

ГИПЕРБОЛОИД БУДУЩЕГО



Сложные приборы и стерильность, как в операционной, позволяют создавать уникальные материалы.

Кристина ХИЛЬКО

■ Белорусские и российские ученые создают уникальные лазеры, светодиоды и оптические приборы, востребованные везде, даже в Антарктиде и космосе.

СКВОЗЬ ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЦЕЛ

Фотоника – наука молодая, но продуктивная. Ее появление связано с изобретением лазера в 1960-х годах. Развивалось направление семимильными шагами. По сути, это наука о том, как приручить свет. Технологии фотоники сегодня применяются в самых разных сферах: промышленности, медицине, IT, безопасности, сельском хозяйстве, космонавтике, строительстве и многих других.

Союзная программа «Компонент-Ф» позволяет укрепить экономический и технологический суверенитет наших стран, грамотно обходя все санкционные ловушки. Скоро начнем производить новые образцы лазерной техники, применяемой для обработки различных материалов – в радиотехнике, высокоскоростной связи,



ЦИФРЫ

В Институте физики НАН работают 200 научных сотрудников в 15 научных центрах: 33 доктора наук, 85 кандидатов наук и пять академиков.

Среди них 91-летний академик Виталий Толкачев – лауреат Ленинской премии и Государственной премии Беларуси.

Около трети научных сотрудников – молодежь до 35 лет.

термоядерном синтезе, медтехнике. Разработки нацелены на то, чтобы создать собственные материалы и ни от кого больше не зависеть, отметил директор Института физики Национальной академии наук Беларуси Сергей Гапоненко:

– Союзные программы – высшая форма научно-технического взаимодействия Беларуси и России. Наш институт реализовал две программы –

«Прамень», «Луч», сейчас выполняем третью – «Компонент-Ф». Она посвящена созданию новых элементов для высокотехнологичной отрасли промышленности – фотоники. Это все, что связано со светом: лазеры, оптические приборы, элементы.

Исполнители программы – Институт физики НАН Беларуси и его «тезка» Институт общей физики РАН.

– Работаем вместе с российскими организациями. Больше 20 разработок должны завершить в 2026 году. Одни будут серийные, другие – уникальные, штучные, сделанные по индивидуальным заказам. Уверен, мно-

гие разработки станут основой для прорывных идей. В результате получим и технологии, и оборудование, и методику создания новых объектов, например эффективных ультрафиолетовых светодиодов на основе нитрида галлия. Это высший пилотаж, – конкретизировал Сергей Гапоненко.

СМЕНИТЬ ПЛАСТИНУ

«Святая святых» института – научные центры ученых-физиков. Будто попадаешь в фантастический фильм. Но в отличие от киношной картин-

ки, где специалистов нередко представляют чужаками не от мира сего, белорусские ученые – обычные люди. Продуктивной работой они доказывают, что наука способна решать задачи любой сложности.

Подходим к большой двери, где за прозрачным стеклом работает сотрудник лаборатории в белом спеckоcтyюмe и маске. Здесь выращивают пластины нитрида галлия. Это новый материал, который по параметрам позволяет в десятки раз улучшить технологические процессы для силовой электроники и не только.

– За мной вы видите установку молекулярно-пучковой эпитаксии, – спецтерминами вводит в курс дела Александр Данильчик, старший научный сотрудник Центра широкозонной нано- и микроэлектроники. – Ее приобрели около десяти лет назад в рамках программ Союзного государства. Оборудование прошло модернизацию, и теперь мы можем «растить» здесь нитридные структуры – фотоприемники, транзисторы на подложках диаметром от двух до четырех дюймов. Все это время отрабатывали новые методы роста, дизайн структур. В основном это элементы, необходимые в промышленности, быту.

Еще одно направление работы ученых – технологические лазеры, необходимые в микроэлектронике. Одна из ключевых задач – усилить связь науки с производством. Потому союзные разработки сразу проектируются для внедрения в производство «Интеграла», «Планара» и других предприятий.

– Импортозамещение – это огромный пласт вопросов, проблем. Конечно, мы не все можем сделать. И никто в мире не может решить все вопросы создания технологий. Тем не менее есть какие-то критические чувствительные моменты, которые мы должны освоить в рамках своих компетенций. Наша продукция очень востребована в промышленности Беларуси и России, – поделился наблюдениями Максим Богданович, гендиректор научно-производственного объединения «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» НАН.