

Дискуссионные сессии выставки ExpoElectronica 2025

Часть 3

Ю. Ковалевский, Е. Каспарова

С 15 по 17 апреля 2025 года в МВЦ «Крокус Экспо» прошла 27-я Международная выставка электроники ExpoElectronica. В первых двух частях статьи, опубликованных в четвертом и пятом номерах нашего журнала¹, рассматривались обсуждения в рамках дискуссионных сессий выставки, затрагивающие состояние и перспективы развития российской отрасли печатных плат, а также меры государственной поддержки, вопросы локализации производства радиоэлектронной продукции и расширения применения отечественной ЭКБ (ЭКБ ОП). В данном номере освещена дискуссионная сессия, построенная на основе предварительного опроса участников и посетителей выставки ExpoElectronica 2025, проведенного в цифровом сообществе выставки Electronica Connect. Мероприятие послужило площадкой для диалога между представителями производителей и потребителей ЭКБ по актуальным вопросам развития ЭКБ ОП, а также позволило подвести итоги работы выставки.

ДИСКУССИОННАЯ СЕССИЯ «ЗАМЕТКИ НА ПОЛЯХ ВЫСТАВКИ EXPOELECTRONICA 2025. ДИСКУССИЯ С РОССИЙСКИМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И ПОТРЕБИТЕЛЯМИ ЭКБ ОП»

Данную дискуссию проводили **Р. М. Мангушева**, директор выставок ExpoElectronica и ExpoCifra, и **А. А. Большаков**, генеральный директор ООО «Трейсмаркет».

В начале дискуссии **Р. М. Мангушева** рассказала, что новизна мероприятия заключается в том, что за основу дискуссии были взяты результаты опросного исследования, проведенного в режиме реального времени в течение трех дней работы выставки с помощью отраслевого бизнес-сообщества Electronica Connect. Результаты исследования можно запросить в оргкомитете выставки. Сообщество Electronica Connect успешно запущено в этом году в рамках выставки с целью обеспечить отрасли платформу для бизнес-общения в течение всего года.

Опрос реализован совместными усилиями компании ITE Group и агентства промышленного маркетинга «Трейсмаркет». Было опрошено 165 респондентов, включая 60 экспертов по сертификации ЭКБ. Директор выставки предложила участникам мероприятия обсудить тенденции, которые обнаружились на основе уже полученных данных. Эксперты в зале представили предприятия различных видов деятельности, что помогло обеспечить разностороннее рассмотрение актуальных вопросов отрасли.

Были приведены показатели динамики развития выставки ExpoElectronica. За период с 2019 по 2024 год количество посетителей выставки увеличилось почти вдвое, а интерес к сегменту ЭКБ за тот же период возрос почти на 80% в различных категориях. Также отмечено увеличение числа российских компаний-участников выставки. В текущем году из 424 представленных компаний 216 – российские производители и разработчики по различным направлениям. В сегменте производителей и разработчиков ЭКБ зафиксирована 71 российская компания.

Директор АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты» **П. А. Верник** подтвердил наблюдаемый рост интереса к выставке, подчеркнув, что это

¹ См.: ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. 2025. № 4. С. 32–35; № 5. С. 44–47.



прежде всего связано с ростом самого рынка. Однако, по его словам, важна не столько численность экспонентов и посетителей, сколько фактическая активность на стендах.

Комментируя тот факт, что из приблизительно 400 отечественных компаний-производителей и разработчиков ЭКБ лишь 71 приняла участие в выставке, докладчик выразил мнение, что в условиях отсутствия необходимой инициативы со стороны предприятий государственная поддержка отрасли не принесет ожидаемого эффекта. Российским производителям ЭКБ важно активно предоставлять информацию, больше работать с клиентами, обеспечивать сопровождение и техподдержку, а не полагаться на эффект дефицита. П.А. Верник предложил провести независимый аналитический обзор рынка и донести его результаты до всех игроков, в том числе и не участвующих в выставках. Это, по его словам, могло бы стимулировать компании к большей открытости и активному продвижению своей продукции.

Директор НИЦ развития ЭКБ ФГБУ «ВНИИР» **Д. В. Петров** пояснил, что большинство из упомянутых 400 компаний-производителей ЭКБ исторически ориентировано на военный сектор, где специфика работы с госзаказами не предполагает наличия опыта в коммерческом продвижении и взаимодействия

с широким кругом конечных потребителей на гражданском рынке. Уже присутствие 71 компании, начинающей переориентацию на гражданский рынок, является прекрасным показателем положительной динамики. По его словам, в дальнейшем будет проводиться работа по привлечению большего числа предприятий в гражданский сегмент.

Председатель правления Консорциума робототехники и СИУ **Е. А. Дудоров** рассказал о разработанном Минпромторгом России федеральном проекте «Развитие промышленной робототехники и автоматизации производства», предусматривающем около девяти ключевых мер поддержки отрасли, среди которых субсидии и льготные кредиты производителям роботов и компаниям, внедряющим роботов на производстве. Отдельно докладчик отметил меру по компенсации затрат на популяризацию робототехники, которая может покрывать до 70% расходов на участие в выставках. Если данная мера поддержки покажет свою эффективность, то, по словам Е. А. Дудорова, подобный механизм можно будет разработать и для популяризации ЭКБ ОП.

Генеральный директор ООО «Остек-Электро» **Е. А. Мордкович** обратил внимание на представленность китайских компаний на выставке, отметив,

что среди них практически не было производителей ЭКБ, а присутствовали, в основном, дистрибьюторы, специализирующиеся на продвижении продукции. В то же время дистрибьюторов отечественной ЭКБ на выставке почти не наблюдалось. Докладчик отметил, что российские производители, особенно оборонно-промышленного комплекса, как правило, не занимаются самостоятельным продвижением своей продукции. Поэтому, по его мнению, необходимо развивать дистрибьюторскую сеть, так как именно дистрибьюторы обладают необходимым опытом и пониманием рынка. В связи с этим важно подумать о механизмах их стимулирования.

Заместитель главного конструктора ЗАО НВП «Болид» **А. С. Воронов** дополнил сказанное с позиции производителя конечной электроники. Он указал на то, что у каждого серьезного производителя есть собственный отдел закупки комплектующих, который собирает и обрабатывает статистику по обращениям. Согласно статистике ЗАО НВП «Болид», из 400 заявленных компаний, действующих на рынке, лишь с 43 компаниями когда-либо имел место диалог, в ряде случаев даже по инициативе «Болид», причем только с 8 компаниями ведется постоянный диалог.

Ссылаясь на историю мировой электроники за последние десятилетия, докладчик подчеркнул, что традиционно именно производители ЭКБ активно информировали производителей электроники о своих разработках и планах, позволяя им формировать свои стратегии, а не наоборот. В настоящее время китайские производители демонстрируют высокую активность, интенсивно распространяя информацию по всем доступным каналам связи. Российские производители ЭКБ, напротив, редко идут на контакт первыми: потребителям приходится самим обращаться к ним за нужной информацией, которая нередко оказывается нерелевантной. Отсутствие диалога негативно сказывается на темпах развития отечественной элементной базы.

В завершение эксперт подчеркнул, что любые меры поддержки важны, но без инициативы производителей никакие внешние усилия не дадут результата. Нужно открыто обсуждать потребности, предлагать конкретные технические решения и создавать благоприятные условия для развития массового производства качественной продукции. Иначе невозможно двигаться вперед.

Руководитель направления локализации ЭКБ ООО «НПП «Итэлма» **А. С. Чистов** также отметил, что основной проблемой в развитии ЭКБ ОП является пассивность многих производителей ЭКБ

в установлении диалога с потребителями. Часто именно потребителям приходится самостоятельно инициировать контакты, чтобы получить необходимые сведения или донести свои потребности. По мнению А. С. Чистова, активный двусторонний обмен информацией позволит производителям и потребителям ЭКБ лучше понять нужды друг друга, что в свою очередь приведет к появлению продуктов, максимально отвечающих запросам рынка.

Д. В. Петров рассказал, что ФГБУ «ВНИИР» уже второй год плотно сотрудничает с консорциумами, изучая возможности замены импортных компонентов на отечественные аналоги. Он еще раз отметил, что значительная часть разработчиков долгие годы работала исключительно на регулируемый рынок и, соответственно, не привыкла взаимодействовать с конечным потребителем. Именно поэтому большинство разработчиков оказались неспособны грамотно выстраивать взаимоотношения с заказчиками и вести маркетинговую деятельность. При этом порядка десяти-пятнадцати компаний сумели освоить принципы современного ведения бизнеса, создали специализированные отделы маркетинга и вышли на потребительский рынок. Остальные же остались позади и не приобрели необходимых компетенций.

По словам эксперта, ФГБУ «ВНИИР» активно пытается восполнить этот пробел, знакомя разработчиков аппаратуры с существующей номенклатурой российских компонентов и налаживая рабочие контакты. Формирование компетентных дистрибьюторов, способных профессионально общаться с заказчиками и обеспечивать обратную связь, становится важнейшей задачей сегодняшнего дня.

Р. М. Мангушева, возвращаясь к данным отраслевого опроса, ознакомила аудиторию с распределением ответов участников и посетителей ExpoElectronica 2025 на вопрос: «Какую цель вы преследуете, посещая выставку?». Большинство респондентов указало, что их целью является найти любого поставщика ЭКБ, однако около трети опрошенных ответили, что их цель – найти именно отечественного производителя, что, по словам модератора, является позитивным показателем интереса к отечественной продукции.

А. Ю. Новосёлов, генеральный директор АО «ПКК Миландр», комментируя сообщение модератора, обратил внимание на то, что, по его мнению, не был упомянут еще один значимый запрос посетителей: получение подробных консультаций по новой нормативной базе. Постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 года № 719, а также последние

изменения в нем в настоящее время активно обсуждаются профессиональным сообществом. Многие посетители выставки обращаются к экспонентам с вопросами о порядке работы с Реестром российской промышленной продукции: обязательности включения продукции в реестр для участия в различных программах импортозамещения, критериях соответствия, условиях применения новых требований и др. Было предложено организовать на ExpoElectronica 2026 обучающий семинар от ФГБУ «ВНИИР» и Минпромторга России, посвященный вопросам работы с Реестром российской промышленной продукции.

Следующий блок дискуссии был посвящен методам стимулирования применения ЭКБ ОП при возвращении на рынок западных вендоров. **А. А. Большаков** привел соответствующие результаты опроса, согласно которым мнения респондентов распределились следующим образом: большинство участников (28,1%) посчитали важным установить KPI для руководителей для расширения применения ЭКБ ОП; 23,4% проголосовали за введение заградительных пошлин; 20,3% указали на необходимость ужесточения постановления № 719 и постановления Правительства РФ от 10 июля 2019 года № 878; 17,2% поддержали идею обязать дистрибьюторов; 10,9% выступили за запрет импорта при наличии аналогов. При этом 0,1% респондентов высказались за другие методы стимулирования. Модератор сессии пояснил, что в контексте опроса термин «руководители» относился как к главам частных компаний, так и к представителям госорганов.

А. С. Чистов сообщил, что автомобилестроительная отрасль в первую очередь заинтересована в защите от конкуренции с китайской электроникой, которая активно занимает рынок и постепенно вытесняет российских производителей. При этом правила, предусмотренные постановлением № 719, помогают российским производителям удерживать позиции на рынке.

В других областях ситуация отличается: иногда отсутствуют крупные производители, а порой российские компании чувствуют себя комфортно, так как не испытывают конкуренции со стороны китайских или иных зарубежных производителей. Этим объясняется их меньший интерес к отечественной ЭКБ.

По словам эксперта, использование российских компонентов – это существующий барьер, который защищает от иностранного давления. Запретительные меры, такие как ужесточение требований постановлений № 719 и № 878, наложение обязательств на дистрибьюторов, запрет импорта при аналогах,

по мнению А. С. Чистова, едва ли сработают, а если и окажут влияние на рынок, то приведут к тому, что производители компонентов получат полную свободу действий и перестанут стремиться к улучшению качества продукции.

Д. В. Петров выразил мнение, что Стратегия развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года и постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 года № 719 уже выполняют роль KPI для госорганов и российских предприятий отрасли, поскольку устанавливают целевые ориентиры и содержат измеримые критерии, на основе которых оцениваются прогресс развития и степень локализации производства. Так, согласно стратегии, доля российской электронной продукции в общем объеме внутреннего рынка электроники по выручке должна вырасти до 70 % к 2030 году. Кроме того, постановление № 719, предоставляя преференции российской продукции и фактически создавая барьер для импорта, напрямую определяет способность компаний, ориентированных на регулируемый рынок, получать контракты, что оказывает влияние на их выручку.

Генеральный директор ООО «МикроЭМ Технологии» **Г. В. Левин**, отвечая на вопрос модератора о том, как стимулировать дистрибьюторов увеличивать объемы продаж ЭКБ ОП, подчеркнул, что мотивация не может быть внешней. По его словам, для того, чтобы реализация ЭКБ ОП была успешной, данный процесс должен быть для дистрибьюторов финансово выгодным и простым в организации.

Докладчик выделил заградительные пошлины как наиболее эффективный инструмент стимулирования применения ЭКБ ОП. При этом он отметил, что использование только одного механизма не принесет желаемых результатов. Необходим комплексный подход, в рамках которого все упомянутые методы стимулирования должны применяться согласованно.

А. С. Воронов указал на то, что постановление № 719 регулирует определенную часть рынка, но наибольшее пространство для маневров открывается именно на нерегулируемом рынке, который крупнее и интереснее для производителей. По словам эксперта, если пытаться ужесточить постановление № 719, можно создать замкнутый круг: отдельное узкое пространство с особыми условиями, которое привлечет немногих. Предпочтительнее оставлять гибкость и широкую область для независимых решений. Любая мера поддержки должна сопровождаться продуманным механизмом администрирования, иначе может



привести к появлению ненужных бюрократических процедур и коррупционных рисков. Правильный подход – постепенность изменений, упрощенный контроль и прозрачность.

А. С. Воронов также обратил внимание на интересную особенность китайских компаний, которая заключается в отсутствии института дистрибьюторства: обращаясь напрямую к китайскому производителю, можно получить ту же цену, что и официальный дистрибьютор. Введение особых скидок, линий технической поддержки и прочих преимуществ для отечественных дистрибьюторов сделало бы сотрудничество с ними куда более привлекательным, чем работа с китайцами, которые предлагают минимальные удобства.

Е. А. Мордкович предложил идею поощрения российских производителей ЭКБ и дистрибьюторов, предусматривающую предоставление им пропорциональных вычетов по итогам года. Для получения данных вычетов участникам рынка потребуется предоставлять отчет соответствующим регуляторам о количестве проведенных маркетинговых мероприятий, фактически задействованных площадях на выставках и других показателях активности.

Руководитель дизайн-центра электроники ICL Pro **Е. А. Мамаев** отметил, что введение защитных мер

может помочь российским производителям конкурировать с западными вендорами в случае их возвращения. Он привел в качестве примера историю компании Huawei, подчеркнув, что ее успех и становление как мирового бренда стали возможны благодаря целенаправленному протекционизму китайского рынка, обеспечившему стабильное развитие местной IT-индустрии. Подобные меры поддержки отечественных производителей позволили бы им укрепить свои позиции и стать полноценными участниками глобального рынка.

По словам эксперта, актуальным остается вопрос экспорта отечественной ЭКБ. Решением проблем дефицита и высоких цен может стать совместная международная работа и выход на мировые рынки.

Новое направление обсуждения задал **А. А. Большаков**, ознакомив присутствующих с результатами ответов респондентов на вопрос: «Какие типы ЭКБ ОП требуют первоочередной защиты от иностранных вендоров?». Большинство участников опроса, включая экспертов по сертификации, указали на микроконтроллеры. Также модератор напомнил, что, по данным опроса прошлого года, микроконтроллеры были признаны самой дефицитной позицией. В связи с этим А. А. Большаков предложил проанализировать, почему отечественные микроконтроллеры,

являясь дефицитными, при этом требуют первоочередной защиты.

Советник генерального директора АО «НИИЭТ» **В. В. Побединский** в своем выступлении отметил, что зачастую именно потребители, отдавая предпочтение импортным аналогам, тем самым ограничивают активное применение российских микроконтроллеров и внедрение отечественных решений. Однако он выразил уверенность, что постановление № 719 и балльная система изменят данную ситуацию, поскольку будут способствовать развитию российского рынка микроконтроллеров и применению ЭКБ ОП.

А. Ю. Новосёлов рассказал о том, что, хотя в России имеется и собственное производство, основная доля производства полупроводниковых компонентов для отечественных микроконтроллеров осуществляется на зарубежных фаундри-предприятиях. Что касается процессов корпусирования, в стране активно развиваются многочисленные предприятия, располагающие соответствующими компетенциями. В частности, АО «ПКК Миландр», будучи одним из ведущих российских разработчиков и производителей микроэлектроники, в настоящее время также выпускает собственную линейку микросхем в пластиковых корпусах. По словам А. Ю. Новосёлова, компания готова производить порядка миллиона микросхем в месяц, однако ключевая проблема заключается в дефиците спроса.

А. С. Воронов подчеркнул, что микроконтроллер является высокотехнологичным компонентом, замена которого чрезвычайно сложна. Его выход из строя приводит к неработоспособности прибора, а его отсутствие приводит к полной остановке производственной линии. Поэтому качество микроконтроллера и стабильность поставок являются ключевыми факторами, определяющими выбор потребителей.

В свою очередь, качество выпускаемых предприятием микроконтроллеров напрямую зависит от объемов производства. Когда продукт производится в больших объемах, любая неполадка или недоработка неизбежно проявляется и затем оперативно исправляется. Процесс постоянного выявления и устранения дефектов приводит к ступенчатому совершенствованию выпускаемых изделий, делая их более надежными.

Было сказано, что российские компании пока не производят микроконтроллеры в таких больших объемах, как, например, китайские предприятия, поэтому возрастает вероятность возникновения проблем с качеством отечественной продукции. Кроме

того, российские производители сталкиваются с дополнительными сложностями: устаревшие инструменты проектирования и тестирования, высокая трудоемкость программирования, зависимость от внешних библиотек и модулей.

По словам А. С. Воронова, специалисты ЗАО НВП «Болид» внимательно следят за ситуацией на рынке, периодически запрашивают образцы и испытывают их, но пока не перешли на использование отечественных микроконтроллеров.

В следующем блоке дискуссии эксперты обсуждали вводимую с 1 сентября 2025 года систему обязательной маркировки ЭКБ для подтверждения производителя. Были представлены результаты опроса аудиторией платформы Electronica Connect, согласно которым 36,7% поддерживают систему обязательной маркировки ЭКБ, а 21,7% не поддерживают. Ответы остальных респондентов распределились между вариантами «еще не разобрался» и «не информирован».

Е. А. Дудоров высказался в поддержку введения системы обязательной маркировки ЭКБ. По его мнению, для конечного потребителя маркировка станет дополнительным знаком качества и своего рода подтверждением соответствия компонентов заявленным характеристикам. Он подчеркнул, что наличие сертификата, гарантирующего достоверность происхождения ЭКБ, особенно важно для производителей сложных изделий, таких как робототехнические комплексы, выполняющие ответственные задачи и обладающие высокой автономностью.

Несколько иную точку зрения выразил **А. С. Воронов**. По его словам, система обязательной маркировки гарантирует в первую очередь аутентичность и прослеживаемость компонентов, но не их качество. В сфере деятельности ЗАО НВП «Болид», охватывающей разработку и производство оборудования для систем безопасности, автоматизации и диспетчеризации, проблема контрафакта, на борьбу с которой направлено внедрение «Честного знака», практически отсутствует – случаи подделок единичны и легко выявляются без дополнительных средств. Признавая пользу системы маркировки для государственного контроля, докладчик отметил, что для некоторых производителей ЭКБ она воспринимается как значительная избыточная нагрузка, требующая модификации производственных линий и программного обеспечения. Было сказано, что особые сложности будут связаны с нанесением маркировки на электронные компоненты, которые поставляются большими партиями, а также на изделия малых размеров.



А. Ю. Новосёлов высказал сомнение в том, что маркировка ЭКБ позволит эффективно бороться с контрафактом. По его словам, нанесение QR-кодов не обеспечит надежной защиты, так как подделать их не составит большого труда. В качестве альтернативного решения было предложено сосредоточиться не на маркировке самих изделий, а на регулировании и подтверждении подлинности каналов сбыта: по мнению докладчика, следует рекомендовать покупателям приобретать продукцию только у авторизованных дистрибьюторов или напрямую у производителей, поскольку добросовестные компании, как правило, уже имеют налаженные и прозрачные логистические схемы.

Заключительный блок мероприятия был посвящен подведению итогов дискуссионной сессии. Возвращаясь к результатам опроса аудитории Electronica Connect, **А. А. Большаков** ознакомил присутствующих с распределением ответов респондентов на вопрос: «Ожидаете (верите) ли вы в рост производства отечественной ЭКБ через год?». Согласно представленным данным, 60% опрошенных предположили менее чем двукратный рост, 20% спрогнозировали более чем двукратный рост; 13,3 % указали, что все останется без изменений; 6,7% участников опроса предсказали спад.

Комментируя результаты опроса, **Г. В. Левин** предложил сформулировать вопрос иначе, а именно: «Верим ли мы в рост, если сохраняются текущие условия, или верим, если удастся внести существенные изменения?». По мнению эксперта, если оставить все как есть, не модернизируя маркетинг производителей и не меняя поведение разработчиков, привыкших

работать с импортной ЭКБ, значимых сдвигов не предвидится. Только радикальное вмешательство, реализуемое посредством комплексного подхода, включающего маркетинг, административные меры и популяризацию отечественных компонентов, способно повлиять на ситуацию. Без изменений все останется на текущем уровне и роста не последует.

Е. А. Мордкович сообщил, что впереди грядут изменения в постановлении № 719: будут ужесточены требования к компонентной базе. Ввиду того, что политика государства нацелена на стимулирование применения российской ЭКБ и дальнейшее

усиление регулирования, эксперт предположил умеренный рост производства.

Е. А. Мордкович особо отметил, что развитие отечественной компонентной базы зависит не только от производителей компонентов, но и от позиции разработчиков аппаратуры. Практика показывает, что даже после трех лет привыкания к новым условиям, многие разработчики все еще ожидают разрешения на использование импортных компонентов. По словам докладчика, уже сейчас разработчики должны закладывать отечественные компоненты в свою аппаратуру: нельзя полагаться на гипотетическую директиву свыше – нужно действовать незамедлительно, внедряя отечественные решения осознанно и досрочно.

В конце дискуссии **А. С. Воронов**, отвечая на вопрос из зала, озвучил основные шаги, которые, по его мнению, необходимо предпринять для достижения Россией лидирующих позиций в мировом рейтинге производителей ЭКБ. По словам эксперта, следует сконцентрироваться не только на регулировании, но и на инновационных мерах. Реальная поддержка отрасли и взаимодействие всех ее участников могут сократить разницу в цене между отечественной и зарубежной компонентной базой, которая сейчас достигает 5–10-кратной величины. **Е. А. Мордкович**, отвечая на тот же вопрос из зала, добавил, что, по его мнению, исходя из действующей стратегии до 2030 года, основным условием для выхода России в лидеры станет недопущение вовлечения страны в грядущие глобальные геополитические потрясения.

В материале использованы фото, предоставленные организаторами выставки ExpoElectronica



EXPO ELECTRONICA

28-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА ЭЛЕКТРОНИКИ



ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ,
МОДУЛИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ
И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОНИКИ



ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ



РОБОТОТЕХНИКА



EXPO CIFRA

2-Я ВЫСТАВКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И РЕШЕНИЙ
ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ



БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ, АНАЛИТИКА
И ОБЛАЧНЫЕ РЕШЕНИЯ



ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА
И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



ОБОРУДОВАНИЕ, РЕШЕНИЯ
И УСЛУГИ ДЛЯ ТРАНСПОРТА,
НАВИГАЦИИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ



ЦИФРОВИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
БИЗНЕСА, ГОРОДА И ПРОИЗВОДСТВА

14–16.04.2026

МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД

EXPOELECTRONICA.RU
EXPOCIFRA.COM