработки фотосигнала и представления информации в телевизионном формате и оценки качества этих систем.

Широко представлены технологические проблемы получения полупроводниковых материалов и структур, а также технология изготовления самих фоточувствительных приборов.

Число докладов по приборам ночного видения было несколько меньше, чем на предыдущей конференции, но они были весьма интересными. Следует упомянуть доклады В. И. Локтионова с коллегами, посвященные новым разработкам в области фотокатодов для ЭОП и системам ночного видения; работу сотрудников

ОАО "Красногорский завод им. С. А. Зверева", где рассмотрены современные тенденции в промышленной технологии изготовления полимерных оптических элементов для приборов ночного видения; ряд докладов сотрудников ООО НТЦ "Баспик" из г. Владикавказа, в которых обсуждались вопросы изготовления МКП и их применения в системах ночного видения.

Часть докладов была посвящена разработке фоточувствительных структур на квантовых ямах.

Как всегда заметное место заняли доклады по системам охлаждения изделий микрофотоэлектроники, например работа Л. И. Булата из Санкт-Петербурга, а также работы сотрудников научно-исследовательских институтов и заводов Москвы, Баку и Черновцов.

Прошедшая конференция вызвала большой интерес специалистов к проблеме фотоэлектроники в России и странах СНГ. Результаты этих разработок находят все более широкое применение в различных отраслях промышленности и науки.

Начиная с этого номера журнал "Прикладная физика" начинает публикацию докладов XVIII Международной конференции по фотоэлектронике и приборам ночного видения. Этот номер полностью посвящен трудам конференции. Статьи, не вошедшие в этот номер, будут опубликованы в последующих номерах журнала "Прикладная физика".

Статья поступила в редакцию 10 октября 2004 г.

XVIII International scientific and engineering conference on photoelectronics and night vision devices

A. M. Filachev

ORION Research-and-Production Association, Moscow, Russia

The Conference results are observed and a review of reports in accordance with basic scientific directions of Conference is made.