

Рынок резисторов в России ТОП-50 брендов

Илья Лебедев (ilja78@commarketru.com)

Статья посвящена анализу импорта резисторов.

Введение

В отчёте о рынке конденсаторов замечено, что конденсаторы – это «кровь» любого устройства. Если это так, то резисторы, без сомнения, – «кости», скрепляющие собой все остальные компоненты на плате.

Поставка резисторов – важная составляющая для удержания постоянных клиентов. Стратегию поставки полного БОМа клиенту просто невозможно реализовать без резисторов. Хотя резисторы и являются одной из самых дешёвых групп компонентов на плате, недооценивать их значимость, значит, потерять конкурентные преимущества.

Новой компании заниматься резисторами тяжело: резисторы дешёвые, занимают много места, под них обязательно нужен склад. Это огромная нагрузка для менеджеров по продажам и кладовщиков по строкам отгрузок. Но если хочется завоевать место под солнцем, придётся продавать резисторы.

Проблема в том, что резисторы (особенно чипы) – это дешёвая продукция. На взгляд автора, не стоит рассчитывать на большой доход от продажи резисторов. Эта не та продукция, на которой зарабатывают. Мало кто в полной мере осознаёт, что резисторы, особенно чипы, это, скорее, маркетинг, который помогает отвоёвывать у конкурентов лояльных клиентов или удерживать постоянных.

Таблица 1. Импорт в 2019 году по кодам ТН ВЭД

Код ТН ВЭД	Итого, шт.	Описание
8533100000	10204024	Резисторы постоянные угольные, композитные или плёночные.
8533401000	7748162	Резисторы переменные прочие, включая реостаты и потенциометры, мощностью не более 20 Вт.
8533210000	6427284	Резисторы постоянные мощностью не более 20 Вт.
8533409000	4579433	Прочие резисторы переменные, включая реостаты и потенциометры.
8533290000	3995374	Прочие резисторы постоянные.
8533310000	1625663	Резисторы переменные проволочные, включая реостаты и потенциометры мощностью не более 20 Вт.
Общий итог	34579558	

Старый метод

Российский импорт резисторов

Для начала стоит определиться с группами, по которым надо анализировать импорт в Россию. Предварительно были удалены из анализа:

1. АО «Индезит Интернэшнл». Это, прежде всего, датчики температуры, управляемые напрямую производителем;
2. огромная (в сравнении с импортом резисторов) поставка АО «Рижский электромашиностроительный завод» для АО «Крона Групп». Это резисторы для электропоездов, прямая поставка;
3. поставки SIEMENS AG;
4. получатели, у которых указаны «Электрический постоянный проволочный резистор (комплектующие для сборки а/м HYUNDAI)» и «Резисторы постоянные для л/а»;
5. пара получателей с указанием «Тензометрический датчик», «Тензопреобразователи давления», «Тензодатчик»;
6. поставки по таможенному коду 8533390000 – прочие резисторы переменные проволочные, включая реостаты и потенциометры. Как незначительный, по открытым данным, всего 0,9% от общей суммы импорта.

Предварительные данные отражены в таблице 1. Всего для анализа доступно \$34,5 млн. Структура брендов отражена в таблице 2. Остальные милли-

оны делит сотня других брендов. Как и всегда, Россия показывает глобализацию в самом её широком понятии – кого только нет! Но интересно другое (см. табл. 3). На первом месте компания-комплектатор. Компании-комплектаторы обеспечивают, прежде всего, материнские крупные производственные холдинги, а уже потом потребности внешних заказчиков. Холдинг, который обеспечивает компания, является одним из крупнейших производственных холдингов в электронной промышленности, но его нахождение на первом месте очень необычно. Что-то не так. Автор проверил бренды из топ-3, которые импортируются: OSWELL GROUP, YAGEO, TDK (EPCOS).

Любопытно, что OSWELL GROUP участвовала в 2017 году в выставке, которую организовывал «Экспоцентр». Возможно, именно там произошла встреча с компанией, которая в итоге стала первым российским клиен-

Таблица 2. Структура импорта брендов в зависимости от объёма

Импорт	Количество брендов	Итого, \$ млн
Выше 1 млн	5	12,4
От 100 тыс. до 1 млн	29	6

Таблица 3. Получатели в 2019 году

Секторы конечного потребления оборудования	2018 год, \$ млн	Доля рынка, %
Компьютеры и периферия	5731	63,4
Офисное оборудование	412	52,0
Приборостроение	709	37,1
Медицинское оборудование	772	37,7
Промышленный сектор	3237	39,5
Автомобильная промышленность	12865	81,8
Транспорт (неавтомобильный)	2556	54,7
Военное дело и аэрокосмическая промышленность	1566	40,7
Telecom/Datacom	9068	61,8
Потребительский	2064	63,4
Другое	924	36,3
Итого	39908	59,8

Таблица 4. Первые пять брендов в каждом таможенном коде

Код ТН ВЭД	Изготовитель	Итого, \$
8533100000	VISHAY	1943710
	YAGEO CORPORATION	1924215
	WALSIN	981155
	BOURNS	446354
	FENGHUA	398367
8533401000	TDK(EPCOS)	1453828
	BOURNS	940761
	VISHAY	244488
	LITTELFUSE	114835
	SONG HUEI ELECTRIC CO. LTD.	111079
8533210000	TDK(EPCOS)	877440
	YAGEO CORPORATION	729343
	VISHAY	698335
	THINKING ELECTRONIC INDUSTRIAL CO.	153376
	IST	143493
8533409000	TDK (EPCOS)	1290216
	ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG	227685
	BOURNS	195006
	CHINA TOUCHO ELE. TECHNOLOGY CO. LTD	128381
	HAHEL SPOL	125798
8533290000	C.C.OHM ENTERPRISE CO. LTD	158153
	DICONEX DELTA OHM	139771
	TDK (EPCOS)	127451
	VISHAY	118465
	FENGHUA	113495
8533310000	BOURNS	200547
	SUNLECTECH LIMITED	176036
	VISHAY	112487
	MESSIER-BUGATTI	69368
	ELECSOUND ELECTRONICS	67761

том. В описании OSWELL GROUP за 2017 год на сайте выставки значится: «Ведущий поставщик измерительных компонентов трансформаторов тока, шунтирующих датчиков, защёлкивающих реле, силовых трансформаторов, ЖК-дисплеев, счётчиков, клемм, винтов».

Странно, но никаких резисторов автор на сайте компании не нашёл. В итоге по данному коду компания ввозит какое-то изделие, которое выполняет роль резистора или содержит его как ключевой компонент, но не является резистором на плату в привычном понимании.

Анализ импорта требует очень много практики и знаний об участниках рынка. Только в этом случае возможно получить хотя бы приближённые цифры по рынку. Если отнять у обладателя первого места \$800 тыс., то получится вполне внятная цифра. 90% рынка будут занимать всего два бренда – YAGEO и TDK (EPCOS). А компания с первого места переместится на пятое. А что с OSWELL GROUP? Этот бренд вообще удаляется из дальнейшего анализа.

Таблица 4 показывает первые пять брендов в каждом таможенном коде.

В 2008 году компания EPCOS была приобретена (с сохранением номенклатуры выпускаемых изделий) японской корпорацией TDK, поэтому в данной статье эти компании объединены. Как видно, компания TDK (EPCOS) лидирует во всех сферах на территории России (исключение лишь по коду 8533100000: на этот код традиционно приходится большая часть чип-резисторов, и там совсем другие лидеры). Приятно видеть в лидерах YAGEO CORPORATION, так как автор статьи почти 8 лет занимался развитием данного бренда в России. В коде 8533310000 предсказуемый лидер – компания BOURNS, которая и в мире является лидером по производству переменных резисторов.

Как и в любом таможенном коде, часто под видом резисторов ввозится продукция, которая, даже выполняя схожие функции, всё же чаще представляет собой полуфабрикаты в виде почти готовых к сборке модулей. Например, механизм светорегулятора, в котором используются переменные резисторы. Но большинство читателей интересуют цифры импорта, который приходится на компонентный рынок. Для этого нужно взять топ-10 дистри-

бьюторов и посмотреть, какие бренды они ввозят.

Отличие хорошего менеджера от менеджера просто в том, что хороший всегда ищет пути улучшения. В списке импортёров у автора статьи уже более 130 брокеров, 80 из которых нашлись в списке импортёров резисторов. Зачем брать 10 компаний, если можно взять все 80 и получить полный срез рынка по резисторам среди брокерских брендов? Это автоматически отсекает неинтересные читателям бренды электротехнического рынка, ремонтного, автомобильного и т.д.

Да, такая статья будет меньше по общим данным, но она будет более точной.

Новый метод

Итак, первым делом автор составил полную версию таблицы получателей в 2019 году и выписал оттуда всех брокеров, которых смог идентифицировать. Всех дистрибьюторов, брокеров, дилеров, посредников автор далее будет именовать термином «реселлеры» (перепродавцы).

Получилось, 79 компаний – реселлеры, две – таможенные брокеры. Таможенных брокеров автор также считает реселлерами по широчайшей линейке поставок, хотя для кого именно они возят, есть только предположения.

В таблице импорта автор оставил только 81 импортёра, остальные были удалены. В результате получилась цифра \$11,2 млн. Именно столько импортировал в сумме этот 81 импортёр. В таблице 5 представлены бренды, на которые приходятся эти \$11,2 млн. Также в таблицу добавлена ещё одна колонка, в которой представлен объём продаж этих брендов.

Проблема наиболее точного анализа состоит в том, что варисторы и предохранители тоже ввозятся по представленным в таблице 1 кодам, хотя эти компоненты по функциям являются частью защиты цепей. Найти и выделить их не составляет особой проблемы, однако в ручном режиме такая работа потребует несколько сотен часов.

Поэтому автор поступил проще: просто удалил все строки, где было написано слово «предохранитель», а строки, где написано слово «варистор», выделил в отдельную колонку. Это, скорее, промежуточное, компромиссное решение, позволяющее читателю самому

Таблица 5. Итоговая сумма импорта топ-50 брендов, которые импортировал 81 импортёр-реселлер

Названия строк	Продажи через 81 реселлера, \$	Варисторы. Продажи через 81 реселлера, \$	Общие продажи, \$	Доля продаж через российских реселлеров
TDK(EPCOS)	2920904	1646026	3758440	0,78
VISHAY	1684104	5570	3111985	0,54
YAGEO CORPORATION	1378648	2843	2684707	0,51
BOURNS	1083708	79431	1892327	0,57
WALSIN	372675	0	1007588	0,37
FENGHUA	353532	58791	645812	0,55
THINKING ELECTRONIC	271839	262412	277969	0,98
THUNDER COMPONENTS LTD.	236821	0	314886	0,75
VIKING	227147	0	272972	0,83
CADDOCK ELECTRONICS	213078	0	336706	0,63
KLS ELECTRONIC	192207	65245	245121	0,78
TE CONNECTIVITY	185821	0	301539	0,62
PANASONIC	152586	2133	283175	0,54
AMERICAN TECHNICAL	149002	0	164511	0,91
CHINA TOUCHO ELE.	147800	147800	147800	1,00
EBG, RESISTORS ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE	124182	0	223642	0,56
DICONEX DELTA	111740	0	415748	0,27
MURATA	108385	2800	211428	0,51
LITTELFUSE	108010	29355	287619	0,38
KOA SPEER	105169	0	143663	0,73
ANAREN	103643	0	161106	0,64
S.I.R. S.R.L. SOCIETA ITALIANA RESISTOR	91228	0	120795	0,76
WEINSCHTEL ASSOCIATES	89065	0	114762	0,78
JOYIN	83596	78019	83986	1,00
OHMITE	80185	0	177839	0,45
GUANGDONG HOTTECH	66247	0	97880	0,68
DANOTERM ELECTRIC A/S	59402	0	59402	1,00
FAITHFUL LINK	50504	0	460112	0,11
NXP SEMICONDUCTOR	50275	1174	53659	0,94
SUNTAN	49265	0	87859	0,56
SONG HUEI ELECTRIC	47609	0	153874	0,31
TT ELECTRONICS	45352	158	104405	0,43
JFW INDUSTRIES INC	45261	0	45261	1,00
STACKPOLE ELECTRONICS	45001	0	64151	0,70
BESTBRIGHT ELECTRONICS	44680	27418	52639	0,85
MINI-CIRCUITS	42537	0	58854	0,72
ARCOL	40530	0	81791	0,50
KESTAR ELECTRONIC	34261	34261	34261	1,00
PROSPERITY DIELECTRICS	30778	0	32292	0,95
SUSUMU	27744	0	41490	0,67
ATE-ELECTRONICS	26203	0	31656	0,83
CONTELEC AG	22362	0	38523	0,58
ARAGONESA DE COMPONENTES PASIVOS S.A.	22109	0	35421	0,62
ROYALOHM	21648	0	34707	0,62
DONGGUAN HSIANG-TAI ELECTRONIC	20374	0	46872	0,43
ALLGUY INTERNATIONAL	16929	0	16929	1,00
AVX CORPORATION	15993	12518	27218	0,59
Общий итог	11400139	2455954	19045383	0,60

сделать вывод, как использовать данные цифры.

Например, бренд LITTELFUSE – это только варисторы и самовосстанавливающиеся предохранители. 100 000 – это то, что осталось после удаления строк по предохранителям. Остальное идентифицировать быстро нет возможности. В целом по России в сегменте самовосстанавливающихся предохра-

нителей доминируют две компании – LITTELFUSE и BOURNS, в остальных этот фактор не оказывает влияния. Список из 81 реселлера включает всех игроков из топ-25, описанных в отчёте «Центра современной электроники», за вычетом специализирующихся исключительно на российских компонентах. Последняя колонка – это доля продаж данных брендов через российских дистрибью-

Таблица 6. Примеры отправителей и их получателей – производителей

Наименование отправителя	Наименование получателя	Итог, \$
ARROW	1	291505
	2	34900
	3	3127
	4	2612
EPCOS (ZHUHAI FTZ) CO. LTD	1	197384
AVNET	1	12132
	2	5796
	3	4188
DIGI-KEY CORPORATION	1	26289
TTI INC	1	1753
Итого, \$	579685	

Таблица 7. Импорт по таможенным кодам, сколько всего и сколько приходится только на выделенных реселлеров

Названия строк	Сумма, млн \$		
	Реселлеры	Всего	%
8533100000	4,900	10,204	0,480203
8533401000	2,400	7,748	0,309751
8533210000	2,290	6,400	0,357778
8533409000	1,034	4,579	0,225877
8533290000	0,674	3,995	0,168706
8533310000	0,162	1,626	0,099459
Общий итог	11,484	34,500	0,332881

торов и брокеров. Пусть не смущает, что их всего 81: в сумме эти компании ввозят в страну примерно 95% всех брендов. Если бренда нет, значит, он стопроцентно ввозится напрямую, минуя всех крупных игроков компонентного рынка. Из таблицы видно, что из \$34 млн непосредственно на компонентный рынок приходится только \$19 млн. В реальности за счёт мелких игроков – на 5% больше, однако это уже вполне в рамках статистической погрешности. Процент поставок через реселлеров будет выше, чем показано в последней колонке. Стоит повториться: это только российские получатели, зарегистрированные в России. Есть ещё зарубежные дистрибьюторы и брокеры. Можно посчитать их на примере TDK (EPCOS). Для подсчёта придётся перечислить их в отдельной таблице 6.

В таблице 6 перечислены только конечные потребители. Хотя это далеко не полный список, даже с этой узкой выборкой процент покупки TDK (EPCOS) через дистрибьюторов, брокеров или напрямую возрастает до 80%. Последняя колонка в таблице верная, но отражает только процент продаж через российских партнёров. Общий процент всех продаж через дистри-

Таблица 8. Производство резисторов в натуральном выражении с 2017 года (оперативные данные в соответствии с ОКПД2)

Годы	2017 январь-декабрь	2018 январь-декабрь	2019 январь-декабрь	2020 январь-ноябрь
Тыс. шт.	140464	126644,7	121648,46	111069,81

бьюторов, российский или глобальный, будет ещё выше.

Итак, есть три точные цифры: \$10,8 млн импорта топ-50 брендов, приходящегося на брокеров и дистрибьюторов, \$11,2 млн – сумма всех брендов, поставляемых, через брокеров, и \$19 млн – общая сумма импорта по этим брендам. Теперь стоит разложить сумму в таблице 7 по таможенным кодам.

Разница в итогах пусть не смущает: 10,8 млн – это только первые 50 брендов, \$11,2 млн – это все бренды, которые импортировал 81 реселлер. Объём импорта небольшой в долларовом выражении, однако очень существенный для снабжения клиентов. До половины строк в спецификации клиента в 90% всех спецификаций занимают резисторы. На этой группе много не заработаешь. Это примерно 3% от общей суммы спецификации клиента, но затраты на продажу выше, чем, например, затраты на продажу микроконтроллеров. Стоит ли ими заниматься, решает каждая компания самостоятельно. Иногда проще договориться о специальных условиях с партнёрами, которые уже имеют склад в России.

Производство чип-резисторов в России

В России нет специализированной статистики, позволяющей получить точный срез рынка. Почти все отчёты будут носить обобщённый характер. Практически ни одно российское предприятие за год существования сайта автора не сообщило своих реальных данных. Наиболее точную информацию дают только годовые отчёты предприятий, если они не входят в государственные холдинги. Как только входят, публикации прекращаются. Возникает парадоксальная ситуация. Чем больше государство укрепляет электронную промышленность, тем более закрытой она становится. Чем более закрытой она становится, тем меньше она стремится на гражданский рынок.

Недавно автор прочёл две новости:

1. на ОАО «Ресурс» установлена новая автоматизированная линия, которая позволяет обеспечить выпуск чип-резисторов категории качества ОТК в объёме 50 млн штук в месяц. В проек-

те участвовала государственная корпорация «Ростех»;

2. завод радиодеталей «Оксид» в Новосибирске, который относится к государственной корпорации «Ростех», ввёл в эксплуатацию производственную линию, где выпускают резисторы в SMD-исполнении. Как рассказал генеральный директор завода Лев Носенко, ежегодно здесь будут выпускать порядка 170 млн штук. Он подчеркнул, что новое оборудование будет использоваться для выпуска SMD-резисторов для поверхностного монтажа типа P1-12. Такие резисторы устанавливают на различную технику, в том числе на смартфоны, машины и бытовую технику.

Если сложить объём двух производителей, то получится порядка 800 млн штук в год. Средняя цена чип-резистора в корпусе 0603 и 0805 – \$0,45 и \$0,8 за 1000 штук на FOB (цены для гражданского рынка). Получается, что объём выпуска двух самых современных линий в России равен около \$360–640 тыс. в ценах импорта, что составляет максимум 13% от импорта 81 брокера и 6% от всего рынка, по коду 8533100000.

Однако эти максимумы – в случае 100% загрузки линий. Опыт показывает, что 50–70% – уже прекрасное достижение. Автор не думает, что текущая загрузка линий на данный момент превышает 20%. поставка заводом «Ресурс» продукции гражданским предприятиям не превышает 5%. А ведь помимо этих двух предприятий на госзаказ работают и другие, например третий крупный игрок – АО «НПО «ЭРКОН» – тоже имеет линии по производству чип-резисторов. Итоговый рынок госзаказов с их мелкосерийным производством явно недостаточен для загрузки всех линий в России по производству чип-резисторов.

Так как эти две новые линии прежде всего смонтированы для военной приёмки, то сумма за один резистор будет в 5–10 раз выше, чем на гражданском рынке. Эти линии вряд смогут быть переориентированы на производство гражданской продукции. В штучном выражении производительность линий явно недостаточна. Один только «Ледел» потребляет порядка 15–20 млн чип-резисторов в год.

Таблица 9. Средние цены производителей на резисторы по Российской Федерации в 2017–2019 годах

Наименование товара (услуги)	Код по ОКПД2	2017	2018	2019
Резисторы, кроме нагревательных резисторов, шт.	27.90.6	7,3	7,7	10

Надо понимать, что эти небольшие объёмы уже поделены между несколькими предприятиями, которым и так явно тесно и не хватает доли рынка для естественного развития. Естественного развития не будет, так как не хватает производственных мощностей. Этим предприятиям даже и не ставится подобная задача.

Возможно, сейчас у читателей появится явное недоверие к словам автора. Возможно, автор стучит краски, но вот таблицы 8 и 9 для размышления. Данные официальные, взяты на едином интернет-портале Росстата. База данных, Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)

Какие выводы можно сделать на основе государственной статистики:

1. цифра 25% загрузки новых линий преувеличена и сильно;
2. несмотря на все защитные меры, рынок резисторов в регулируемом рынке не растёт или он уже был насыщен нашими производителями на момент запуска новых линий;
3. рынок резисторов в России, согласно Росстату, 1,110 млрд руб., или по среднему курсу 2019 года в 64,6 руб. составляет \$17,1 млн. Но это в деньгах. В штуках, по опыту работы автора, на 5 производимых резисторов в России приходится 95 импортируемых.

В общем, в этом десятилетии 81 реселлеру, описанному в данной статье, не стоит опасаться суперсовременных линий по производству чип-резисторов. Да, несомненно, под действием различных защитных мер они полностью вытеснят иностранные бренды из госзаказа, но дальше дело не продвинется в силу описанных ранее причин.

Литература

1. Продвижение российских предприятий электронных компонентов на гражданском рынке. URL: <https://commarket.ru/prodvizhenie-rossijskih-predpriyatij-elektronnyh-komponentov-na-grazhdanskom-rynke/>.

