

УДК: 338.47.654

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПЛАТЫ ЗА ВЫДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА



Л.М. Михинова
Старший преподаватель
кафедры экономики
БГУИР

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Республика Беларусь
E-mail: Lidia_mih@mail.ru

Л.М. Михинова

Окончила Высший колледж связи в 1997 году. Училась в аспирантуре Белорусского государственного экономического университета. Принимала участие в научно-исследовательской работах на тему «Разработка научно-обоснованных рекомендаций по формированию экономически обоснованного размера платы за использование радиочастотного спектра для радиоэлектронных средств, используемых для оказания услуг электросвязи общего пользования», «Разработка рекомендаций по формированию экономически обоснованных размеров плат за выделение и использование радиочастотного спектра для оказания услуг электросвязи общего пользования по стандартам технологии 5G», «Разработка рекомендаций по совершенствованию методики расчета платы за выделение и использование радиочастотного спектра для всех видов радиосвязи» по заказу Министерства связи и информатизации Республики Беларусь.

Аннотация. В связи с высокой скоростью разработки и внедрения новых технологий радиосвязи, постоянным совершенствованием технических характеристик радиоэлектронных средств, методика расчета размера платы, в основе которой заложены технические параметры распространения радиоволн, требует постоянного совершенствования. Пользователи вынуждены совершенствовать свой бизнес – процессы, подстраиваясь к новой методике расчета платы за выделение и использование радиочастотного спектра.

Ключевые слова: радиочастотный спектр, плата за выделение и использование радиочастотного спектра.

Введение.

Основная цель введения платы за использование радиочастотного спектра (РЧС) – это создание экономических условий, при которых частотный ресурс будет максимально эффективно использоваться в экономике и социальной сфере, а также для нужд государственного управления и безопасности государства. Обеспечить достижение такой цели возможно лишь на основе многостороннего учета различных факторов и методических подходов. Научно-методическое обоснование размера платы может базироваться как на затратных, так и на рыночных моделях. Но при этом уровень финансирования должен гарантировать, что государственная система управления РЧС будет эффективна на существующем этапе развития рынка услуг связи. При существующих международных рекомендациях и стандартах каждая страна самостоятельно выбирает методику расчета платы за выделение и использования спектра, а также процедуры взимания данных платежей. Так в некоторых странах не взимается плата за использование спектра с правительственных учреждений, а во многих также не берется плата за прочие виды применения данного ресурса, представляющие общественный интерес, например, с некоммерческих организаций. А, например, Австралия, Канада и Великобритания относятся к числу стран, которые берут плату и с правительственных учреждений.

При выборе методики установления размера платы за выделение и использование РЧС

необходимо учесть, что цели платежей за спектр многогранны, поскольку они должны:

- содействовать выполнению установленной государственными органами задачи в отношении бюджета;
- не противоречить стоящим перед государственными органами экономическим задачам в отношении национального развития и развития новых служб и технологий;
- учитывать все выгоды, получаемые занимающими спектр организациями от использования спектра;
- представлять собой инструмент управления использованием спектра.

Нормативно-правовая документация по установлению платы за спектр в рамках международных рекомендаций должна разрабатываться с использованием следующих принципов:

- решения и изменения, имеющие отношение к взиманию платежей, должны приниматься открыто посредством консультаций с пользователями и предприятиями отрасли;
- при установлении платежей в наибольшей степени необходимо учитывать ценность спектра;
- механизм оплаты должен быть понятным и легко реализуемым;
- платежи не должны быть препятствием для инноваций, использования новых технологий радиосвязи или для конкуренции;
- платежи должны способствовать достижению национальных целей и решению задач, поставленных организацией, управляющей использованием спектра.

По своей сложности платежи за использование спектра варьируют от простой таблицы в разбивке по службам до отдельной платы за частоту и за станцию для каждой службы, а также до сложных формул с несколькими переменными.

В международной практике используются следующие методы ценообразования при расчете платы за выделение и использование РЧС: затратный метод ценообразования; метод формирования платы на основе доходов оператора; метод стимулирующих платежей; метод издержек упущенных возможностей; рыночные методы [1].

При использовании затратного метода, плата за использование РЧС, также как и плата за выделение РЧС, определяется на основе расходов регуляторного органа. Административные расходы связаны с деятельностью, относящейся к планированию, управлению и мониторингу спектра, с деятельностью в отношении спектра, осуществляемой государственными органами и уполномоченными организациями. Ежегодные административные сборы должны максимально соответствовать сумме данных расходов.

Метод формирования платы на основе доходов оператора предполагает взимание за использование РЧС некоторого процента от доходов операторов и представляет собой косвенный налог государства, вводимый правительством или национальной Администрацией связи для компаний – операторов, получающих доход от использования спектра.

При использовании стимулирующего метода ценообразования, плата за выделение РЧС определяется с учетом различных характеристик применения спектра (например, плотность населения, ширина полосы частот, полоса частот, зона покрытия, исключительность использования и др.)

Метод издержек упущенных возможностей основан на оценке разницы между стоимостью оборудования, предоставляющего одинаковые услуги, но использующего разные диапазоны или различную по ширине полосу частот. Так как рынок в условиях равновесия определяет единую стоимость предоставляемой услуги, оператор, использующий более низкий диапазон частот, может получать более высокую прибыль, чем его конкурент, только за счет экономии на капитальных затратах. Данный подход позволяет определить экономическую стоимость используемого спектра как ресурса, который влияет на конечные экономические показатели работы предприятия наряду с другими ресурсами (материальными и трудовыми).

Метод рыночной цены основан на учете конкурентной среды при выделении спектра. Данный метод основан на проведении торгов среди операторов (чаще всего предполагается проведение аукциона). Такая цена представляет собой максимальную цену, которую компания готова заплатить за дополнительную единицу ресурса или отражает соотношение прибыли компании при изменении количества используемого ресурса. Проведение аукционов способствует

максимально эффективному использованию спектра и приносит пользу конечным потребителям услуг. Считается, что победитель аукциона всегда старается наиболее рационально использовать спектр, выбрать наиболее перспективные технологии. В итоге получается, что он действует не только в собственных интересах, но и в интересах абонентов.

В настоящее время проблема выбора метода расчета платы за выделение и использование РЧС с учетом эффективности использования РЧС является приоритетной задачей в управлении использованием РЧС во многих зарубежных странах. Рассмотрим системы управления использованием РЧС и методы определения платы за спектр в некоторых зарубежных странах.

Методика определения платы за выделение и использование РЧС в США основана на затратном методе ценообразования. В 1993 году Конгресс США предоставил Федеральной комиссии по связи (ФКС) право выдавать лицензии через аукционы с целью быстрого внедрения новых технологий связи, поддержки конкуренции, эффективного и интенсивного использования РЧС. ФКС устанавливает размер регистрационных сборов (плата за выделение РЧС) и платежей за осуществление регуляторных функций (плата за использование РЧС). ФКС ввела систему учета расходов, отчасти предназначенную для обеспечения ФКС нужными сведениями, а в сочетании с прочими данными – для гарантии того, что сборы целиком и полностью отражают фактические расходы на регулирование использованием РЧС. Для того, чтобы при расчете сборов использовать данные о фактических расходах, полученные из системы учета затрат ФКС, к прямым расходам должны были быть прибавлены косвенные вспомогательные расходы, сведения о которых содержатся в системе учета. Большая часть доходов от проведенных ФКС аукционов поступает в Министерство финансов США. ФКС разрешено удерживать только часть поступлений от аукционов, необходимую для оплаты стоимости проведения торгов. Эта часть значительно меньше 1% доходов от аукционов. Такая плата вносится при получении или продлении лицензии. Размер регистрационных сборов изменяется в зависимости от службы и пересматривается каждые два года на основании индекса потребительских цен. В Канаде использует модель определения стоимости использования радиочастотного спектра на основе стимулирующих платежей трех параметров: ширина полосы, географического покрытия, исключительного использования.

Для определения платы за выделение и использование РЧС в Германии используется затратный метод. С целью присвоения частот активно используется аукцион. Размеры платежей рассчитываются таким способом, чтобы покрыть расходы, понесенные в связи с проведением аукциона. В 1994 году Регуляторный орган электросвязи и почты Германии ввел систему анализа эффективности и учета, известную по аббревиатуре KLR, с целью создания системы регистрации и инструмента контроля за расчетом платежей за присвоение частот и для определения расходов, связанных со взносами (расходы на содержание персонала и другие затраты). Идея заключалась в том, чтобы разработать механизм, позволяющий производить фактические расчеты вместо оценок в отношении платежей и взносов.

В Великобритании платежи за спектр устанавливаются на основе регулируемой стимулирующей цены. Такой подход своей целью имеет установление платежей таким образом, чтобы отражать не только затраты на управление использованием РЧС, но и стоимость упущенной выгоды от использования спектра, в доступе к которому отказано для других типов использования и пользователей.

В Австралии были используются два подхода к определению платы за спектр: плата за выделение спектра определяет с помощью аукциона, где начальная цена определяется затратным методом ценообразования, а плата за использования зависит от факторов от зоны обслуживания (город/село), географического расположения района (горы/равнина), ширины полосы канала.

В Японии используется метод стимулирующих платежей, при котором плата за спектр определяется на основе мощности используемых радиостанций и диапазоне используемых частот, зоне обслуживания и характере (коммерческом или некоммерческом) использования систем радиосвязи. Подобная методика используется и в Китае.

В России порядок расчета ежегодной платы базируется на стимулирующем методе ценообразования. При расчете платы используется большое количество технико-пространственно-временных характеристик, что выражается в установленных коэффициентах. Такой подход усложняет процедуру расчета для пользователя. Для расчета платы за использование РЧС можно воспользоваться

калькулятором, который предоставляется на сайте Федеральной автоматизированной информационно-аналитической системы в области использования РЧС и средств массовой информации. При выделении используется метод торгов на аукционе. Стоит отметить, что начальная цена аукциона рассчитывается с применением метода стимулирующих платежей.

С декабря 2016 года в Республике Казахстан перешли к достаточно простой методике установления платы за использование спектра, придав платежам за использование радиочастотного спектра функции налогов. В Кодексе Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (глава 69 Параграф 8) устанавливаются правила расчета платы за использование РЧС [2]. Годовые ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете, и действующего на первое число налогового периода, в зависимости от вида радиосвязи, номиналов (полос диапазонов) используемых частот, территории использования, а также численности населения, проживающего на территории населенного пункта, на которой предоставляются услуги связи, от мощности передающего РЭС (для некоторых служб).

В Кыргызской Республике выделение РЧС проводится на конкурсной основе или на основе аукциона при условии коммерческой привлекательности. Расчет стартовой цены номиналов или полос радиочастот, выставленных на торги (конкурс, аукцион), и расчет ежегодных платежей за использование спектра выполняются по схожим расчетным формулам. Различие выражается в том, что ежегодный платеж учитывает коэффициент эффективного использования РЧС, который определяется исходя из зоны покрытия и количество административных единиц, в которых оператор не оказывает услуги связи. Для пользователей существует следующий алгоритм: чем больше ширина полосы и чем более плотно населен географический район, тем больше плата за использование РЧС. Это стимулирует использование более современного оборудования, новых частотных диапазонов и расширение зоны покрытия на сельские и отдаленные районы.

В Молдове размер платы за выделение РЧС определяется на основании конкурса при распределении частот, при этом минимальная величина лицензионного сбора определяется ценностью частного диапазона, стоимостью оборудования и опытом предыдущих торгов. Минимальный сбор устанавливается в соответствии с Программой управления РЧС отдельно для каждого типа полосы (ширины полосы). Плата за использование устанавливается как доля от доходов оператора.

В Республике Беларусь система управления радиочастотным спектром совершенствуется постепенно, плавно внедряются рыночные подходы, повышается эффективность использования радиочастотного спектра. Плата за выделение определяется на основе проведения конкурса или аукциона. Использование платы за выделение РЧС дает возможность покрывать государственные расходы на управление ресурса, осуществлять конверсию спектра и модернизацию радиоэлектронных средств, повышать доходы государственного бюджета. Размер платы за использование спектра основан на методе стимулирующих платежей и зависит от ширины их полосы излучения, коэффициентов коммерческой ценности спектра, применяемой технологии, зоны обслуживания, мощности излучения используемых антенн и других параметров. Следствием рационального управления использованием РЧС является расширение возможностей пользователей спектра повышать эффективность бизнеса, белорусские граждане получают новые виды современных высокоскоростных услуг передачи данных с высоким качеством обслуживания.

Результаты. В результате анализа международного опыта определения размера платы за выделение и использование РЧС установлено следующее:

- для расчета размера платы за выделение и использование РЧС в мировой практике применяют метод стимулирующих платежей (Канада, Россия, Казахстан, Кыргызская Республика, Австралия, Япония, Китай, Республика Беларусь), затратный метод ценообразования (США, Германия), метод на основе цены упущенной возможности (Великобритания), метод формирования платы на основе доходов оператора (Республика Молдова);
- в большинстве стран мира выделение РЧС производится по результатам аукциона или конкурса;
- в странах, применяющих метод стимулирующих платежей, размер ежегодной платы за использование РЧС зависит от зоны обслуживания, полосы используемых частот и характера

использования спектра;

– в абсолютном большинстве стран мира плата за выделение РЧС взимается только с пользователей, которым выделяется РЧС для коммерческого использования с целью получения прибыли.

Заключение. Методика расчета размера платы за выделение РЧС, используемая в Республике Беларусь, соответствует методикам, используемым в других странах, применяющих метод стимулирующих платежей. Данный подход не является простым, поэтому многие страны предлагают операторам внедрение соответствующего программного обеспечения.

Список литературы

[1] Отчет МСЭ-R SM.2012-6 (06/2018). Экономические аспекты управления использованием спектра. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-SM.2012-6-2018-PDF-R.pdf. – Дата доступа 14.01.2021.

[2] Постановление Правительства РФ от 16.03.2011 N 171 (ред. От 25.09.2018) «Об установлении размеров разовой платы и ежегодной платы за использование в Российской Федерации радиочастотного спектра и взимания такой платы» (вместе с «Правилами установления размеров разовой платы и ежегодной платы за использование в Российской Федерации радиочастотного спектра и взимания такой платы») – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-16032011-n-171/>. – Дата доступа: 22.11.2020.

[3] Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.07.2020 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=36148637&doc_id2=36148637#pos=704;-100&pos2=16147;-44/. – Дата доступа: 26.12.2020.

[4] Постановление Правительства Кыргызской Республики от 17 ноября 2017 № 754 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по использованию радиочастотного спектра» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/11510/10/>. – Дата доступа: 24.08.2020.

[5] Официальный сайт Национального Агентства по регулированию в области электронных коммуникаций и информационных технологий Республики Молдовы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.anrceti.md/spectrul_rfrecv_g. – Дата доступа: 21.08.2020.

[6] Указ Президента Республики Беларусь от 28 февраля 2019 года № 953 «О радиочастотном спектре» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/P31900093_1551819600.pdf. – Дата доступа: 21.08.2020.

APPROACHES TO DETERMINING THE PAYMENT FOR ISOLATION AND USE OF THE RADIO FREQUENCY SPECTRUM

L.M.MIHINOVA

*Senior Lecturer at the Department
of Economics of BSUIR*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics G. Minsk, Republic of Belarus
Senior Lecturer at the Department of Economics
E-mail: lidia_mih@mail.ru*

Abstract. Due to the high speed of development and implementation of new radio communication technologies, constant improvement of the technical characteristics of radio electronic means, the method for calculating the size of the board, which is based on the technical parameters of radio wave propagation, requires constant improvement. Users are forced to improve their business processes, adjusting to the new methodology for calculating fees for the allocation and use of the radio frequency spectrum.

Keywords: radio frequency spectrum, payment for the allocation and use of the radio frequency spectrum