

Новые продукты позволят повысить нашу конкурентоспособность на гражданском рынке

Рассказывают коммерческий директор ООО «Кулон» А. В. Сизиков и заместитель генерального директора – главный конструктор ООО «Кулон» Д. В. Махин



Алексей Сизиков



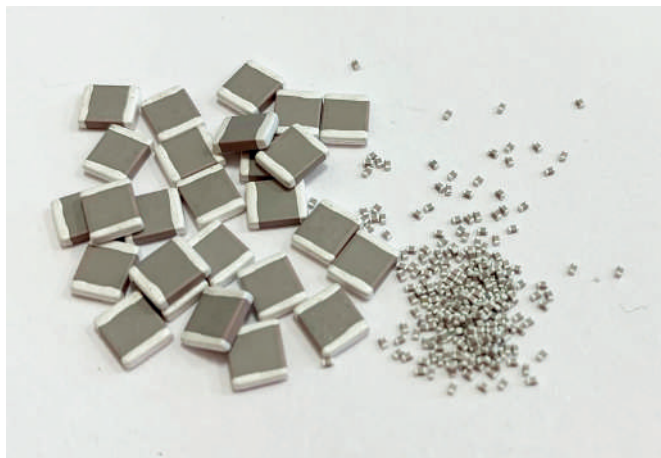
Денис Махин

Уход ряда зарубежных компаний с российского рынка ускорил реализацию политики импортозамещения в электронной отрасли. Переориентация отечественных предприятий на российскую продукцию потребовала значительных усилий от производителей компонентов, стремящихся удовлетворить растущий спрос промышленности. Один из крупнейших производителей керамических конденсаторов и фильтров различного назначения, ООО «Кулон», сумел в сжатые сроки существенно увеличить объемы выпуска продукции, обновить оборудование, освоить производство новых типов компонентов. О развитии продуктовой линейки предприятия, внедрении новых технологий и перспективах расширения производства конденсаторов для гражданского рынка мы побеседовали с коммерческим директором ООО «Кулон» Алексеем Викторовичем Сизиковым и заместителем генерального директора – главным конструктором ООО «Кулон» Денисом Владимировичем Махиным.

Алексей Викторович, как можно охарактеризовать влияние на деятельность предприятия изменений на отечественном рынке производства электроники, случившихся за последние два года? Потребовалась

ли перестройка кооперационных цепочек? Возросла ли потребность в изделиях ООО «Кулон»?

А. Сизиков. События последних лет, конечно, сильно повлияли на деятельность предприятия. Кооперационные



Керамические чип-конденсаторы K10-90

цепочки по поставкам электроники зарубежных производителей были нарушены, основной задачей российской промышленности стало импортозамещение. В этих условиях отечественные предприятия значительно нарастили объемы производства, что привело к существенному росту количества заказов. Как следствие, объемы выпуска продукции на нашем предприятии увеличились в 4–6 раз.

На выставке «Электроника России» прошлого года состоялось расширенное заседание экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты», где в качестве одной из основных задач было названо увеличение доли отечественных пассивных компонентов в гражданской продукции. Видите ли вы движение в эту сторону? Проявляют ли производители гражданской аппаратуры интерес к российским керамическим конденсаторам?

А. Сизиков. Движение безусловно есть, но вопросов возникает не мало. К сожалению, изделия, производимые на данный момент с использованием драгоценных металлов, не могут конкурировать по цене для массового применения в гражданской аппаратуре. По этой части большие надежды возлагаются на наш проект по созданию производства конденсаторов без применения драгметаллов. Активно ведутся переговоры с потенциальными потребителями. Многие готовы пробовать в своих разработках применять опытные образцы.

Денис Владимирович, каков статус этого проекта сейчас? Каковы целевые характеристики строящегося производства и состав продукции, которая планируется к выпуску на этой площадке?

Д. Махин. В настоящий момент прорабатывается конструкторская документация на конечное изделие, а также ведется активная разработка керамических

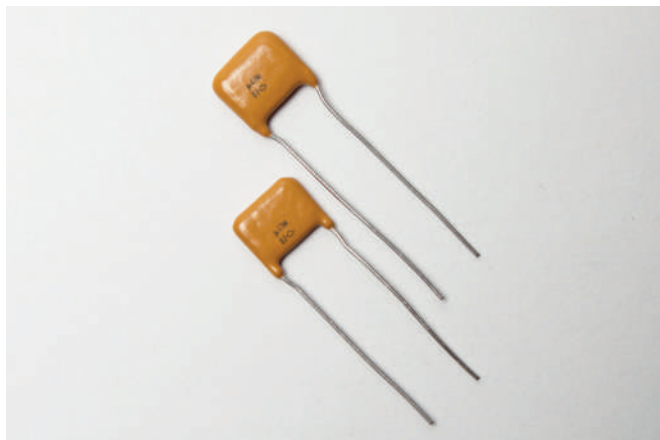
материалов и паст нашими партнерами по проекту. Ожидается поставка оборудования. Весь комплекс работ направлен на то, чтобы в 2025 году начать отгрузку изделий. Новая производственная площадка должна обеспечить выпуск 40 млн чип-конденсаторов в месяц двух групп ТКЕ – МПО и Н30. Планируется выпуск габаритных размеров чип-конденсаторов от 0402 до 2220. Диапазон номинальных емкостей – от 1 пФ до 15 мкФ в зависимости от группы ТКЕ и габаритного размера.

Еще одно направление развития продуктовой линейки предприятия – конденсаторы с эластичным покрытием контактов. В чем преимущества этой технологии? В каких областях применения будут востребованы данные изделия? Можно ли уже говорить, когда следует ожидать серийного выпуска таких компонентов?

Д. Махин. Основной вид отказа при эксплуатации керамических конденсаторов заключается в трещинах диэлектрического слоя, вызванных различными механическими напряжениями и изгибами печатной платы. Обычно они возникают в результате неправильной пайки конденсаторов, неправильного обращения с платой (растяжения, изгибы, сжатия) или когда контактный узел находится в экстремальных условиях окружающей среды. FlexiTerm – это гибкое эластичное окончание, состоящее из специального композиционного материала на основе электропроводящей эпоксидной смолы (проводящего полимера), которая обеспечивает сохранение электрической прочности во время и после приложения внешних сил к компоненту. Область применения конденсаторов с эластичным покрытием контактов чрезвычайно широкая, так как проблема механических напряжений диэлектрических слоев конденсатора при монтаже



Чип-фильтры Б36



Выводные керамические конденсаторы

присутствует практически везде. К сожалению, на данный момент о конкретных сроках начала серийного выпуска говорить трудно. Этот вопрос требует большой проработки как в части составов композитных материалов, так и в том, что касается процессов их нанесения и применения в серийном производстве.

Алексей Викторович, какие еще направления расширения продуктовой линейки вы бы выделили? Что из этого уже доступно для заказа, а что находится в разработке?

А. Сизиков. Активно ведется освоение дублирующего производства изделий К10-69, Б25, Б26 от АО «НИИ «Гиприконд», отгрузку которых планируется начать к концу этого года. Готовится новое исполнение фильтров Б23Б в металлическом корпусе, в настоящий момент изготавливается ряд партий для постановки на испытания.

Постепенно возобновляется отгрузка фильтров Б29 с приемкой «ВП». Также рассматривается вопрос совместной разработки серии помехоподавляющих LC-фильтров.

Денис Владимирович, как обстоят дела с отечественными материалами для вашей продукции? Какие работы ведутся в ООО «Кулон» в направлении материалов?

Д. Махин. Проведена перестройка кооперационных цепочек по поставкам основных и вспомогательных материалов, а также поставок из недружественных стран в части инструмента и ЗИП для оборудования. Также проведен анализ компонентов и материалов, применяемых в изделиях, поиск отечественных аналогов, организовано проведение опытных работ (опробование), выработаны предложения по корректировке характеристик отечественных материалов, организованы процессы закупок и входного контроля качества материалов.

Алексей Викторович, какие меры государственной поддержки вы считаете наиболее полезными для вашего предприятия?

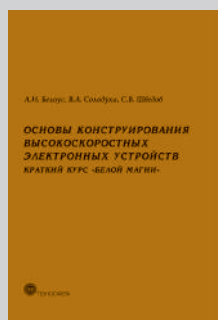
А. Сизиков. Постановление Правительства РФ № 1867 помогло существенно обновить и увеличить парк оборудования для наращивания выпуска готовой продукции. Что касается Постановления Правительства РФ № 1252, то оно позволило нам начать реализацию проекта по разработке и освоению серийного производства конденсаторов с электродами из неблагородных металлов для гражданской отрасли.

Спасибо за интересный рассказ.

С А. В. Сизиковым и Д. В. Махиным
беседовал Ю. С. Ковалевский.

Материал подготовлен В. Б. Ежовым

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОСФЕРА»



Цена 1960 руб.

ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ. КРАТКИЙ КУРС «БЕЛОЙ МАГИИ»

Белоус А. И., Солодуха В. А., Шведев С. В.

Под общей редакцией А. И. Белоуса

В монографии рассмотрены основные теоретические и практические аспекты проектирования быстродействующих электронных устройств «по полной цепочке» – от верхнего системного уровня иерархии до уровня базовых элементов и плат.

Книга ориентирована на широкий круг читателей: студентов, аспирантов, преподавателей технических университетов, инженеров, специализирующихся в области разработки и организации производств различного рода радиоэлектронных устройств, приборов и систем, к которым предъявляются требования обеспечения высокой скорости обработки и передачи данных.

М.: ТЕХНОСФЕРА,
2020. – 872 с.,
ISBN 978-5-94836-500-8

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

☎ 125319, Москва, а/я 91; ☎ +7 495 234-0110; ☎ +7 495 956-3346; knigi@technosphere.ru, sales@technosphere.ru



EXPO ELECTRONICA

**26-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА ЭЛЕКТРОНИКИ**

16–18 АПРЕЛЯ 2024
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО



ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ,
МОДУЛИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ
И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ЭЛЕКТРОНИКИ



ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ



NEW

РОБОТОТЕХНИКА



NEW

ИТ- И ЦИФРОВЫЕ
РЕШЕНИЯ



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER



ПОЛУЧИТЕ БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ
ПО QR КОДУ ИЛИ НА САЙТЕ
EXPOELECTRONICA.RU

ПО ПРОМОКОДУ
EEMAGAZINE24