

Проблемные вопросы коммерциализации и вывода на гражданский рынок отечественных пассивных компонентов

Расширенное заседание экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты»

26 ноября 2025 года в Москве в рамках деловой программы Международной выставки-форума «Электроника России» состоялось расширенное заседание экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты». Основными целями мероприятия были обсуждение проблемных вопросов, связанных с коммерциализацией и выводом на гражданский рынок отечественных пассивных электронных компонентов (далее – ПЭК), а также выработка путей их решения в ходе экспертной дискуссии. На заседании с докладами выступили представители ФГБУ «ВНИИР», предприятий – разработчиков и производителей ПЭК, крупных потребителей и их отраслевых объединений, что обеспечило всестороннее рассмотрение текущей ситуации на рынке и позволило сформировать комплекс мер по поддержке и развитию отечественного производства.



Открыл заседание **директор Консорциума «Пассивные электронные компоненты» П. А. Верник**. Он подчеркнул, что для выполнения государственной задачи по обеспечению технологической независимости радиоэлектронной аппаратуры гражданского назначения (далее – РЭА ГН) необходимы кардинальные изменения в объемах

потребления отечественных ПЭК со стороны ключевых российских производителей РЭА (телекоммуникационного оборудования, электронных блоков автомобильного и железнодорожного транспорта и др.).

Докладчик сообщил, что по оптимистичному сценарию плана захвата рынка предполагается, что к 2030 году доля отечественных ПЭК на внутреннем российском рынке достигнет 50%. Однако согласно реалистичному прогнозу при сохранении текущей тенденции доля отечественных ПЭК в 2030 году составит 10%. В целом, несмотря на санкции и ограничения, наблюдается значительный рост объемов производства радиоэлектроники, что обусловлено решениями Правительства России о поддержке отечественных производителей. Директор

консорциума озвучил прогнозные объемы мирового и российского рынка ПЭК, максимальные значения которых к 2030 году оцениваются в 66,1 млрд долл. и 119 млрд руб. соответственно.

К основным проблемным вопросам потребителей при внедрении отечественных ПЭК в РЭА ГН П. А. Верник отнес ориентацию производителей РЭА на цены доступных китайских компонентов при планировании экономических показателей; сложности перехода на компоненты отечественного производства из-за применения при проектировании РЭА зарубежных САПР с библиотеками, содержащими данные только об импортных компонентах; сложности доступа к информации о номенклатуре и технических характеристиках отечественных ПЭК и ее неполнота; необходимость конструктивных изменений и состыковки всех параметров при отсутствии полных импортозамещающих аналогов ПЭК; длительный цикл операций, предшествующих вводу нового отечественного ПЭК в серийно производимую РЭА; трудности с получением образцов ПЭК для тестирования и последующей технической поддержки со стороны производителей компонентов; невозможность приобретения всего необходимого ассортимента ПЭК со склада и др.

В качестве основных проблемных вопросов, возникающих у производителей ПЭК при коммерциализации и выводе продукции на рынок, были перечислены следующие: малый заказ со стороны потребителей и малый объем производства ПЭК, не позволяющий оптимизировать

и снижать себестоимость; недостаточность собственных и высокая стоимость заемных средств, необходимых для технологического развития; недостаточная заинтересованность потребителей в отечественных ПЭК, отсутствие законодательных требований о применении отечественных ПЭК в РЭА ГН; конкурентное давление со стороны зарубежных поставщиков, препятствующее массовому выводу на рынок отечественных ПЭК; большие сроки производства и доставки оборудования; отсутствие недорогих и качественных отечественных материалов, а также применение импортных материалов; отсутствие практики применения механизмов стратегического партнерства производителей и потребителей ПЭК, в частности, форвардных контрактов и др.

В выступлении также были приведены сведения об объемах и структуре государственной поддержки радиоэлектронной промышленности: по словам докладчика, отмечается тенденция на снижение объемов прямого государственного финансирования, в то же время продленный налоговый маневр позволит сохранить в отрасли более 30 млрд руб. ежегодно для реинвестирования в развитие производств. Также докладчик отметил законодательное изменение, касающееся введения технологического сбора в отношении радиоэлектронной промышленности.

В завершение доклада П. А. Верник напомнил присутствующим о работах консорциума по решению проблемных вопросов внедрения отечественных ПЭК в гражданском секторе: организация межотраслевого взаимодействия с консорциумами и крупными гражданскими потребителями ПЭК; участие в создании нормативной среды для увеличения спроса на отечественные ПЭК на гражданском рынке; создание каталога отечественных ПЭК с функцией «умного» поиска; запуск и сопровождение пилотных проектов по внедрению отечественных ПЭК в конкретные образцы РЭА ГН; расширение информационного присутствия отечественных ПЭК и др.

В первом блоке докладов выступили представители организаций – производителей ПЭК. **Руководитель рабочей группы «Резисторы» экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты», коммерческий директор АО «Ресурс» В. Г. Романов** прокомментировал особенности балльной системы по постановлению Правительства РФ от 17 июля 2015 года № 719 (далее – ПП РФ № 719) в отношении ПЭК для автомобильной



электроники, подчеркнув, что при замене всех компонентов из группы «Пассивные элементы стандартные» на отечественные производитель автомобильного электронного блока получит в среднем 4 балла, а использование отечественных печатных плат позволяет получить до 9 баллов. Соответственно требования, которые установлены в текущей редакции ПП РФ № 719, не стимулируют производителей РЭА применять отечественные ПЭК, включая те, которые уже внесены в Реестр российской промышленной продукции.

Докладчик выразил мнение, что проблема отсутствия долгосрочных контрактов на поставку отечественных ПЭК в значительной степени связана с тем, что производители РЭА работают с поставщиками продукции, производимой в Азии и доступной в большом количестве. Отсутствие крупных заказов и стабильного потока малых заказов ведет к высокой себестоимости отечественной продукции, которая неизбежно транслируется в высокую конечную цену. Таким образом, именно мелкосерийное, не обеспеченное стабильными заказами производство становится причиной снижения конкурентоспособности отечественной РЭА на рынке.

По словам В. Г. Романова, чтобы выйти из такого «порочного круга», для начала производителям необходимо пересмотреть подходы к расчету себестоимости и формированию цены, а также избегать применения затратного метода. Было также отмечено, что объем внутреннего российского рынка ограничивает возможности масштабирования: по оценкам докладчика, для достижения экономики за счет масштаба и выхода на конкурентоспособный уровень цен необходим потребительский рынок как минимум в 300 млн человек.

Из числа зарубежных поставщиков в настоящее время наиболее конкурентоспособными являются производители из Китая, пользующиеся комплексом мер государственной поддержки, который позволяет продавать в России продукцию из КНР по ценам ниже, чем прямые производственные расходы российских предприятий на аналогичные изделия. Данное обстоятельство требует реагирования и внедрения защитных мер для отечественных производителей ПЭК, к числу которых можно отнести технологический сбор.

Завершая выступление, В. Г. Романов призвал отечественных производителей ЭКБ активно продвигать свою продукцию и обеспечивать ее доступность на специализированных торговых площадках и крупных маркетплейсах.

Руководитель рабочей группы «Микросборки и корпуса» экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты», директор по инновациям АО «НПЦ СпецЭлектронСистемы» В. А. Косевской проинформировал участников заседания

о перспективном технологическом направлении в сфере пассивных компонентов – микросборках. Пассивные керамические подложки используются в блоках питания, лазерах, 5G-оборудовании, военной и космической технике.

Глобальный рынок подложек растет на 5–7% в год, и к 2028 году его объем может достичь 5–7 млрд долл.

Однако российским производителям данного вида продукции сложно выйти на гражданский рынок, несмотря на государственную поддержку согласно ПП РФ № 719.

По словам докладчика, балльная система стимулирует локализацию, но слабо учитывает специфику микросборок и сопутствующие барьеры, главные из которых – отсутствие спроса и высокая себестоимость при мелкосерийном выпуске. Было отмечено усиление конкурентного давления: китайские компании предлагают дешевые решения и адаптируются за 2–3 месяца. Российские же производители, ориентированные десятилетиями на оборонно-промышленный комплекс (ОПК), сталкиваются с нехваткой САПР, оборудования, отечественных материалов и другими факторами, влияющими на результативность работы на гражданском рынке.

В. А. Косевской выделил перспективные ниши для отечественных керамических подложек: микросборки под «Эльбрус» и «КОМДИВ», СВЧ- и силовая электроника, промышленные и автомобильные решения, телеком-модули до 100G.

В завершение было отмечено, что для успешной коммерциализации российской продукции необходимы долгосрочные и форвардные контракты, стимулирование спроса, развитие кооперации и переход от «оборонного мышления» к клиентоориентированной модели.



Руководитель рабочей группы «Моточные изделия» экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты», руководитель управления по науке и инновационному развитию АО «НИИ «Феррит-Домен» Н. Н. Шарова в своем докладе выделила внешние и внутренние

факторы, влияющие на научно-техническое развитие производства ПЭК для гражданского применения. К внешним факторам были отнесены санкционное давление, ограниченность иностранных рынков, зависимость от поставок иностранных комплектующих и материалов. В числе внутренних факторов – изношенность и отсутствие технологического и измерительно-аналитического оборудования, отсутствие автоматизированных технологий, недостаточное финансирование, дефицит кадров, а также низкий уровень генерации научно-технических идей.

В ходе выступления была представлена информация о проектах, реализуемых АО «НИИ «Феррит-Домен» с господдержкой и за счет собственных средств: разработка и производство радиопоглощающих материалов и изделий на их основе, разработка и освоение производства ряда однотипных ферритовых развязывающих приборов, разработка и освоение производства ферритовых микрополосковых вентилялей. Одновременно ведется работа по подготовке кадров на базе СПбГТИ (ТУ) и СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Н. Н. Шарова отметила следующие барьеры, препятствующие коммерциализации и выводу ПЭК на гражданский рынок: отсутствие массового производства, длительные сроки выполнения НИОКР, незаинтересованность потребителей в применении отечественной ЭКБ, отсутствие форвардных договоров и др.

Также был сформулирован ряд предложений, направленных на преодоление обозначенных сложностей. По мнению докладчика, необходимо сформировать программу по созданию прорывных технологий; создавать мини-фабрики с передовыми технологиями; налаживать кооперации между производителями и потребителями ЭКБ при активном содействии консорциумов; увеличить стимулирование потребителей в применении отечественной ЭКБ (ПП РФ № 719); частично ограничить ввоз иностранной ЭКБ; пересмотреть показатели по реализации продукции в рамках выполнения проектов с господдержкой.



Генеральный директор АО «Завод «Метеор» Ю. В. Валов проинформировал присутствующих о том, что в рамках госпрограмм, в том числе по постановлению Правительства РФ от 24 июля 2021 года № 1252 (далее – ПП РФ № 1252), предприятием были разработаны отечественные пьезоэлектрические компоненты –

резонаторы и генераторы в широком диапазоне типоразмеров и характеристик, включая pin-to-pin-аналоги импортных изделий. Помимо этого, АО «Завод «Метеор» провело масштабную работу по анализу потребностей рынка, по результатам которой запланировано производство необходимых опытных образцов.

В качестве острого вопроса докладчик отметил отсутствие моделей отечественных компонентов и библиотек для САПР. Кроме того, Ю. В. Валов поддержал необходимость создания поисковой системы для отечественных электронных компонентов, а также идею продвижения продукции на маркетплейсах.

Достижение ценовой конкурентоспособности российских ПЭК, по мнению докладчика, требует смены парадигмы производства. Текущая модель мелкосерийного и высокочрезвычайно затратного производства не позволяет конкурировать по цене с китайскими аналогами (себестоимость китайского резонатора в 5–10 раз ниже отечественного). В качестве примера возможного решения был представлен инвестиционный проект «Перспектива», в рамках которого планируется организация массового производства на имеющихся площадях. Производительность новых линий будет в 10–20 раз выше текущей, что позволит обеспечить стоимость выпускаемой продукции, близкую к стоимости китайских аналогов.

Было также отмечено, что система балльной оценки степени локализации в текущей редакции не учитывает применение отечественных резонаторов и генераторов. В ряде случаев баллы получают изделия с номинальной локализацией, тогда как реальный производитель проигрывает по формальным признакам. Кроме того, действующая методика занижает вклад ПЭК в импортозамещение, отдавая приоритет операциям SMD-монтажа, сборки, применению отечественного ПО и др. Вместе с тем, система начисления баллов не дифференцирована по сложности, стоимости и критичности компонентов.

Заместитель генерального директора по производству ВМЕ ООО «Кулон» А. С. Вишняков

сообщил, что ООО «Кулон» стало первой в России компанией, освоившей серийное производство многослойных керамических конденсаторов по технологии ВМЕ. Продукция соответствует мировым стандартам, а ее применение позволит повысить степень локализации российской электроники.

Однако, несмотря на наличие компетенций



у ряда предприятий и стимулирование кооперации между производителями РЭА, ЭКБ и разработчиками, предусмотренное ПП РФ № 719, массовый выход отечественных ПЭК на гражданский рынок сдерживается системными проблемами. Прежде всего – недостаточной поддержкой в рамках действующей редакции данного постановления, согласно которой за использование российских ПЭК начисляется незначительное количество баллов. Ситуация осложняется высокой конкуренцией со стороны китайских поставщиков, чьи цены сформированы с учетом эффекта масштаба производства и искусственно занижены благодаря господдержке. Кроме того, отечественные производители ПЭК испытывают технологические сложности ввиду дефицита специализированных материалов, отсутствия локального производства необходимого высокоточного оборудования, а также важных вспомогательных сырьевых и химических компонентов. Также было сказано, что компании-производители РЭА получают из дружественных стран готовые ВОМ-комплекты для производства своих изделий и разбивка комплектной поставки для них экономически нецелесообразна и др.

В качестве путей решения проблемных вопросов производителей ПЭК было предложено: снижение критической зависимости от импорта материалов и сырья; снижение себестоимости российских ПЭК за счет обеспечения стабильности цепочек поставок; повышение гибкости производства путем выпуска небольших партий специфических компонентов согласно текущим запросам рынка; создание национальной электронной базы российских ПЭК; введение дополнительных мер поддержки для отечественных производителей ПЭК.

Заместитель генерального директора по развитию АО «Завод Электрон» Р. М. Курбанова

рассказала, что предприятие реализует полный производственный цикл от входного контроля сырья до выпуска готовых изделий. Ассортимент продукции включает более 80 типов цилиндрических и прямоугольных соединителей (1–128 контактов), жгутовые и кабельные сборки, оптические соединители и электроразрывные агрегаты.

По словам докладчика, текущая методика начисления баллов не в полной мере учитывает специфику пассивных компонентов. На заседании рабочей группы по развитию электроники для железнодорожного машиностроения и инфраструктуры под председательством



заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации В. В. Шпака был разработан вариант изменений требований ПП РФ № 719 в части применения российской ЭКБ в железнодорожном машиностроении, а именно: были определены группы компонентов, порядок начисления баллов и методики их распределения, а также согласовано поэтапное повышение требований к использованию отечественной ЭКБ с 2027 года. Докладчик выразила уверенность, что реализация данного проекта усилит мотивацию производителей к использованию отечественной ЭКБ в железнодорожной технике.

К числу основных препятствий коммерциализации ПЭК были отнесены: неустойчивый характер спроса и отсутствие инструментов долгосрочного планирования заказов (форвардных контрактов и др.); ориентация существенной части российских производителей РЭА при расчете себестоимости своих изделий на субсидированные цены китайских компонентов. Также в докладе было отмечено, что рынок ПЭК для гражданского применения требует цифровую доступность продукции (сайты с доступными для скачивания материалами, включающими 3D-модели и габаритные чертежи всех исполнений) и удобные каналы продаж (включая доступность товара на маркетплейсах).



Начальник отдела по гражданским проектам АО «Карачевский завод «Электродеталь» В. Н. Носова отметила, что завод является ведущим разработчиком и производителем прямоугольных электрических соединителей на отечественном рынке.

В соответствии с ПП РФ № 1252 предприятие получило субсидию на освоение производства отечественных соединителей для автомобильной промышленности. К настоящему времени в рамках реализации проекта завершено технологическое освоение, предприятие приступило к серийному выпуску продукции, заключены контракты с автопроизводителями. Однако из-за резкого снижения продаж на автомобильном рынке потребители сократили объемы закупок соединителей, что привело к фактическому отставанию коммерциализации от плана. Между тем, невыполнение условий Соглашения с Минпромторгом России может привести к возврату субсидии, уплате штрафных санкций и ограничению доступа к господдержке. В связи с данным обстоятельством В. Н. Носова выдвинула

предложение о подготовке консолидированного обращения в Минпромторг России с просьбой о продлении отчетного периода по объективным причинам.



И. Р. Павлова, финансовый директор АО «НПП «Кузбассрадио», начала выступление с кратких сведений о компании. АО «НПП «Кузбассрадио» – российский разработчик и производитель ПЭК, выпускающий более 1660 типоминималов изделий для 800 заказчиков России и стран СНГ. Удельный вес продукции гражданского

назначения в портфеле заказов составляет 24%.

В докладе были представлены данные о динамике объемов заказов выпускаемой предприятием продукции гражданского назначения: после значительного роста в 2022 году (149% относительно 2021 года) и стабилизации в 2023–2024 годах, в 2025 году наблюдается падение на 38% относительно уровня 2021 года. Основными причинами снижения стали системное сокращение объемов у потребителей, в частности, уменьшение инвестиционной программы ОАО «РЖД» в 2025 году на 40,3%, а также массовое проникновение на рынок дешевой китайской продукции после ухода иностранных компаний.

И. Р. Павлова также рассказала о реализованном в рамках импортозамещения проекте по разработке и запуску серийного производства линейки кнопочных переключателей ПК10 и микропереключателей МП50, не уступающих по техническим характеристикам зарубежным аналогам.

Были озвучены следующие предложения по созданию условий для увеличения потребления ПЭК российского производства: корректировка формулировок в ПП РФ № 719 в части обязательности применения отечественной ЭКБ; трехкратное увеличение количества баллов за использование отечественных ПЭК; защита внутреннего рынка ПЭК путем пятикратного увеличения таможенных пошлин; создание общей информационной базы по используемой ЭКБ и сводной потребности в отечественной ЭКБ крупных предприятий разных отраслей; объединение усилий консорциумов и ассоциаций в продвижении отечественных ПЭК; продолжение государственной поддержки отрасли в виде налоговых льгот, предоставления субсидий на НИОКР, автоматизацию и роботизацию, а также предоставления льготных кредитов на пополнение оборотных средств.

Начальник производственного комплекса электронных компонентов АО «Хакель»

П. А. Мишин сообщил, что АО «Хакель» в 2025 году ввело в эксплуатацию Производственный комплекс электронных компонентов (ПКЭК) – современный цех на территории технопарка «Гринстейт», обладающий полным циклом производства: от изготовления керамической основы до финальной сборки и выходного контроля качества, включающего проверку электрических параметров и контроль эксплуатационных характеристик. На старте мощность ПКЭК превышает 3 млн изделий в год, с плановым ростом до 10 млн к 2027 году и потенциалом масштабирования свыше 30 млн изделий ежегодно.



Анализируя недостатки действующей балльной системы, докладчик указал на несколько основных проблем. Прежде всего, наблюдается дисбаланс в распределении баллов: основная их часть начисляется за сборочно-монтажные и испытательные операции, тогда как значимость использования отечественных компонентов занижена. Так, даже при доле отечественных комплектующих свыше 20% от стоимости начисляется всего 10 баллов. В результате требования можно выполнить лишь формально: набрать необходимые баллы за счет выполнения технологических операций и НИОКР. Однако, по наблюдениям эксперта, существующая тенденция развития балльной системы направлена на снижение формальной локализации и усиление роли отечественной ЭКБ в структуре балльной оценки.

В заключение П. А. Мишин подчеркнул, что успешная адаптация производителей к гражданскому рынку возможна только при кооперации и информационном обмене, а также при объединении усилий предприятий для совместного продвижения, выработки стандартов и выстраивания доверия между производителями и конечными потребителями.

В следующем блоке мероприятия выступили представители потребителей ПЭК – производители РЭА ГН. **Директор центра по управлению технологическими партнерствами ПАО «Ростелеком» В. А. Студитских** отметил, что начиная с 2016 года, и особенно после вступления в силу ряда стимулирующих мер (включая ПП РФ № 719), в России был реализован значительный технологический рывок. Это стало возможным благодаря системным усилиям государства и участников рынка, включая

отечественных разработчиков и производителей радиоэлектронной продукции.

В. А. Студитских указал на неравные условия конкуренции на рынке телекоммуникационного оборудования: ПАО «Ростелеком», как государственная компания, в соответствии с законодательством и требованиями национального режима обязано приоритетно закупать российскую продукцию. При этом частные компании не имеют подобных юридических обязательств и используют дешевые импортные решения, которые позволяют им демонстрировать более высокую рентабельность.



Докладчик отметил лидерство ПАО «Ростелеком» по количеству форвардных контрактов, которые являются важным инструментом планирования загрузки производственных мощностей, снижения издержек и ускорения технологического развития.

Было предложено рассмотреть возможность введения новой меры поддержки в виде системы начисления повышенных баллов или иных стимулов за заключение форвардных контрактов на поставку отечественной радиоэлектронной продукции. По мнению В. А. Студитских, такая мера позволит стимулировать всех участников рынка, включая частных операторов, к заключению долгосрочных контрактов с отечественными производителями; создать равные условия для конкуренции; увеличить прогнозируемость спроса, что критически важно для инвестиций в исследования, разработки и масштабирование производства; укрепить экономическую устойчивость всей радиоэлектронной отрасли. Реализация данного предложения требует межведомственной координации, а также поддержки со стороны промышленного сообщества и институтов развития.

Ведущий инженер, главный конструктор ООО «Иртея»

А. С. Андреев представил основные критерии, которыми руководствуется компания при выборе поставщика ЭКБ, в том числе и ПЭК. Для рассмотрения возможности сотрудничества с производителем необходимо, чтобы выпускаемая им ЭКБ имела статус реестровой согласно ПП РФ № 719, либо производитель должен предоставить гарантию, что ЭКБ будет включена в Реестр российской промышленной продукции в течение ближайших трех лет. Кроме того, производитель должен обеспечивать требуемые объемы производства, которые обговариваются с каждым предприятием индивидуально и зависят



от типа компонента. Третьим важным условием является стоимость ЭКБ, которая не должна превышать стоимость импортных аналогов более чем на 30%. Данные условия позволяют совместить нормативно-правовые требования с экономическими и производственными реалиями.

На примере кода ОКПД2 26.30.11.150 («Станции базовые подвижной радиотелефонной связи») докладчик дал оценку эффективности балльной системы. Были выделены следующие преимущества: сложность достижения минимального порога баллов без применения отечественных ПЭК; градация требований в процентах (от 10 до 30 % от стоимости до 2031 года), что позволяет проводить импортозамещение последовательно. Также была обозначена необходимость уточнения формулировки и состава группы «Прочая ЭКБ», поскольку многие перспективные ПЭК (например, ПАВ-фильтры и циркуляторы) формально не попадают в существующие категории.



Д. В. Корначев, исполнительный директор Ассоциации «Консорциум предприятий в сфере автомобильных электронных приборов и телематики», указал на конфликт интересов среди производителей различных компонентов, каждый из которых при обсуждении распределения баллов настаивает на приоритете для своей продукции.

Докладчик подчеркнул, что распределение баллов в рамках ПП РФ № 719 может быть скорректировано в будущем для обеспечения баланса интересов производителей и потребителей ЭКБ. Был сделан акцент на постепенном ужесточении требований к производителям: с 2024 года для достижения необходимого порога баллов уже требуется выполнение всех технологических операций, с 2026 года, помимо технологических операций, необходимо применение российской ЭКБ, доля которой должна составлять не менее 5% от общей стоимости, а с 2028 года – не менее 45%. Кроме того, с 2026 года вырастет общая доля баллов, начисляемых за локализацию электроники в подвижном составе, с текущих 10–15%

до 15–19%, что повысит заинтересованность железнодорожной отрасли в локализации электронных систем и потреблении российской ЭКБ.

В выступлении было анонсировано нормативное закрепление формата форвардных контрактов в 2026 году и внесение соответствующих изменений в ПП РФ № 719. Планируется установить обязательное требование выплаты аванса при закупке ЭКБ в размере не менее 50% от стоимости контракта, а само заключение таких контрактов будет поощряться начислением дополнительных баллов.



Председатель Комитета ОПЖТ по электронным компонентам, цифровым системам связи и системам управления для рельсового подвижного состава и инфраструктуры, главный конструктор ООО «КСК Элком»

Г. Н. Калганов посвятил свой доклад особенностям применения электронных компонентов на

железнодорожном подвижном составе. Он проинформировал присутствующих, что в системе стандартов для транспортного машиностроения отсутствуют отдельные стандарты на электронные компоненты, а соответствие требованиям подтверждается на уровне электронных блоков. Стандартные требования к электронным блокам включают климатическое исполнение категорий УЗ.1, У1; группу механического исполнения М25 (реже М27); назначенный срок службы – 20 лет; среднюю наработку на отказ – 50 тыс. часов; степень защиты IP65 для монтажа вне оболочки изделия.

Были также перечислены требования к производителям ПЭК: наличие достаточного количества декларируемых производителем характеристик, должным образом функционирующей системы менеджмента бизнеса, прозрачных условий поставки. Кроме того, для конструктора важно иметь доступ к интерактивному каталогу с возможностью параметрического поиска и информацией о ценах и условиях поставки. При этом в приоритете платформенные решения для возможности простой модификации изделий.

Переходя к вопросам нормативного регулирования, докладчик сообщил, что в 2025 году прошло общественное обсуждение изменений в ПП РФ № 719, предусматривающих усиление требований к локализации электронных блоков на железнодорожном транспорте: с 2027 года будет невозможно получить проходной балл для признания

блока российским без применения отечественных электронных компонентов; до 2027 года достаточно локализации печатных плат и модульных источников питания; до 2031 года требования по уровню локализации будут последовательно повышаться. Данная перспектива стимулирует производителей к досрочной адаптации: разрабатываются стратегии локализации компонентной базы с учетом минимизации себестоимости.

Г.Н.Калганов также рассказал об особенностях вывода на железнодорожный рынок отечественных ПЭК: в железнодорожном машиностроении отсутствует пересчет баллов за локализацию в рубли через предоставление субсидий; производители электронных компонентов вынуждены проводить локализацию компонентов за собственный счет – формировать формулу по приоритету для отечественных ПЭК, связанных с ценой покупаемых компонентов; на рынке уже есть производители ПЭК с опытом работы на гражданском рынке, но их должно становиться больше.



О.А. Андреев, главный специалист центра разработки технических средств Ростовского филиала АО «НИИАС», проинформировал участников заседания о том, что в рамках деятельности рабочей группы по развитию электроники для железнодорожного машиностроения и инфраструктуры (при участии АО «НИИАС», Комитета ОПЖТ и заводов-изготовителей)

была уточнена модель требований к локализации. Важным шагом стал переход от двалорной оценки к балльной системе по ПП РФ № 719. Докладчик обозначил преимущества балльной системы перед двалорной: независимость от валютных колебаний, проведение оценки на основе технологических операций, большая устойчивость к искажениям.

Эксперт отметил, что, несмотря на государственную поддержку, отечественные производители сталкиваются с серьезным конкурентным давлением из-за высокого качества импортной продукции, а также более низкой себестоимости производства за рубежом и доверием со стороны потребителей, сформированным годами. Это приводит к ограничению роста отечественного рынка ПЭК, замедлению развития высокотехнологичных отраслей и росту зависимости от импортной компонентной базы. Пути решения указанных проблем могут стать повышение качества отечественной продукции и усиление государственной поддержки.

Из проблем адаптации к гражданскому рынку О.А.Андреев выделил недостаточную доступность информации о номенклатуре, параметрах и условиях поставки, отсутствие ряда производителей ПЭК на электронных торговых площадках, а также слабую маркетинговую активность и отсутствие прямых каналов коммуникации с конечными потребителями.

Подвел итоги заседания **заместитель начальника отдела пассивной электроники и электротехнических изделий ФГБУ «ВНИИР» А.С.Ена.** Он поблагодарил участников за содержательные выступления и обсуждение широкого круга актуальных вопросов, а также проинформировал о работах, проводимых ФГБУ «ВНИИР»



в сфере нормативно-правового регулирования, отметив эффективное сотрудничество с представителями телекоммуникационной, железнодорожной и автомобильной отраслей.

В целях обеспечения технологического суверенитета ФГБУ «ВНИИР» поддерживает проекты по созданию полного производственного цикла, включая разработку и постановку на производство как самой продукции (ПЭК), так и материалов и оборудования.

Также была отмечена важность обеспечения высокого спроса на отечественные электронные компоненты, который необходим для развития российского производства материалов и оборудования.

В заключительной части заседания состоялась торжественная церемония подписания соглашения





А. А. Иванов
(СПБГЭТУ «ЛЭТИ»)



В. А. Красноперов
(АО «НПП «Кузбассрадио»)



А. М. Храмцов
(АО «НИИ «Элпа»)



П. А. Мишин (АО «Хакель»)



С. В. Абрамов (АО «Радиант-ЭК»)

(В. А. Красноперов, председатель совета директоров), АО «НИИ «Элпа» (А. М. Храмцов, генеральный директор), АО «Хакель» (П. А. Мишин, начальник производственного комплекса электронных компонентов), АО «Радиант-ЭК» (С. В. Абрамов, заместитель генерального директора по проектной работе).

По результатам проведения расширенного заседания экспертного совета Консорциума «Пассивные электронные компоненты» был сформирован перечень рекомендаций по возможным путям решения проблемных вопросов коммерциализации и вывода на гражданский рынок отечественных ПЭК, а также был подготовлен отчет для предоставления в Минпромторг России и ФГБУ «ВНИИР».

Исходный материал предоставлен организаторами мероприятия

Материал подготовлен Е. А. Каспаровой

о сотрудничестве между АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты» и АНО «Консорциум печатных плат». Со стороны АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты» соглашение было подписано директором консорциума П. А. Верником, со стороны АНО «Консорциум печатных плат» – генеральным директором О. А. Кожуховской.

Мероприятие завершилось вручением сертификатов новым участникам Консорциума «Пассивные электронные компоненты»: СПБГЭТУ «ЛЭТИ» (А. А. Иванов, заведующий кафедрой микрорадиоэлектроники и технологии радиоаппаратуры), АО «НПП «Кузбассрадио»



EL·TIME

ООО «ЭЛТАЙМ»

ВРЕМЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

ОСНОВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

- /// производство керамических компонентов (LTCC, HTCC, MLCC, MLCI, PZT, SOFC, резисторов и т.д.)
- /// нанесение/напыление тонких плёнок и литография
- /// микросборка (посадка, разварка, герметизация)

Поставка оборудования и расходных материалов для производства электронных компонентов

- el-time.ru
- main@el-time.ru
- +7 965 156 36 63

Торговый партнер (дилер)
на территории РФ
Акционерное общество
«Спецэлектронкомплект»
(АО «СпецЭК», г. Москва)

Открытое акционерное общество «Витебский завод радиодеталей «Монолит»

ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩАЯ ПРОДУКЦИЯ
Для высоконадежной аппаратуры

РЕГИСТРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ

ТЕРМОРЕЗИСТОРЫ

с положительным температурным коэффициентом сопротивления

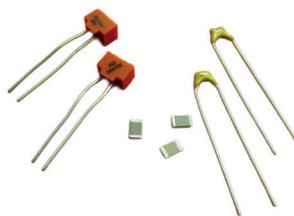
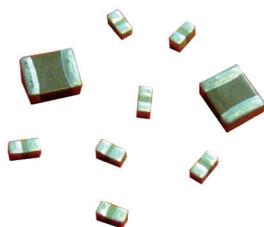
КОНДЕНСАТОРЫ

многослойные керамические

www.monolit.by
МОНОЛИТ

ОАО «ВЗРД «Монолит»

70
лет



Создано в 1955 году

Первая продукция выпущена в феврале 1958 году

Отдел маркетинга и сбыта (ОМиС)

Сбыт:

Тел. +375 (212) 36-45-34

+375 (212) 36-45-42

e-mail: sales@monolit.by

Маркетинг:

Тел. +375 (212) 36-44-52

e-mail: marketing@monolit.by



ОАО «ВЗРД «Монолит»

Республика Беларусь, 210101

г. Витебск, ул. М. Горького, д.145

тел/факс: +375 (212) 36 45 05 (приемная)

тел/факс: + 375 (212) 36 44 07(канцелярия)

e-mail: info@monolit.by

Конструкторско-технический отдел:

Тел. +375 (212) 36-44-21

e-mail: kto@monolit.by