


Для производителей компонентов существуют очень хорошие перспективы, и мы должны этим воспользоваться

Рассказывает коммерческий директор ООО «Кулон» А. В. Сизиков



ООО «Кулон», один из крупнейших российских производителей пассивных компонентов, а именно – керамических конденсаторов и фильтров различного назначения, отмечает в этом году юбилей. Предприятию исполняется 75 лет.

Мы поговорили с коммерческим директором компании Алексеем Викторовичем Сизиковым об истории «Кулона», о его нынешних возможностях и планах развития, о том, как предприятие справляется с возросшим объемом заказов, а также о перспективах, которые видятся сегодня в отношении востребованности его продукции на ближайшие годы.

Алексей Викторович, в этом году «Кулон» отмечает 75-летие. Расскажите, пожалуйста, что предприятие представляет собой сейчас и как оно к этому пришло.

История завода «Кулон» началась 31 марта 1948 года. Именно тогда постановлением Совета министров СССР был создан Ленинградский завод «Радиокерамика», который уже в следующем году начал выдавать свою первую продукцию. Это была установочная керамика – различные керамические детали для изоляторов, корпусов и т. п.

В 1969 году предприятие вошло в состав Научно-производственного объединения «Позитрон» под новым названием – «Конденсаторный завод „Кулон“», став одним из родоначальников конденсаторостроения в нашей стране, работая в тесном сотрудничестве с другими предприятиями, входившими в это объединение.

В 1993 году завод был преобразован в Открытое акционерное общество «Кулон», а в 2013-м – в ООО «Кулон».

Разработка и производство керамических конденсаторов были одним из основных направлений деятельности «Кулона» на протяжении практически всей его истории. На предприятии создавались в том числе миниатюрные конденсаторы для микросборок, высоковольтные

и низковольтные пластинчатые, дисковые, трубчатые, монолитные и проходные конденсаторы, а также проходные помехоподавляющие фильтры и керамические материалы. Для того чтобы идти в ногу со временем, завод много раз модернизировал свои производственные мощности, внедряя современное оборудование и технологии.

Очередной крупный этап модернизации начался в 2017 году. Уже через год предприятие переехало со своего старого адреса на Пискаревском проспекте, где оно находилось с самого своего основания, в новое помещение, где были построены современные цеха, рассчитанные на производство как традиционной продукции предприятия, так и новых изделий. Мы считаем 2018 год точкой отсчета новейшей истории завода.

С этого момента мы расширяем и модернизируем наши мощности, запускаем в производство новую продукцию практически непрерывно. Так, за последние годы нашим предприятием были запущены в производство трехвыводные чип-фильтры Б36, конденсаторы К10-90 размера 0402, трубчатые конденсаторы К10-89. Также было открыто новое направление – варисторы в исполнениях для поверхностного монтажа ВР-18 и монтажа

в отверстия ВР-19. В начале 2019 года были приобретены печи для обжига российской компании «АГНИ» с программным управлением. Кроме того, за эти годы были внедрены в производство современные машины для литья керамической пленки с автоматическим управлением толщиной, новая установка серебрения, установка измерения параметров бескорпусных конденсаторов, автоматическая машина для упаковки компонентов в ленту и другое оборудование.

Сегодня предприятие является одним из ведущих в стране в области производства различных типов керамических конденсаторов и фильтров, оснащенный в соответствии с современными технологическими стандартами и выпускающим востребованную промышленностью продукцию.

Какие изменения произошли на предприятии за прошлый год? Вырос ли объем производства? Способствовал ли этому уход с российского рынка ряда зарубежных производителей компонентов?

Впрямую уход зарубежных производителей конденсаторов на наши объемы повлиял несильно. В России уже давно проводится политика импортозамещения, многие отечественные предприятия по максимуму переориентировались на нашу продукцию еще до 2022 года. По мере того как мы осваиваем в производстве новые типы компонентов, они также переходят на нашу продукцию по тем позициям, которые до того в нашей стране не производились.

Однако в прошлом году в принципе значительно выросли объемы производства в нашей отрасли, и это привело к существенному росту количества заказов. Благодаря расширению штата мы смогли увеличить объем выпуска на имеющихся мощностях примерно в 3,5 раза. Но



Чип-фильтры Б36

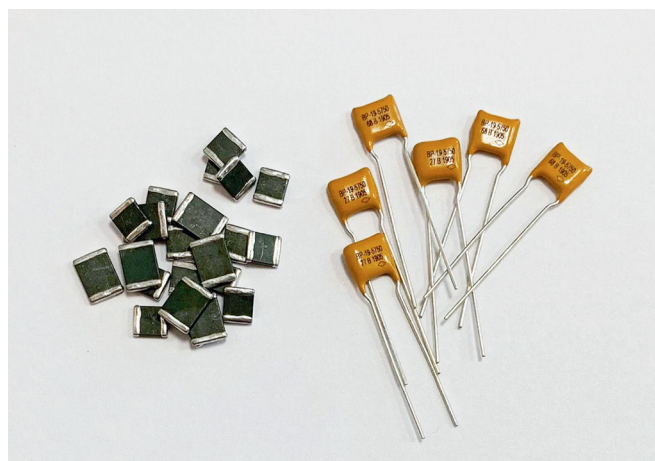
при этом мы практически достигли потолка производственных возможностей. Для дальнейшего расширения требуется дополнительное оборудование.

Сейчас мы работаем над этим вопросом. В 2022 году мы приступили к реализации масштабной инвестпрограммы. Главная сложность здесь заключается в длительных сроках поставки оборудования: они сейчас составляют год-полтора.

Запустить новые мощности мы планируем в следующем году. Помимо увеличения объемов производства, в рамках данного дооснащения мы внедрим и более современные технологические решения, в частности в области выходного контроля.



Трубчатые конденсаторы серии К10-89



Варисторы ВР-18 (слева) и ВР-19 (справа) производства ООО «Кулон»

Удается ли в условиях роста количества заказов поддерживать сроки поставок на приемлемом для заказчиков уровне?

Это действительно непростая задача. В прошлом году мы были вынуждены увеличить официальные сроки поставки по ряду позиций до года. Тем не менее на практике мы стараемся обеспечивать наших заказчиков продукцией в более короткие сроки.

В решении этой задачи помогает то, что примерно с середины прошлого года мы стали получать от покупателей нашей продукции графики потребности, которые не только позволяют более эффективно планировать запуски партий, но и распределять готовую продукцию по поставкам различным заказчикам так, чтобы их производства не останавливались. Те объемы, которые обозначены в заказе, в любом случае не нужны потребителю в один день. Такое распределение позволяет нам подходить к планированию более гибко.

Кроме того, мы находимся в постоянном контакте с заказчиками. Учитывая, что их количество составляет более 800, у нас буквально через день проходят совещания с потребителями по телефону или по видео-конференции. Все вопросы мы решаем, насколько это возможно, оперативно. По результатам совещаний корректируются планы-графики отгрузки с четко обозначенными сроками и количествами. Процесс отгрузки контролируется коммерческими службами как на нашей стороне, так и на стороне заказчика. Я сам постоянно нахожусь на связи с представителями служб материально-технического снабжения потребителей для оперативного решения сложных вопросов.

В общем, ситуация непростая, напряженная, но мы с ней справляемся.

Конечно, такая плотная работа требуется не по всем заказам. Ситуация зависит от конкретной номенклатуры, от заказываемого количества изделий. Часто, если речь идет о типоминимале, который у нас выпускается на потоке сотнями тысяч штук в месяц, то, исходя из приоритизации заказов, компоненты могут быть поставлены и в очень короткие сроки, вплоть до месяца.

В принципе, задача сокращения сроков поставок – одна из важнейших для нас. Мы ставили ее перед собой еще два года назад, планировали по наиболее востребованным позициям достичь уровня порядка трех месяцев. Но обстоятельства изменились, и сейчас, как я уже сказал, без расширения производства решить ее системно не представляется возможным. Однако, когда мы запустим новые мощности, это позволит нам увеличить объемы выпуска вдвое при односменной работе, по сравнению с тем, что мы делаем сейчас при работе в две смены. Таким образом, мы сможем не только закрывать текущие потребности заказчиков, но и обеспечить более короткие сроки поставки. Кроме того, у нас будет запас мощностей, который

даст нам возможность оперативно реагировать на всплески количества заказов, если такие будут возникать.

Ожидаете ли вы дальнейшего увеличения заказов? Когда вы расширите производственные мощности, будет, куда расти дальше?

Конечно, будет. Прежде всего, по гражданскому направлению, где уход зарубежных производителей с российского рынка открывает возможности для отечественных производителей электронных устройств. Там очень большой потенциал. Например, огромная потребность в конденсаторах существует у предприятий, работающих в сфере автомобильной электроники. Речь там идет о миллионных партиях.

Но для того чтобы удовлетворить эту потребность, нам нужно обеспечить цену, которая будет устраивать заказчиков из данного сектора: для них цена – один из самых критичных факторов. Здесь наращивание производства также играет свою роль: чем выше серийность, тем меньшую себестоимость можно достичь. Но в первую очередь снижение себестоимости достигается применением более дешевых материалов, которые позволяют обеспечить, с одной стороны, необходимое для данного рынка качество, а с другой – приемлемую цену компонента.

Планы по расширению производства, непосредственно ориентированного на изготовление продукции с меньшей стоимостью, у нас появились уже более года назад. К их реализации мы приступили в прошлом октябре. Это крупный стратегический проект, заключающийся в строительстве отдельной производственной площадки и рассчитанный на семь лет. В его рамках планируется фактически построить с нуля новый завод, оборудовать его, набрать персонал, запустить серийное производство. Это очень большая работа.

В выполнении данного проекта нам оказывает помощь государство: он частично финансируется за счет средств субсидии Минпромторга России в рамках конкурсной программы поддержки проектов по развитию отечественного производства ЭКБ.

Семь лет – это довольно большой срок. На чем основана ваша уверенность, что к тому моменту, когда эта площадка заработает и начнет выдавать серийную продукцию, она будет востребована?

Мы постоянно общаемся с потенциальными заказчиками и видим, что этот интерес есть и что он – стратегический. Например, есть несколько предприятий в упомянутой мной сфере автомобильной электроники, которые уже выражают заинтересованность в нашей продукции, говорят о том, что будут готовы закупать ее, как только она будет запущена в серию.

Ранее они применяли в основном китайские компоненты, но сейчас и с их поставкой существуют сложности.

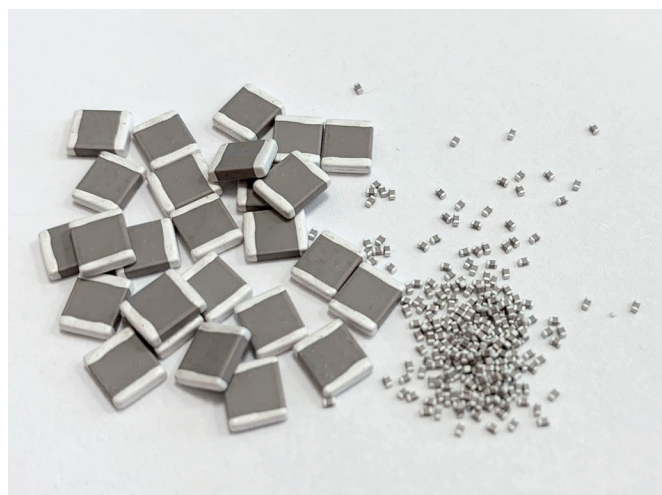
А объемы гражданской электроники, производимой в России, растут, производителям нужно всё больше компонентов, и для них всё более важной становится стабильность поставок. Российский производитель с отлаженным техпроцессом и достаточными мощностями, чтобы удовлетворить их потребности, – фактически, то, что им нужно. Так что для производителей компонентов на отечественном рынке существуют очень хорошие перспективы, и мы, конечно, должны этим воспользоваться.

В понимании рынка и взаимодействии с потенциальными потребителями нам помогает и Консорциум «Пассивные электронные компоненты», в состав которого мы входим. Эта организация налаживает связи с другими отраслевыми консорциумами, в частности объединяющими производителей конечной продукции по разным направлениям. В рамках этого взаимодействия формируется понимание их потребностей в том числе в нашей продукции.

Кроме того, конденсаторы, которые мы планируем серийно изготавливать на этом производстве, в нашей стране по большому счету никто не производит. Это открывает для нас отличные перспективы.

Вы упомянули про одну разработку, которую «Кулон» завершил сравнительно недавно, – чип-конденсаторы размера 0402. Насколько они сейчас востребованы? Есть ли потребность в более миниатюрных конденсаторах?

С одной стороны, сейчас востребовано всё. С другой – у многих наших заказчиков в конструкторской документации изначально были заложены более старые компоненты, а внесение изменений в КД не всегда бывает оправдано, хотя за последнее время эти процедуры и упростились.



Чип-конденсаторы K10-90 производства ООО «Кулон». Справа – конденсаторы типоразмера 0402

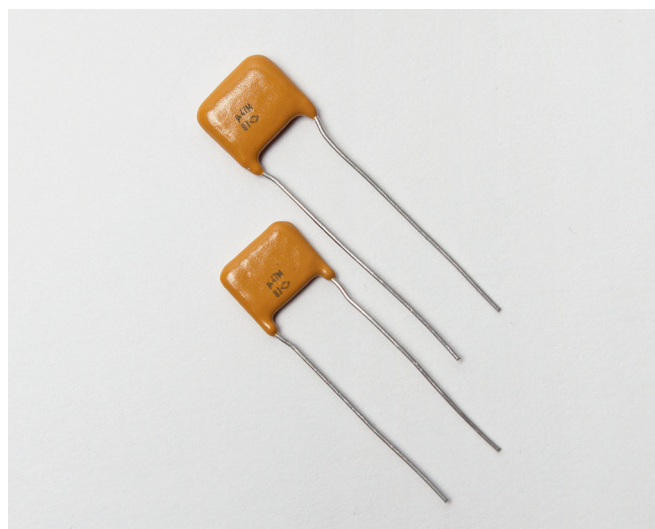
По этой причине, например, до сих пор остаются востребованными достаточно старые компоненты, такие как конденсаторы K10-17a. И мы их продолжаем производить.

Поэтому сейчас мы не ожидаем какого-то прорыва в применении миниатюрных компонентов. Тенденция к уменьшению габаритов, конечно же, есть. Если года три-четыре назад были популярны габариты 1206 (3216M) и 0805 (2012M), то сегодня мы говорим уже в основном о 0603 (1608M). Это движение есть, но маловероятно, что в самом ближайшем будущем появится существенный запрос на типоразмер 0201 (0603M) и менее.

Однако сейчас растет запрос на компоненты, подготовленные к автоматической установке. Мы уже давно внедрились на нашем предприятии машины упаковки компонентов в ленты, а сейчас, в рамках расширения производства, которое у нас намечено на следующий год, мы намерены полностью отказаться от поставки чип-конденсаторов в россыпи. Помимо возможности автоматизации монтажа, это дает еще один положительный эффект – позволяет снизить вероятность ошибок в количестве поставляемых компонентов, поскольку компоненты в лентах пересчитывать гораздо проще.

Существуют ли у вас проблемы с поставками зарубежных материалов, если они, конечно, используются в продукции предприятия?

Подавляющее большинство материалов, которые применяются в наших компонентах, – отечественные. Осталось буквально несколько зарубежных позиций, от которых мы постепенно уходим. Это касается как конструкционных материалов, так и технологических, которые используются в техпроцессах изготовления продукции. Например, мы сейчас переходим на отечественную химию в гальванических



Керамические конденсаторы для монтажа в отверстия

процессах, уже находимся на стадии отработки технологических режимов. Думаю, в самое ближайшее время мы сможем полностью отказаться от импорта. Впрочем, с закупкой тех немногих зарубежных материалов, которые еще остались в наших процессах, у нас проблем нет.

За последний год возникла другая сложность: в наших конденсаторах сейчас используется в основном керамика, которую изготавливает витебский «Монолит», а производство этого предприятия тоже перегружено, и у нас существует риск перебоев в получении их материала: им сложно обеспечить и себя, и нас. Поэтому мы планируем освоить производство керамики на собственной площадке, уже занимаемся этим и ожидаем, что до конца года запустим данный цех.

Вы рассказали о планах по развитию производства, и эти планы выглядят весьма амбициозно. А что вы планируете в области разработки продукции? Какие новые изделия «Кулона» можно ожидать в ближайшее время?

Безусловно, мы работаем над расширением продуктовой линейки. Но подробности, думаю, мы расскажем позже, когда уже будут понятны конкретные характеристики изделий и их сроки запуска в серийное производство.

О чем стоит упомянуть сейчас – это организация дублирующего производства конденсаторов К10-69. Данная работа уже ведется, серийное производство этих изделий планируем освоить примерно в середине следующего года.

К10-69 – это не новое и не уникальное изделие. Такие конденсаторы уже производятся одним из ведущих предприятий нашей отрасли. Но они крайне востребованы, и текущего объема выпуска явно не хватает. Мы ожидаем, что в результате организации дублирующего производства мы сможем устранить дефицит этой позиции.

И конечно, будем активно работать в направлении создания полноценной линейки недорогих и качественных керамических конденсаторов, которые будут в дальнейшем производиться на новых мощностях для удовлетворения растущих потребностей заказчиков из таких областей, как автомобильная электроника, вычислительная техника и т. п., с тем чтобы технологическая независимость этой продукции обеспечивалась и в части пассивных компонентов.


Спасибо за интересный рассказ.

С А. В. Сизиковым беседовал Ю. С. Ковалевский


ЭЛЕКТРОНИКА НАУКА | ТЕХНОЛОГИЯ | БИЗНЕС
НАНОИНДУСТРИЯ НАУКА | ТЕХНОЛОГИЯ | БИЗНЕС
ФОТОНИКА
ПЕРВАЯ МИЛЯ
Аналитика
СТАНКОИНСТРУМЕНТ

ИНФОПРОСТРАНСТВО
ФЕССИОНАЛОВ

Мы на YouTube



ТЕХНОСФЕРА



Подписывайтесь

75
лет
КУЛОН

К
Р
У
П
Н
Е
Й
Ш
И
Й

В

Р
О
С
С
И
И

 **КУЛОН**
общество с ограниченной ответственностью

ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ПАССИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ
КОМПОНЕНТОВ

www.kulon.spb.ru