

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ РОССИЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАДИОТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.С. Дунаев, директор по правовым вопросам ООО «НСТТ», das@nxtt.org.

УДК 621.391

Аннотация. В статье поднимаются вопросы, затрагивающие интересы российских производителей радиооборудования, предназначенного для развития новых инфокоммуникационных сетей 5-го поколения. Отмечаются противоречия в целях и задачах, поставленных регулятором, и мер реализуемых ГКРЧ, не способствующих, а тормозящих деятельность российских производителей в развитии российских инфраструктурных сетей.

Ключевые слова: цифровая экономика; 5G; российское производство; локализация; радиочастотный спектр; ГКРЧ (Государственная комиссия по радиочастотам).

TO THE QUESTION OF THE USE OF RADIO ELECTRONIC MEANS OF RUSSIAN ORIGIN IN THE FRAMEWORK OF THE DEVELOPMENT OF PERSPECTIVE RADIO TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Andrey Dunaev, Director of Legal Affairs, LLC «NXTT».

Annotation. The article discusses questions that affect the interests of Russian manufacturers of radio equipment intended for the development of new information communication networks of the 5th generation. There are contradictions in the goals and objectives set by the regulator, and the measures implemented by the SCRF, which do not contribute to, but slow down the activities of Russian manufacturers in the development of Russian infrastructure networks.

Keywords: digital economy; 5G; Russian manufacture; localization; radio frequency spectrum; SCRF (State Commission on Radio Frequencies).

Цифровая экономика, инновационное развитие, создание и развитие новых высокотехнологичных производств, импортозамещение, поддержка отечественного производителя, создание конкурентоспособных технологий, связь 5G, энергосбережение, безопасный город и т.д. – всё это не просто модная терминология, это государственные программы развития, приоритетные и стратегические задачи, направленные на укрепление безопасности и суверенитета страны [1-4].

С печальной и постоянной повторяемостью правильные по своим целям государственные мероприятия превращаются в лозунги, устаревающие и сменяемые свежими декларациями.

Одной из основных причин отсутствия значимых результатов является недооценка ресурсов для реализации подобных программ: организационных, производственных, финансовых, интеллектуальных, информационных, и т.д. Причем, часто проблемой является не столько ошибка планирования в оценке необходимости и наличия ресурсов, а явная несостоятельность отраслевых регуляторов в организации процессов и мобилизации того немногого, чем располагают государство и игроки на рынке [5-7].

Иллюстрацией заведомо ошибочной оценки ресурсов является, например, избранная регулятором форма реализации «Концепции создания и развития сетей 5G/ИМТ-2020 в Российской Федерации» [8, 9].

В соответствии с мартовским 2020 г. решением ГКРЧ операторам связи для развития технологии 5G предложен диапазон радиочастот 24,25-24,65 ГГц и уже имеющиеся в их распоряжении частоты. При этом при построении сетей 5G операторы обязаны использовать радиоэлектронные средства исключительно российского происхождения.

По поводу данного решения опубликовано значительное количество экспертных оценок с изложением причин, по которым мартовское решение ГКРЧ приведет всего лишь к «очень ограниченному развитию стандарта 5G в России»: это отсутствие у операторов необходимого для демонстрации реальных преимуществ 5G полосы радиочастот шириной 80-100 МГц, необходимость строительства значительного количества базовых станций, находящихся в прямой видимости из-за чувствительности радиосигнала в диапазоне 24,25-24,65 ГГц к любым препятствиям, полное отсутствие декларируемой госрегулятором «конверсии» частот, из-за чего такие перспективные диапазоны как 3,4-3,8 ГГц останутся занятыми силовыми ведомствами, отсутствие на мировом рынке оборудования 5G для диапазона 24,25-24,65 ГГц, т.к. будущие страны лидеры в мобильных подключениях 5G, такие как США, Китай, Южная Корея, Япония и страны ЕС, используют иные диапазоны частот [10-14]. Дополнительно экспертами разобраны все возможные экономические модели развития сетей 5G в различной комбинаторике как по способам кооперации операторов при построении сетей 5G, так и по идеологиям использования частот и замены существующего оборудования. По данным сценариям и оценкам сроки окупаемости затрат операторов на освоение технологии 5G колеблются от 2040 г. до «никогда».

По совокупности проблем, созданных указанным решением ГКРЧ, большинством специалистов сделан вывод: в России (в Москве) все же будет 5G, но очень ограниченно, очень дорого и не очень скоро.

Если принять во внимание дополнительное требование ГКРЧ «использовать при построении сетей 5G радиоэлектронные средства исключительно российского происхождения», можно было бы принять данные выводы в отношении возможности освоения технологии 5G наивно-оптимистичными, но содержание условия о российской локализации настолько нереалистично и нежизнеспособно, что серьезные люди просто понимают, что надо немного подождать соответствующих разъяснений о том, каким образом на продукцию *Huawei* можно будет повесить бирку «российский производитель» либо иных маневров ГКРЧ и Минкомцифры в отношении модификации и толкования собственного решения.

В этой связи, продолжение госрегулятором вектора поддержки отечественного производителя в форме озадачивания и бюджетного финансирования Ростеха в объеме 21,4 млрд. руб. в течение трех лет на создание собственной российской технологии и опытной сети 5G уже в 2022-2024 гг., исходя из того же ресурсного подхода, воспринимается скорее, как PR-акция в рамках модной программы с неизвестным, но вряд ли впечатляющим результатом.

Представители «Ростеха» заявляют, что общий бюджет всех мероприятий по развитию 5G в России, включая частные инвестиции, составляет 42,9 млрд. руб. На эти деньги планируется не только разработать отечественное оборудование, но также обеспечить его продвижение на зарубежном рынке. Для сравнения компания *Huawei*, которая борется за лидерство на рынке 5G-технологий, согласно информации на её сайте, планирует годовой объем затрат на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР или R&D) до 15-20 млрд. долл.,

при этом в НИОКР заняты около 80 тыс. ее сотрудников или порядка 45% от всего штата компании. У *Huawei* все в порядке с ресурсами: деньгами, интеллектуальной собственностью, научным потенциалом, материально-элементной базой, с эффективностью управления процессами и проектами, а также с мировой кооперацией.

В любом случае, сотовые операторы не будут ждать конца эксперимента с Ростехом они вынуждены будут расставить все приоритеты уже сегодня.

Скепсис в отношении возможностей Ростеха создать в полном объеме российский аппаратно-программный комплекс для технологии 5G, основан на сложившейся практике игнорирования «российского производителя», государственная поддержка которого осуществляется в виде лозунгов, компаний, эпизодически, непоследовательно и непродуктивно, а его дискриминация напротив проявляется системно, постоянно и комплексно.

Если в отношении отечественных разработчиков программного обеспечения в последнее время в связи с явными угрозами в области информационной безопасности приняты и нормативно закреплены меры государственной поддержки, в частности в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации», то в отношении производителей радиоэлектронного оборудования государством осуществляется политика двойных стандартов и дискриминации. Существующая нормативная среда, включая основополагающий Федеральный закон «О связи», и сложившаяся модель поведения отраслевых государственных органов власти ставят их в существенно неравное положение по сравнению с иностранными производителями и стимулируют импорт иностранного оборудования.

В соответствии с Федеральным законом «О связи» выделение полосы радиочастот решением ГКРЧ осуществляется не только для оказания услуг радиосвязи, но и для разработки, модернизации, производства в Российской Федерации и (или) ввоза в Российскую Федерацию радиоэлектронных средств с определенными техническими характеристиками. Это нормативное положение означает, что российский производитель вправе начать разработку или производство радиоэлектронного оборудования только после получения соответствующего разрешения ГКРЧ – коллегиального и очень эпизодически собирающегося органа, который по замыслу его создателей должен осуществлять только технические задачи регулирования использования радиочастотного спектра, т.е. определять кто и каким организационно-техническим образом может использовать радиочастотное пространство.

И в данном аспекте речь идет не о потенциальной возможности такого органа как ГКРЧ прямо вмешиваться в деятельность российских производителей еще на фазе их научных исследований и разработок, а о реальной практике правоприменения, причем, как часто встречается, с выходом за пределы его полномочий и разумных границ.

Например, 24 октября 2013 г. ГКРЧ своим решением выделила полосу радиочастот 9 кГц-275 ГГц неопределенному кругу лиц для разработки, модернизации и производства РЭС гражданского назначения на территории Российской Федерации для целей экспорта. Т.е. ГКРЧ разрешил всем разрабатывать РЭС, но возникают вопросы: почему только для целей экспорта и на каком основании данный государственный орган вообще диктует российскому производителю, что и для каких рынков сбыта ему создавать?

Ещё пример, 22 октября 2019 г. ГКРЧ в ответ на заявку Завода «Эталон» выносит решение: отказать ООО «Завод «Эталон» в выделении полос радиочастот 1785-1790 МГц и 1800-1805 МГц для проведения научных, исследовательских,

опытных, экспериментальных и конструкторских работ в целях разработки и производства радиоэлектронных средств широкополосного беспроводного доступа на территории Российской Федерации.

Что делать заводу Эталон? Заключать соглашение на разработку и производство с братским народом Казахстана, с целью дальнейшего экспорта? Российский производитель просил разрешение не только на исследования и конструкторские работы, но и на производство и применение РЭС. В результате получил разрешение только на исследования в диапазоне радиочастот 1790-1800 МГц с фактическим запретом на производство и полный запрет на любую исследовательскую и производственную активность в диапазонах 1785-1790 МГц и 1800-1805 МГц.

В отношении любого зарубежного радиооборудования позиция российского регулятора гораздо более лояльная. Во всех решениях на использование радиочастотного ресурса ГКРЧ стандартно разрешает ввоз на территорию Российской Федерации РЭС, технические характеристики которых соответствуют техническим характеристикам, утвержденным решениями ГКРЧ. Это означает, что любое заинтересованное лицо вправе ввезти РЭС любого иностранного производителя, сертифицировать его на соответствие определенным техническим характеристикам и далее свободно, любыми партиями продолжать его ввоз и использование на территории России.

При наличии процедуры обязательной сертификации РЭС с целью их применения возникает вопрос – с какой целью и на каком основании такой орган как ГКРЧ занимается регулированием научно-исследовательской, опытно-конструкторской и производственной деятельности российских коммерческих производителей?

Почему завод Эталон лишили права конкурировать с оборудованием, производимым *Huawei* не на этапе торгов по закупке РЭС, а еще на этапе исследований и производства.

Отсутствие системной поддержки отечественных производителей ощущается даже на примере документов стратегического характера, таких как Национальная Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Программа включает, в частности, проекты «Нормативное регулирование цифровой среды» и «Информационная инфраструктура», содержащие требования по созданию правовых условий для реализации Программы. Перечисленные мероприятия затрагивают, кажется, все, что хоть как-то сочетается с термином «цифровая экономика», все за исключением базового положения – производство отечественного оборудования, обеспечивающего выполнение задач Программы, в том числе содержащихся в разделе Информационная безопасность.

Между тем, такие области как бытовое применение технологий радиосвязи, всеобщий доступ к интернету и иное использование стандартным потребителем любых цифровых завоеваний цивилизации вполне могут обходиться без участия российского производителя. Потребитель вправе выбирать лучшее, что ему предложит мировой рынок. Наличие отечественного производителя в этом сегменте приветствуется только с точки зрения общего здоровья экономики в целом и поддержки отраслевого научного и промышленного потенциала.

Однако в таких важнейших сферах как технологические и иные сети связи, обслуживающие критически важные объекты, технологическая зависимость от иностранных производителей программного обеспечения и радиоэлектронных средств, обесмысливает все иные государственные мероприятия, направленные на обеспечение как суверенитета и безопасности государства, так целостности, устойчивости и безопасности таких сетей связи.

При существующей невнятной нормативной базе, деятельность такого регулятора как ГКРЧ, наделенного «всею полнотою полномочий», его бесконтрольное и нерациональное влияние на деятельность отечественных производителей, вне зависимости от формально декларируемых им целей и задач, фактически способствует формированию импортозависимости от иностранного радиооборудования. В свою очередь, импортозависимость в таких высокотехнологичных отраслях как производство РЭС, лишает государство возможности реализовать любую национальную программу в области, связанной с использованием такого высокотехнологичного оборудования.

Заключение

В рамках действующей нормативной базы предлагается принять основополагающий подход, при котором любое выделение полосы радиочастот для использования неопределенным кругом лиц либо конкретным лицом автоматически означает, что любой отечественный производитель вправе разрабатывать и производить радиоэлектронные средства с учетом установленных решением ГКРЧ технических параметров для выделенной полосы радиочастот.

Литература

1. Володина Е.Е., Веерпалу Д.В. Анализ развития цифрового телевидения в мире и в России // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт, 2013. – Т. 7. – № 12. – С. 23-26.
2. Володина Е.Е. Прогнозирование развития инновационных услуг в сфере инфокоммуникаций // Инновационное развитие экономики, 2017. – № 5 (41). – С. 7-16.
3. Девяткин Е.Е., Володина Е.Е., Бессилин А.В. Прогноз развития рынка услуг наземной подвижной связи в России // Труды Научно-исследовательского института радио, 2010. – № 4. – С. 3-9
4. Девяткин Е.Е., Иванкович М.В., Володина Е.Е. Стратегическое управление сетями связи российской федерации как главная задача развития информационной инфраструктуры // Электросвязь, 2020. – № 9. – С. 24-29.
5. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Юшков С.В. Экономико-правовые вопросы использования радиочастотного спектра в российской федерации // Электросвязь, 2014. – № 6. – С. 43-46.
6. Володина Е.Е., Гасс Я.М. Анализ развития перспективных радиотехнологий и проблемы их внедрения в регионах российской федерации // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт, 2013. – Т. 7. – № 12. – С. 27-29.
7. Володина Е.Е. Прогнозирование развития рынка услуг новых технологий мобильной связи // В сборнике: Стратегическое планирование и развитие предприятий. Материалы Восемнадцатого всероссийского симпозиума. Под редакцией Г.Б. Клейнера. 2017. – С. 921-925.
8. <https://digital.gov.ru/uploaded/files/proekt-kontseptsii-sozdaniya-i-razvitiya-setej-5g-int-2020-v-rossijskoj-federatsii.pdf>.
9. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Суходольская Т.А. Перспективные радиотехнологии (сети 5G/ИМТ-2020, интернет вещей) в социально-экономическом развитии страны // В книге: Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом. Сборник материалов (тезисов) XLII международной конференции РАЕН, 2018. – С. 135-138.

10. Володина Е.Е. Анализ особенностей радиочастотного спектра и потребностей в нем как производственном ресурсе // Вестник РАЕН, 2018. – Т. 18. – № 2. – С. 10-17.
11. Volodina E.Eu. Models for predicting the development of the new mobile communication technologies market // Электросвязь, 2018. – № 2. – С. 60-66.
12. Бутенко В.В., Веерпалу В.Э., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Харитонов Н.И. Перспективные методы управления использованием радиочастотного спектра // Электросвязь, 2009. – № 5. – С. 9-13.
13. Бутенко В.В., Веерпалу В.Э., Харитонов Н.И., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Бессилин А.В. Распределение частотного ресурса между РЭС гражданского назначения в конверсионных полосах частот для обеспечения развития перспективных радиотехнологий // Труды Научно-исследовательского института радио, 2008. – № 3. – С. 19-25.
14. Веерпалу В.Э., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Девяткина М.Е. Инновационные методы регулирования использования радиочастотного спектра // Электросвязь, 2014. – № 10. – С. 17-21.