

Светлана Кравченко

д.э.н., профессор,

Киевский кооперативный институт бизнеса и права

МЕХАНИЗМЫ ЦИФРОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА

Основным принципом современного этапа эволюции человечества является переход к устойчивой модели развития посредством цифровой экономики. Успешная реализация государственной программы цифровой экономики должна быть основана на оптимизации использования всех имеющихся ресурсов. Формируются направления, которые будут кардинально видоизменять существующие социально-экономические отношения за счет использования инфокоммуникационных технологий.

К одной из таких базисных концепций, в частности, относится цифровая демократия. В качестве основного пути достижения целей устойчивого развития так же определена цифровая демократия, которая подразумевает переход от интуитивного, мануального управления к алгоритмическому. Функциональной основой этой системы является накопление больших данных. С технической позиции инфраструктура цифровой демократии будет выглядеть как всемирная сеть хранилищ больших данных. Около 10 суперкомпьютеров начали свою работу во всех регионах мира и более 100 готовятся к вводу в эксплуатацию.

Переход к цифровой демократии кардинально меняет традиционное понимание применений радиосвязи. Разработанные технические спецификации делают возможным задействование инфраструктуры подвижной связи для реализации ведомственных и специализированных сетей разного назначения. В условиях перехода к цифровой экономике радиочастотного спектра начинает играть еще более критическую роль как неотъемлемая часть экосистемы [1].

Функции цифрового управления использованием радиочастотного спектра при принятии решений по распределению ресурса должны быть в руках государства, обеспечивая гармоничное развитие социально эффективной цифровой экономики. Основой функционирования системы цифрового распределения радиочастотного спектра на всех этапах должна стать база больших данных использования радиочастотного спектра. Ни один из входящих в государственную систему управления радиочастотного спектра органов по функциональным, административным возможностям, назначению, статусу, не способен взять на себя роль межотраслевого регулятора и выполнять функции цифрового распределения радиочастотного спектра.

Прогнозирование является одним из важных механизмов цифрового распределения радиочастотного спектра. Большую точность для долговременного планирования при отсутствии или недостатке статистических данных могут обеспечить методы экспертного и изыскательского прогнозирования. Добиться четкой определенности прогноза позволяет комбинирование аналитических методов прогнозирования экспертных оценок, изучение пессимистических и оптимистических сценариев с учетом рисков и неопределенностей на основе математических моделей.

Для прогнозирования темпов проникновения новых услуг на рынке услуг связи в оптимальнее всего использовать модель Гомперца. Кумулятивная нормальная модель, модель Басса и модель Фишер-При не обеспечивают достаточной точности для всех рассматриваемых случаев. Погрешность аппроксимации можно оценить по двум критериям - вычисление квадрата среднеквадратической ошибки и средней абсолютной ошибки в процентах. Расчеты показывают низкие результаты при использовании простой логистической и преобразованной экспоненциальной моделей. Использование S-образных кривых позволяет осуществить аппроксимацию с большой степенью точности [2].

Одним из основных экономических механизмов государственного администратора при цифровом распределении радиочастотного спектра является оценка стоимости перераспределения радиочастотного спектра. Стоимость перераспределения определяется на основе анализа покрытия статей затрат: затраты существующего оператора, связанные с использованием другого оборудования, на обучение персонала и т.д.; затраты на поддержание соответствующей работы системы существующего оператора в течение переходного периода, за который проходит перестройка или замена существующего оборудования; затраты на модификацию действующего оборудования существующего оператора, если это требуется для перехода в альтернативную полосу частот; все административные накладные расходы; затраты на строительные - монтажные работы по перестройке или замене оборудования; затраты на замену старого оборудования новым, в случае, когда

невозможна перестройка старого оборудования на работу в альтернативной полосе частот или возможно использование альтернативной технологии, например, кабеля. Необходимо учитывать не только стоимость нового оборудования, но и остаточную стоимость старого [3].

Погашение остаточной балансовой стоимости применяется в том случае, когда потребители не ведут коммерческой деятельности или не имеют возможности перепродать применяемое оборудование. Наиболее приемлемым является расчет платы за перераспределение, основанной на погашении остаточной экономической стоимости проекта, по оценке чистой текущей стоимости проекта. Выбор соответствующего метода платы за перераспределение должен определяться с учетом категории пользователей радиочастотного спектра, оценки возможных сценариев освобождения искомого радиочастотного спектра от существующих пользователей, анализа их экономической деятельности.

Цель цифрового управления использованием радиочастотного спектра – обеспечение экономической и национальной безопасности Украины, защита конституционных прав и свобод граждан, развитие социально – ориентированной цифровой экономики. Прогнозирование использования радиочастотного спектра – один из механизмов цифрового распределения. Прогнозирование позволяет разработать меры по эффективному использованию радиочастотного спектра, заранее оценить потенциал роста спроса. Это же доказывают и результаты исследования проникновения современных товаров и услуг связи на рынки общего пользования.

В условиях перехода к цифровой экономике и дефицита радиочастотного спектра вопрос неэффективности существующей системы распределения радиочастотного спектра в рамках концепции e-спектр предлагается решать за счет внедрения нового управленческого подхода. Подход должен быть основан на разработке бюджета радиочастотного спектра с использованием базы данных и искусственного интеллекта и применения межотраслевого анализа затрат и выпуска в качестве экономической модели [4].

Не один из существующих государственных органов по реализуемым процедурам не может выполнять функции по цифровому распределению радиочастотного спектра. Необходимо создать новый государственный орган, подчиняющийся Президенту Украины, который будет выполнять функции межотраслевого планового агентства, обеспечивающего эффективное использование радиочастотного спектра, обладать соответствующим статусом, финансовыми возможностями с целью реализации функций по цифровому распределению радиочастотного спектра.

Список литературы

1. Accenture: Technology Vision 2017. URL: https://www.accenture.com/t20170530T164033Z_w_us-en/_acnmedia/Accenture/next-gen-4/tech-vision-2017/pdf/Accenture-TV17-Full.pdf
2. Delivering Digital Infrastructure Advancing the Internet Economy // World Economic Forum. April 2014. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TC_DeliveringDigitalInfrastructure_InternetEconomy_Report_2014.pdf
3. The Digital Economy and Society Index (DESI) // Digital Agenda for Europe. URL: <https://www.ec.europa.eu/digital-agenda/en/di-gital-agenda-europe-2020-strategy>.
4. The Digital Vortex in 2017: It's not a question of - when / By Professor Michael R. Wade. URL: <https://www.imd.org/dbt/articles/digital-vortex-in-2017/>