

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАВОД «ПУЛЬСАР»

ПРИБОРЫ СВЧ И СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ НА ОСНОВЕ ШИРОКОЗОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



Валерий Анатольевич Бурбин
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Руководит также ОАО «Оптрон», ОАО «ЦКБ РМ», ОАО «ЦНИТИ «Техномаш». Кандидат технических наук, доктор экономики и менеджмента Международной академии менеджмента, академик Международной академии менеджмента. Заведующий базовой кафедрой «Материалы и функциональные структуры информационных систем и СВЧ-техники» Института электроники МГТУ МИРЭА, профессор НИЯУ МИФИ. Имеет 82 научные работы. Государственные награды: медаль «В честь 850-летия Москвы» (1997 год); медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2002 год). Ведомственные награды: знак «Почетный радист» (2003 год); знак «Почетный машиностроитель» (2005 год); медаль и премия имени Министра электронной промышленности СССР А.И. Шокина (2008 год).



АО «ГЗ «ПУЛЬСАР»

ОКРУЖНОЙ ПР., Д. 27,
МОСКВА, РОССИЯ, 105187
ТЕЛ./ФАКС: (495) 369 4862
ФАКС: (495) 601 9417*5030
E-MAIL: OPENLINE@GZ-PULSAR.RU
WEB: WWW.GZ-PULSAR.RU,
ПУЛЬСАР.РФ

ОАО «ОПТРОН»

ЩЕРБАКОВСКАЯ УЛ., Д. 53,
МОСКВА, РОССИЯ, 105187
ТЕЛ./ФАКС: (495) 366 9259
ФАКС: (495) 366 2762
E-MAIL: OPTRON@OPTRON.RU
WEB: WWW.OPTRON.RU

ОАО «ЦКБ РМ»

КРАСНОКАЗАРМЕННЫЙ ПР., Д. 14А, КОРП. 19,
МОСКВА, РОССИЯ, 111250
ТЕЛ./ФАКС: (495) 361 4504
E-MAIL: CKBRM@NM.RU
WEB: WWW.CKBRM.RU

Создание функционально полной номенклатуры изделий СВЧ и силовой полупроводниковой электроники специального и двойного назначения является актуальной современной задачей. Получение и совершенствование новых широкозонных материалов определяет прогресс в области разработок полупроводниковых приборов, обеспечивающий решение многих социально-экономических проблем и вопросов оборонного значения на основе элементной базы качественно нового уровня. Это направление развивается как одно из приоритетных в Мультисистемном кластере НПО «Пульсар».

Разработанная «Пульсаром» мультисистемная унифицированная технология позволяет на единой технологической линии современного высокопроизводительного оборудования выпускать кремниевую ЭКБ и создавать приборы на основе широкозонных технологий, адап-

3) техническое перевооружение производства с целью ликвидации научно-технического и технологического отставания. Сейчас на заводе «Пульсар» реализуется инвестиционный проект «Техническое перевооружение с целью создания технологической линии производства наногетероструктур на основе нитрида галлия и кремния для СВЧ-транзисторов и монолитных интегральных схем, применяемых в системе радиолокации». Результаты проекта будут использованы предприятиями кластера при производстве:

- биполярных и полевых ВЧ- и СВЧ-транзисторов, р-і-п-диодов различного функционального назначения;
- изделий силовой электроники;
- твердотельных оптоэлектронных приборов и устройств;
- светотехнических изделий на основе полупроводниковых светодиодов.

Вопрос отсутствия отечественного производства необходимой номенклатуры ключевых материалов сегодня стоит очень остро.



тируя опыт предприятий по выпуску ЭКБ по традиционным технологиям к производству приборов на основе широкозонных полупроводников.

В обеспечение производства широкозонной ЭКБ незамедлительно требуется решение технологических и организационных задач по разработке и производству отечественных наноструктурированных широкозонных полупроводниковых материалов и приборных структур:

- 1) освоение производства монокристаллов высокоомного Si, BN, SiGe, GaN, AlN, β -Ga₂O₃;
- 2) разработка технологий получения эпитаксиальных структур:
 - на основе кремний-германий (SiGe);
 - AlGaIn/GaN на подложках кремния, карбида кремния, нитрида галлия и поликристаллического карбида кремния;
 - на основе кубического нитрида бора (BN);
 - на основе In-содержащих нитридных гетероструктур (InAlN);

Способами решения проблемы могут быть:

- планируемое создание в рамках АО «Росэлектроника» центра материаловедения, аналитико-сертификационного контроля и опытного малотоннажного производства для обеспечения импортозамещения остродефицитных высокотехнологичных материалов для СВЧ, силовой и оптоэлектроники, промышленное производство которых нерентабельно;
 - формирование комплекса мероприятий по технологическому направлению «Материалы со специальными радиофизическими свойствами, а также материалы для микроэлектроники и химических источников тока» проекта подпрограммы «СМ-2025», в работе над которым принимают активное участие предприятия кластера ОАО «НПО «Пульсар».
- Решение поставленных вопросов позволит сократить технологическое отставание нашей страны, снять импортозависимость и укрепить национальную безопасность.