

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА

С. Г. Кобелев

Радиочастотный спектр является достоянием всего человечества, как ценный природный ресурс. Учитывая ограниченность этого ресурса, доступ к спектру строго регулируется как в национальных, так и в международных рамках. Эффективное использование радиочастотного спектра является главной задачей Администрации, занимающейся управлением его использования. Для того чтобы создать современную систему управления использованием спектра, требуются новые экономические методы, дополняющие традиционные технические и законодательные процедуры. Экономической задачей при распределении радиочастотного ресурса является его использование с максимальной эффективностью для общества.

В Российской Федерации внедрение экономических методов в управлении спектром необходимо для достижения эффективности использования радиочастотного спектра, выделения полос радиочастот и радиочастотных каналов общественно наиболее ценным радиосистемам, удовлетворения наибольшего количества заявок, обеспечения гибкости и оперативности органа управления спектром при коммерческих и технологических изменениях, получения государством денежной компенсации за использование ценного общественного ресурса. Одним из основополагающих принципов использования радиочастотного спектра является его платность практически во всех странах мира. Этот принцип вытекает из самой сущности радиочастотного спектра, сочетающей в себе свойства природного и производственного ресурсов. Принципы взимания платы за использование радиочастотного спектра отражают техническую политику государства в области его использования

Более 100 лет назад человечество открыло новый для себя вид связи – радиосвязь - и приступило к планомерной, ускоряющимися темпами «разработке» неизвестного ранее природного ресурса - радиочастотного спектра. Благодаря мощному развитию радиоэлектронных средств и информатики уже несколько десятилетий ощущается серьезная нехватка этого ресурса, не смотря на создание правил и процедур его использования и их совершенствование.

Первое время радио применялось для передачи телеграфных сообщений и для связи с морскими судами. Радиостанции имелись в ограниченном количестве, небольших мощностей, и совмещение их работы в диапазоне длинных волн не составляло большого труда. Уже к середине XX века ситуация изменилась, человечество в полной мере изучило возможности и характеристики среды передачи, стали известны физика процессов, протекающих в ней, и ограничения, вводимые этими процессами или созданные человеком.

Человечество создало аппаратуру, способную работать в широком диапазоне спектра, радиосредства используются в целях радионавигации, радиовещания, телевидения, радиолокации и др. и, несмотря на расширение используемого спектра радиочастот, проблемы совместного использования полос радиочастот становились все острее. Вскоре появилась необходимость проведения международной координации распределения радиочастотного спектра, и в этот период были созданы первые международные регламенты радиосвязи.

В целях исключения нежелательных помех из-за нарушений связи, которые могли бы привести к трагическим последствиям, например, при организации связи морским ведомством, появилась необходимость упорядочения использования радиочастотного спектра и регистрации всех вводимых в эксплуатацию радиостанций. В современных условиях

функционирование радиоэлектронных средств, дальнейшее развитие систем связи и радиовещания невозможно без развитой службы управления использованием радиочастотного спектра, которой обладают практически все страны мира.

Рассмотрим понятие радиочастотного спектра с целью определения значимости его использования в интересах государства.

Радиочастотный спектр – совокупность радиочастот в установленных Международным союзом электросвязи пределах, которые могут быть использованы для функционирования радиоэлектронных средств или высокочастотных устройств.

Радиочастота – частота электромагнитных колебаний, устанавливаемая для обозначения единичной составляющей радиочастотного спектра.

Радиочастотный спектр является достоянием всего человечества как ценный природный ресурс. Учитывая ограниченность этого ресурса, доступ к спектру строго регулируется как в национальных, так и в международных рамках. Эффективное использование радиочастотного спектра является главной задачей Администрации, занимающейся управлением его использования. Предсказывать сегодня доходы от инвестиций в разработку и внедрение в жизнь новых методов управления использованием спектра трудно, но если использованием спектра не управлять вовсе, то полученный в результате хаос может полностью блокировать ввод в действие новых радиосредств и работу действующих систем. При нерациональном подходе к управлению спектром невозможно получить максимальный общественный эффект от его использования.

Радиочастотный спектр обладает следующими основными характеристиками:

- радиочастотный спектр используется, но не расходуется;
- возможно многократное использование радиочастотного спектра множеством радиосистем, основанное на комбинации разноса в пространстве, по времени и частоте;
- радиочастотный спектр имеет определенную емкость в связи с различными характеристиками распространения радиоволн различных частот;
- радиочастотный спектр является международным ресурсом;
- при использовании радиочастотного спектра между различными радиосистемами возможно возникновение радиопомех.

Эффективной движущей силой экономического подъема в стране являются достижения в развитии радиосвязи и радиовещания. Приоритет в развитии радиосистем определен тем, что социально-политическая и хозяйственная жизнь общества в настоящее время невозможна без своевременной и полной информации, которую можно получить и передать в любую точку земного шара. Это придает особую значимость использованию радиочастот и регулированию их использования.

Развитие единой информационной системы в масштабах всей страны играет особую роль в связи с проводимой административной реформой, реформированием системы образования, пенсионной и другими ключевыми социально-экономическими реформами в сферах образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства и социальной защиты населения.

Все большее внимание уделяется формированию открытых информационных ресурсов и обеспечению доступа к ним граждан. Более того, в соответствии с Федеральным законом «О связи», принятым в июле 2003 г., к универсальным услугам связи относятся услуги по передаче данных и предоставлению доступа к сети «Интернет» с использованием пунктов коллективного доступа.

Естественно, возникает вопрос о том, как технически реализовать все эти задачи, учитывая обширность территорий страны, не имеющих современной телекоммуникационной инфраструктуры.

Различные ведомства пытаются решить проблему для «своих» учреждений, зачастую дублируя друг друга и, соответственно, затрачивая значительные бюджетные средства. Например, почтовое ведомство ставит задачу подключения к «Интернет» всех почтовых отделений, Министерство образования и науки Российской Федерации – подключение всех школ страны, Министерство культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации – подключение библиотек и т.д. До настоящего времени отсутствуют межведомственная координация и единые рекомендации по решению технических проблем информатизации российских регионов.

В проекте информатизации регионов предусматривается использование современных технологий, и особое внимание должно быть уделено новейшим беспроводным технологиям. Именно создание беспроводных широкополосных региональных сетей является одним из основных способов информатизации обширных российских территорий, удаленных и сельских регионов.

Необходимость совершенствования использования радиочастотного спектра обусловлена изменившимися политическими, экономическими и социальными условиями, связанными с распадом СССР и формированием новых приоритетов в развитии радиослужб страны, усиливающейся интеграцией России в мировое сообщество, а также тенденцией в расширении сферы услуг в области радиосвязи, оказываемых неправительственными и коммерческими структурами. Таким образом, назрела проблема изменения системы управления использованием радиочастотного спектра, переориентация ее на работу с частными операторами, работающими в условиях конкуренции и постоянных экономических, технологических и социальных изменений.

В свое время распределение частотного ресурса в России делалось не в пользу гражданских средств, основное внимание уделялось средствам связи специального назначения и, прежде всего, радиоэлектронным средствам Министерства обороны. Подходы в сфере распределения радиочастотного спектра изменились за последнее десятилетие. Сейчас национальная таблица распределения частот приводится к международной, если точнее, то к европейской системе. В ней предусмотрено значительное сближение национального распределения частот с распределением, установленным международным Регламентом радиосвязи, но ряд полос частот, выделенных в интересах иных служб, отличается от международного использования и ограничено сроком амортизации аппаратуры, находящейся в эксплуатации.

В различных регионах России в каждом диапазоне частот действуют свои правила и исключения: есть частоты для гражданских радиосредств, для совместного использования и частоты где приоритет отдан Минобороны. Например, в районе Петербурга существуют определенные ограничения работы гражданских радиосредств в диапазоне 450 МГц, а в диапазоне 900 МГц работают системы навигации и посадки самолетов как гражданских, так и военного ведомства. Сейчас в стране остро стоит вопрос гармонизации частотного спектра. Частоты в каждом диапазоне должны отдаваться на решения наиболее актуальных для общества задач, будь они гражданскими или военными.

Административная система управления использованием радиочастотного спектра успешно работала до определенного момента. Сегодня в соответствии с новым Федеральным законом «О связи» радиочастоты должны использоваться на платной основе, поэтому вопросы экономики спектра начинают приобретать актуальность. Помимо технических не решенных проблем в области использования спектра, имеются проблемы и чисто экономические.

Законодательство в области частотного регулирования было проработано в наименьшей степени, также исторически оно было весьма запутанным. В вопросах частотного ре-

гулирования задействовано много участников- все крупные государственные пользователи радиочастот - и поэтому постоянно приходится решать задачу многих интересов.

Например, законом предусмотрено, что плата за использование радиочастотного спектра должна расходоваться на обеспечение работы системы радиоконтроля, конверсии радиочастотного спектра и финансирование мероприятий по переводу действующих радиоэлектронных средств в другие полосы радиочастот. Для того, чтобы создать современную систему управления использованием спектра, требуются новые экономические методы, дополняющие традиционные технические, и законодательные процедуры.

Экономические методы управления использованием радиочастотного спектра позволяют государственным органам управления получить новые рычаги для стимулирования повышения эффективности его использования, выделения полос радиочастот наиболее современным радиосистемам, удовлетворения наибольшего количества заявок, обеспечения гибкости управлением пользования радиочастотным спектром при рыночных и технологических изменениях, а также для получения государством денежной компенсации за использование радиочастотного спектра – ценнейшего государственного ресурса.

Соответственным распределением частот можно или создать условия для интенсивного внедрения того или иного вида связи в различные отрасли хозяйства, или, наоборот, затормозить развитие не только этого вида связи, но и отрасли, которую он призван обслуживать. Последствия недостаточно продуманных или принятых волевыми методами решений, как правило, проявляются долгие годы. Для их устранения требуются крупные капиталовложения и время, в течение которого происходит амортизация установленного оборудования. Например, перевод УКВ ЧМ вещания из используемой в России полосы частот 66-74 МГц в общепринятую полосу 87,5-108 МГц потребовал бы замены всех установленных на территории страны радиопередатчиков, а миллионам радиослушателей пришлось бы расстаться со всеми радиоприемниками и заменить их на новые при условии, что промышленность будет в состоянии обеспечить их выпуск в необходимом количестве.

К основным нормативно-правовым документам, регламентирующим деятельность операторов связи, относятся:

- Конституция Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;
- Федеральные законы:
- «О связи» (№126-ФЗ от 07.07.2003 г.);
- «Об информации, информатизации и защите информации»(№24-ФЗ 20.02.95г. в редакции №15-ФЗ от 10.01.2003г.);
- «Об авторском праве и смежных правах» (№5351-1 от 09.07.93 г. в редакции №72-ФЗ от 20.07.2004 г.) и др.

При этом Федеральные законы «О связи», «Об информации, информатизации и защите информации», «Об авторском праве и смежных правах» можно рассматривать в качестве базовых в определении общих понятий и порядка взаимоотношений участников инфотелекоммуникационного рынка.

В Российской Федерации принят ряд правительственных решений о введении платы за использование радиочастотного спектра и проведение аукционов полос радиочастот для наземных и спутниковых систем подвижной связи, систем звукового и ТВ вещания, различных видов радиорелейных систем и т.д. (постановление Правительства Российской Федерации №552 от 02 июня и 378 от 10 июня 1998 г.), кроме того, Федеральным законом «О связи» от 7 июля 2003 года введен принцип платности использования радиочастотного спектра.

Важной составляющей обеспечения правовой деятельности в области использования радиочастотного спектра станет принятие крайне необходимого Закона «О радиочастотном спектре в Российской Федерации». Его скорейшая разработка, согласование со всеми заинтересованными министерствами и ведомствами и утверждение крайне необходимо.

В основу использования радиочастотного спектра в Российской Федерации положены такие концептуальные принципы Закона, как:

- разрешительный порядок доступа пользователей к радиочастотному спектру;
- сближение распределения полос радиочастот и условий их использования в Российской Федерации с международным распределением полос радиочастот;
- право доступа всех пользователей к радиочастотному спектру с учетом государственных приоритетов, в том числе радиочастотному спектру радио служб Российской Федерации в целях обеспечения безопасности граждан, президентской и правительственной связи, обороны страны и безопасности государства, правопорядка, экологической безопасности, предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- платность пользования радиочастотным спектром;
- недопустимость бессрочного выделения полос радиочастот, присвоения радиочастот или радиочастотных каналов;
- конверсия радиочастотного спектра;
- прозрачность и открытость процедур распределения и использования радиочастотного спектра.

Кроме этого законом предусмотрена организация эффективного общегосударственно-го контроля выполнения установленных законодательством правил использования радиочастотного спектра и условий выданных разрешений, оперативного выявления источников вредных помех с прекращением их работы, и установлена ответственность потребителей радиочастотного спектра за несанкционированное его использование или нарушение условий разрешения.

Одним из основополагающих принципов использования радиочастотного спектра является его платность практически во всех странах мира. Этот принцип вытекает из самой сущности радиочастотного спектра, сочетающей в себе свойства природного и производственного ресурсов.

Учитывая, что оказание услуг связи с использованием радиочастотного спектра приносит дополнительную прибыль операторам, по сравнению с услугами проводной связи, можно говорить, что данное экономическое преимущество должно выравниваться при помощи платы за пользование радиочастотным спектром.

Иначе говоря, стоимость пользования частотой или частотным каналом есть по своей сути некая рента, в которой выражается экономическое отношение между государством, как собственником радиочастотного ресурса, и оператором или владельцем радиоэлектронных средств, как хозяйствующим субъектом, использующим этот ресурс в своей экономической деятельности.

Принципы взимания платы за использование радиочастотного спектра отражают техническую политику государства в области его использования и состоят в следующем:

- платежи за спектр должны покрывать расходы государства на управление его использованием и обеспечивать поступления дополнительных финансовых средств в бюджет;
- взимание платы за спектр должно стимулировать развитие передовых технологий связи;

- плата за использование радиочастотного спектра, при наличии в диапазоне совмещенных радиослужб, не должна быть выше платы в полосах радиослужб, использующих спектр только в интересах одной радиослужбы;
- уровень платы за спектр должен соответствовать уровню загрузки спектра в регионе;
- плата должна соответствовать экономической ценности спектра на телекоммуникационном рынке страны.

Государственное регулирование отрасли связи традиционно проводится в логике решения антимонопольных и, более узко, естественно-монопольных проблем: применение тарифного регулирования, обеспечение принудительного доступа к объектам инфраструктуры, ограничение входа на рынок в обмен на финансирование социальных программ (универсальное обслуживание).

Одной из наиболее значимых тем в регулировании отрасли связи является проблема использования радиочастотного спектра.

Во-первых, - проблема недоиспользования спектра. В ситуации, когда отсутствует механизм передачи прав на спектр, у оператора связи или владельца радиоэлектронных средств есть только две возможности: использовать спектр самому или не использовать вовсе. Наиболее характерным примером для России указанной проблемы является большая доля радиочастотного спектра, зарезервированного для военных целей. Освобождение принадлежащих военным частот сдерживается отсутствием механизма компенсации за отказ от части ресурса (фактически за высвобождаемое военное имущество).

Во-вторых, - свобода предпринимательства. Сегодняшнее положение любой теле-радиокомпании или оператора связи, пожалуй, сравнимо с положением завода, не владеющего землей, на которой размещены его производственные мощности.

В-третьих, - многочисленные конфликты вокруг выдачи лицензий и разрешений на использование радиочастотного спектра осложняются непрозрачностью процедур их выделения, а также явно закладываемые в лицензионные условия неравные возможности для их деятельности.

Основной фактор, который делает радиочастотные каналы редкими в экономическом смысле, является необходимость совмещения в эфире множества радиоэлектронных средств, но при этом использование их возможно в ограниченном количестве. Экономическая редкость, однако, не предполагает, что количество каналов является фиксированным. Их число меняется в соответствии с развитием технологий и изменениями в спросе, а также по мере использования все новых и новых участков радиоспектра.

Как и в случае с любым товаром, для максимального развития рынка, необходима возможность купить любое количество товара (полосу спектра любого размера), которое зависит от потребностей бизнеса и экономической целесообразности. Соображения максимальной гибкости рынка как в спецификации товара (полосы частот, потенциально занятого пространства, времени), так и в отношении вариантов его использования должны быть ключевыми при выборе оптимального метода регулирования радиочастотного спектра.

Применительно к Российской Федерации внедрение экономических методов в управлении спектром необходимо для достижения таких целей, как стимулирование эффективности использования радиочастотного спектра, выделение полос радиочастот и радиочастотных каналов общественно наиболее ценным радиосистемам, удовлетворение наибольшего количества заявок, обеспечение гибкости и оперативности органа управления спектром при коммерческих и технологических изменениях, получение государством некоторой денежной компенсации за использование ценного общественного ресурса.

Экономической задачей при распределении радиочастотного ресурса является его использование с максимальной эффективностью для общества. Считается, что ресурс эф-

эффективно распределен и общий эффект для общества максимален, если невозможно перераспределить его так, что бы кому то стало лучше и ни кому хуже.

Исследования, проведенные в Великобритании, Австралии, Новой Зеландии, США показывают, что наиболее привлекательными для применения экономических методов управления использованием радиочастотного спектра представляются радиовещательные, фиксированные и подвижные радиослужбы. Управление использованием радиочастот для любительской, метеорологической, радионавигационной, радиолокационной радиослужб должно оставаться некоммерческим.

Можно выделить несколько процедур регулирования этой отрасли.

1. *Заявительный принцип.* Он предполагает выделение частот первому заявителю при условии выполнения минимальных требований к уровню излучения и электромагнитной совместимости. Данный метод использовался в частности, в США до 1927 г. Представляется, что сегодня эту процедуру можно использовать только для присвоения не использованных ранее частот при уплате соответствующей суммы, отражающей ценность используемого продукта.
2. *Конкурс.* Поданные заявки рассматриваются на предмет возможно лучшего удовлетворения предварительно поставленных регулирующим органом условий. Этот способ широко использовался в США до 1984 г., а также применяется многими странами Европейского Союза, Центральной и Восточной Европы (Эстонией, Литвой, Финляндией, Францией, Италией, Испанией и др.). Главным недостатком данной процедуры является привязка частот к конкретной фирме и конкретным видам деятельности, что мешает адаптироваться на рынке услуг при меняющихся условиях.
3. *Лотереи.* Распределение радиочастот на основе лотереи прозрачно, не отражает политические предпочтения и позволяет быстро принимать решения. Распределение через механизм лотереи применялось, например, в США с 1984 по 1994 годы.
4. *Аукционы.* Означает продажу на аукционе операторских лицензий в целях максимизации дохода государства. Лицензия, купленная с аукциона, может, хотя и не обязательно, предусматривать возможность ее дальнейшей перепродажи. Примерами использующих этот механизм стран являются Германия, Венгрия, Нидерланды, Великобритания и США.
5. *Частная собственность.* Предполагает существование передаваемых и делимых прав на использование радиочастотного спектра, которые могут появляться любым из перечисленных способов, а также путем закрепления их в частной собственности фактического пользователя. Похожие системы были созданы в Новой Зеландии, Гватемале и Сальвадоре. То есть часть функций по управлению спектром передается от государства частным компаниям. Владелец такой лицензии получает право управлять использованием выделенной ему полосы частот в определенной области.

Понятие экономических методов подразумевает не только введение платы за право использования радиочастотного спектра, но комплексного подхода, направленного на применение экономических методов в системе управления его использованием.

Административный вариант использования экономических методов в большей степени подходит для слабо развитых стран, он наиболее эффективен для развивающихся стран Африки, Азии и Латинской Америки, для которых основная проблема состоит не в недостатке радиоспектра, а в создании самой системы управления спектром.

Смешанный вариант является наиболее подходящим для большинства стран мира. Он позволяет обеспечивать государственный контроль за управлением использованием радиочастотного спектра, стимулировать повышение эффективности использования и погашать государственные расходы на его управление.

Рыночная система является очень перспективной при полной либерализации рынка услуг радиосвязи, высокой конкуренции, развитых систем радиоконтроля и учета баз данных по использованию радиочастотного спектра. Однако при выполнении такой важной государственной функции, как приграничная координация, особенно в случае множества приграничных государств, создание рынка прав на использование радиочастотного спектра не представляется возможным.

Анализ, проведенный в данной работе, показывает, что для Российской Федерации наиболее приемлемым является смешанный вариант применения экономических методов. Это обусловлено состоянием экономики России, необходимостью пополнения государственного бюджета и стремительным ростом спроса на использование радиочастотного спектра.

Поскольку радиочастотный спектр является ограниченным естественным ресурсом, то его использование должно подчиняться отдельному правовому регулированию, определяемому принципами природно-ресурсного права. Управление использованием этого ресурса, как правило, закрепляется государством за национальными органами исполнительной власти или независимыми органами, подлежащими общественному контролю – национальными радиочастотными агентствами или бюро.

Несмотря на декларируемые принципы, каждая национальная администрация связи строит свою специфическую экономическую модель управления спектром, в основе которой, как правило, лежит затратный метод, который базируется с учетом прогноза расходов национального регулирующего органа по управлению спектром на год, предшествующий формированию бюджета для управления спектром.

Порядок финансирования национального регулирующего органа по управлению спектром и используемые экономические модели взимания платы за спектр имеют существенные отличия в зависимости от страны. Регулирующие органы администрации связи могут финансироваться за счет двух видов платежей пользователей спектром и называемых платежами и сборами.

Под понятием *платежи*, понимается плата, взимаемая администрацией связи с владельцев лицензий на право пользования радиочастотным спектром в конкретном диапазоне частот. Платежи взимаются для решения определенных задач в управлении спектром, таких, как гарантия эффективного его использования.

Сборы являются административным сбором, т.е. платой за спектр, взимаемой администрацией связи регулярно для покрытия издержек на управление использованием спектра, его контроль, ведение баз учета пользователей, обеспечение готовности спектра к использованию, мониторинг и международные связи, научные изыскания и пр.

Собранные платежи и сборы необходимо рационально истратить, используя систему распределения затрат. Она представляет собой финансово-экономическую систему, поясняющую формирование затрат регулирующего органа для определения типов радиослужб или групп пользователей спектра. В идеале сумма, указанная в счете, выставленном пользователям спектра, должна быть пояснена или объяснена финансово-экономической моделью распределения затрат и моделью определения себестоимости работ по управлению использованием спектра. Эти финансовые средства поступают от пользователей спектра в государственный бюджет или в бюджет министерства, в зависимости от национального налогового законодательства, или непосредственно в бюджет регулирующего органа администрации связи в виде платежей и сборов.

Предлагаемая для рассмотрения, на примере ФГУП «Радиочастотный центр Северо-Западного федерального округа», модель финансирования мероприятий по управлению радиочастотным спектром основана на платежах и сборах, взимаемых с пользователей ра-

диочастотного спектра (см. рис. № 1). Общий счет, выставляемый национальным регулирующим органом пользователям спектра, состоит их двух частей:

- «сборы» - часть, основана на системе распределения затрат;
- «платежи» - часть, основана на ценности спектра или других экономических параметрах;

Особенности рассматриваемой модели состоят в следующем:

- платежи и сборы, получаемые от пользователей спектра, напрямую направляются в национальный регулирующий орган;
- бюджетная часть, т.е. платежи, национальным регулирующим органом перечисляются в государственный бюджет;
- сборы частично направляются в государственный бюджет, а частично остаются в национальном регулирующем органе;
- наиболее значимые федеральные программы по развитию и оснащению радиочастотной службы финансируются из государственного бюджета.

Рассматриваемая модель соответствует действующему законодательству в области связи и может рассматриваться при создании Российского финансово-экономического механизма взимания платы за использование спектра, в основном элементы данной модели опробованы и работают в настоящее время.

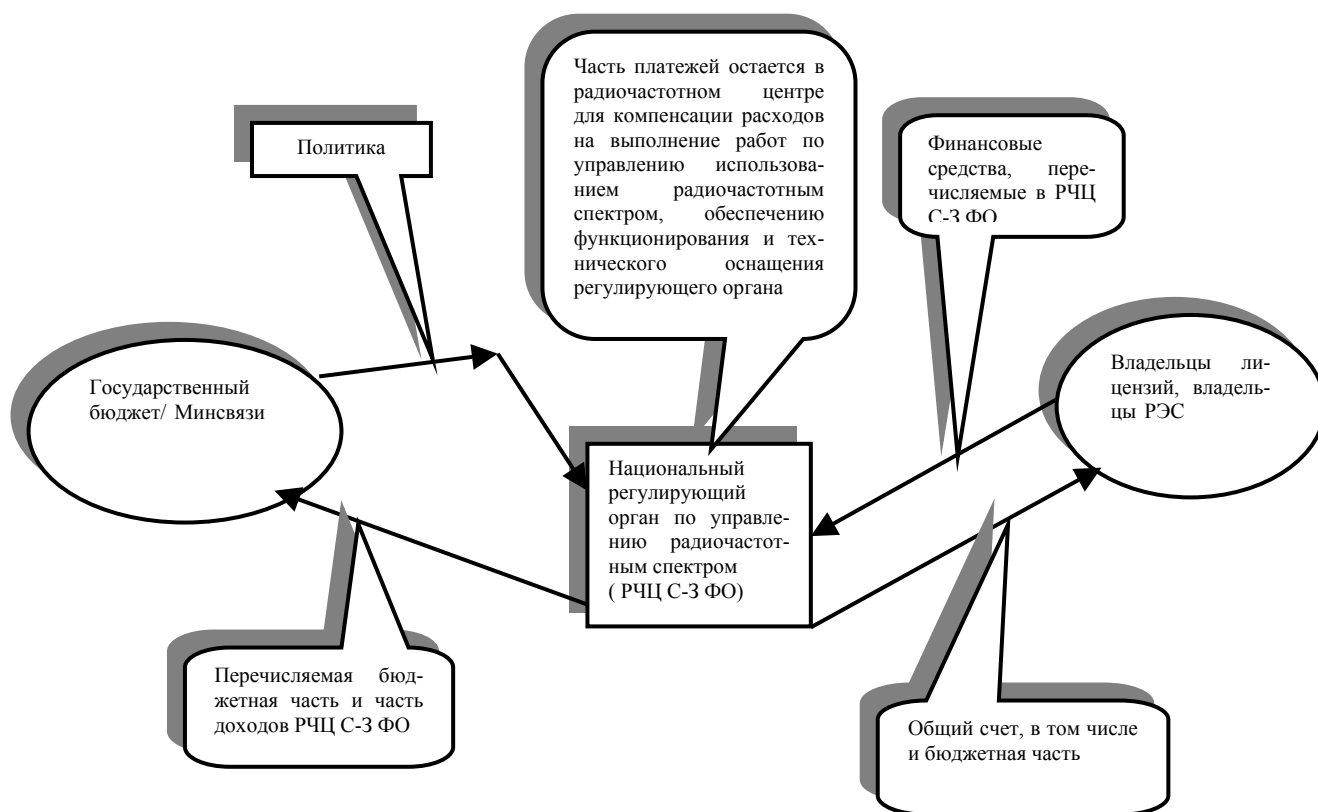


Рис. 1 Схема модели финансирования мероприятий по управлению радиочастотным спектром.

Северо-Западный федеральный округ является одним из наиболее динамично развивающихся регионов России. Экономический рост неизбежно приводит к значительному увеличению спроса на телекоммуникационные услуги, в том числе и в области радиосвязи. В округе за последние 3 года произошел интенсивный рост количества эксплуатируемых радиоэлектронных средств, как в сетях радиосвязи общего пользования, так и во

внутриведомственных и производственно-технологических сетях. Продолжают интенсивно развиваться сети телевизионного и радиовещания.

Общее количество радиоэлектронных средств гражданского назначения на территории округа составляет более 160 тысяч единиц, без учета абонентских терминалов сетей радиосвязи общего пользования. Только за 2003 г. и первое полугодие 2004 г. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области группировка радиоэлектронных средств увеличилась на 36,5%, а в целом по Северо-Западному федеральному округу - на 12%.

В эфирном пространстве на территории Северо-Западного федерального округа представлен весь спектр радиосредств, используемых во всех радиослужбах, определенных Регламентом радиосвязи I.T.U.

Наиболее динамично развивались сети сотовой подвижной связи. В течение 2003 и 2004 гг. введено в эксплуатацию более 2 тысяч базовых станций сетей сотовой связи, что больше, чем за весь предыдущий период развития сотовой радиосвязи в регионе. В округе работают сети сотовой связи 21 компании операторов связи федерального уровня и 16 компаний региональных операторов связи.

Северо-Западный регион традиционно является полигоном для опытной эксплуатации и внедрения современных систем радиосвязи. Именно с Санкт-Петербурга начали развиваться системы радиосвязи общего пользования стандартов NMT-450 и IMT-MS - 450. В настоящее время в регионе развернуты опытные зоны системы транкинговой радиосвязи стандарта «TETRA», сеть сотовой подвижной связи поколения «3G» (стандарта «UMTS»).

Важным условием работы радиоэлектронных средств в регионе являются выполнение международных обязательств, предусмотренных координационными соглашениями с соседними государствами в области использования радиочастотного спектра, и защита интересов отечественных пользователей радиочастотного спектра.

В то же время востребованность услуг радиосвязи приводит к увеличению количества нарушений установленного порядка использования радиочастот и радиоэлектронных средств. Например, несанкционированное использование радиоэлектронных средств, применяемых с нарушением действующих стандартов и норм на параметры излучения. Имеют место факты несанкционированного ввоза на территорию Российской Федерации несертифицированных радиоэлектронных средств, не предназначенных, согласно Таблице распределения частот, для работы на территории нашей страны. Значительно выросло количество источников промышленных радиопомех, а также увеличилось количество радиоэлектронных средств, подверженных их влиянию.

Приведённая информация свидетельствует о сложной электромагнитной обстановке в Северо-Западном регионе и необходимости обеспечения электромагнитной совместимости действующих радиоэлектронных средств путём регулирования использования радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств.

Функции обеспечения регулирования использования радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств в Северо-Западном федеральном округе возложены на Радиочастотный центр Северо-Западного федерального округа.

Российское государство не может финансировать все необходимые мероприятия в области обеспечения электромагнитной совместимости. В настоящее время существует плата за частотный ресурс, но взимается она только с операторов систем сотовой, транкинговой, пейджинговой и другой коммерческой радиосвязи. Радиотелевизионные вещатели, операторы спутниковой связи за использование частотного ресурса не платят. Радиочастотная служба получает плату за работы по обеспечению его эксплуатационной готовности и призвана обеспечить готовность частотного пространства, в котором работают все операторы и владельцы радиоэлектронных средств, и плата используется для возмещения затрат. Только Радиочастотная служба располагает правами, техническим оснащением и

опытом для проведения всего комплекса необходимых работ в сфере регулирования радиочастотного спектра.

В 2003 г. органами Государственной радиочастотной службы России проделана значительная работа по планированию, разработке, согласованию и координации частот, было оформлено более 16000 разрешений на использование частот централизованного назначения и около 7600 разрешений на частоты децентрализованного назначения. Это позволило обеспечить дальнейшее наращивание телекоммуникационной инфраструктуры, сетей фиксированной и мобильной связи и, как результат, расширение сферы услуг связи, увеличение поступлений финансовых средств в бюджеты всех уровней и доходов операторских компаний связи.

В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 26.06.99 №698 и от 16.02.99 №179 проведено 12 конкурсов на получение права использования радиочастот для телерадиовещания и распределения телевизионных программ. При этом было разработано 60 телевизионных каналов. 95 частот для радиовещания, выделены полосы частот для развертывания в 44 региональных территориях систем MMDS с охватом населения около 6,4 млн. человек, что позволило увеличить число телевизионных и радиовещательных программ в регионах России и обеспечить дополнительное поступление финансовых средств в федеральный и региональные бюджеты.

Исследование в области экономического регулирования использованием радиочастотного спектра показало:

- экономические модели и опыт зарубежных стран по взиманию платы за использование спектра могут быть использованы при создании российского финансового механизма, обеспечивающего выполнение требования Федерального Закона «О связи» №126-ФЗ 2003 г. о платности спектра;
- в ходе разработки механизма оплаты использованием радиочастотным спектром необходимо решить задачи по исследованию экономических и правовых отношений, возникающих на телекоммуникационном рынке России между операторами связи, владельцами радиоэлектронных средств (пользователями радиочастотным спектром) и регулятором, то есть Минсвязи, Федеральным агентством связи и Радиочастотной службой России.

Литература

1. Алексеев С. М. Роль и место радиомониторинга в системе обеспечения регулирования использования РЧС и РЭС в С-3 ФО. Доклад на семинаре. Москва, ноябрь 2004.
2. Золотов Н. Радиочастотный ресурс и связанные с ним проблемы. <http://comnews.ru>
3. Регулирование использования РЧС: проблемы, решения. Итоги конференции Национальной радиоассоциации.
4. Первский Д. Интервью: Генеральный директор ФГУП «Радиочастотный центр Северо-Западного федерального округа» С. М. Алексеев. <http://comnews.ru>
5. Санкт-Петербургский ГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. Теория и практика государственного регулирования использования радиочастот и РЭС гражданского применения. С.Петербург, 2003 г.
6. Итоги отрасли связи и информатизации в 2003 году. Москва, 2004 г.
7. Конференция МСЕ, Женева, 1999. Английский. <http://www.itu.net>
8. Федеральный закон от 7 июля 2003 года № 126 – ФЗ «О связи».