



# **Рынок спутниковой связи и вещания**

## **Услуги и сервисы на рынке MSS**

**общая редакция: Анпилогов В.Р., к.т.н.**

**Издание 2014/2015г.**

ЗАО "ВИСАТ-ТЕЛ", [avr@cts.ru](mailto:avr@cts.ru), тел: +7 495 231 33 68

## **Введение**

В данной книге представлены результаты маркетинговых исследований рынка подвижной спутниковой связи (ПСС) с учетом особенностей используемых технологий. Определены тенденции развития рынка в перспективе (примерно до 2022г.). Представлен краткий технический аудит выявленных тенденций.

Представленные результаты показывают вектор развития рынка ПСС по регионам, странам и технологиям.

В совокупности, материалы исследований базируется не только на констатации сведений о развитии рынка, но и содержат результаты технического анализа выявленных трендов. Это позволяет исключить “информационные шумы”, обусловленные сведениями компаний (игроков на рынке ПСС), имеющими рекламную направленность.

## **Методика и объем исследования**

Методика исследований представляет собой комплексный анализ. На первом этапе выполняется подбор исследуемых источников информации:

1. Традиционные отчеты маркетинговых исследований рынка ПСС
2. Обзорные и информационно-аналитические материалы о системах ПСС.
3. Статьи аналитического характера, опубликованные в трудах научно-технических конференций, относящихся к тематике ПСС.
4. Аналитические статьи в научно-технических изданиях.
5. Сведения, публикуемые компаниями, организациями и аналитическими агентствами, в том числе представленные в сети Интернет.

На втором этапе выполняется структурирование сведений, представленных в источниках информации, в соответствии с оглавлением данной книги. Цель структурирования информации:

1. Выявить общие закономерности и тенденции по исследуемому направлению;
2. Сопоставить данные различных маркетинговых исследований;
3. Выявить совпадение (несовпадение) закономерностей и тенденций.

С целью повысить достоверность обобщенных результатов предусмотрен третий этап. На этом этапе выполняется сравнительный анализ материалов, публикуемых в научно-технических обзорах, статьях, трудах конференций, и общих сведений, представленных в маркетинговых исследованиях.

Результаты такого анализа призваны объяснить внутреннее техническое содержание выявленных тенденций на рынке и подтвердить (опровергнуть) их наличие и характер. Причем при несовпадении выводов и тенденций в маркетинговых исследованиях и аналогичных сведений в научно-технических изданиях приоритет отдается последним.

Учитывая относительно быстрое изменение технологий на рынке телекоммуникаций, на четвертом этапе исследований проводится дополнительный анализ выявленных тенденций и обоснований перспективных направлений с учетом текущих новостных обзоров, публикуемых в сети Интернет. Учитывая существенный “информационный шум”, свойственный публикациям в Интернет, приоритет отдается данным из источников (компаний), которые, по мнению авторов данного исследования, являются наиболее надежными.

Многоэтапность анализа информации позволяет минимизировать влияние на результаты исследований недостоверных сведений и сведений, имеющих необоснованный рекламный характер (и/или “информационный шум”).

## Оглавление

1	Введение	4
2	Методика исследования	4
3	Источники информации	5
4	Сегментация и игроки на рынке ПСС	5
4.1	Основные игроки на рынке ПСС	6
4.1.1	Inmarsat	6
4.1.2	Iridium	9
4.1.3	Globalstar	11
4.1.4	Thuraya	13
4.1.5	Orbcomm Inc.	15
5	Операторы национальных спутниковых сетей MSS	17
6	Индустрия и рынок ПСС	18
6.1	Общий объем индустрии и рынка ПСС в 2008-2013г.	19
6.2	Прогнозы развития рынка ПСС до 2022 года	22
6.3	Особенности предоставления услуг и спрос по регионам	24
7	Технико-экономические показатели систем ПСС	25
7.1	Критерии и оценка эффективности	25
8	Обзор инвестиционных проектов ПСС	29
8.1	Положительные инвестиционные примеры	29
8.2	Неудачные инвестиционные примеры	29
8.3	Анализ российских инвестиционных проектов ПСС	30
8.3.1	Система “Гонец”	30
8.3.2	Система “Енисей”	32
9	Новые тренды развития	33
9.1	Нано и микроспутники для телекоммуникаций	33
9.2	Направления развития спроса и предложений	35
10	Системы, доступные на территории России	37
11	Организация продажи услуг в сетях ПСС	39
11.1	Компании, представляющие интересы операторов систем ПСС в России	40
11.1.1	ГлобалТел	40
11.1.2	Морсвязьспутник	41
12	Краткие технические данные о спутниках ПСС на ГСО	42
12.1	Thuraya, Garuda 1 (ACeS 1)	42
12.2	Inmarsat 4	43
12.3	TerreStar	43
12.4	SkyTerra 1 (ex MSV 1)	44
12.5	ICO	45
13	Глоссарий	46
13.1	Регионы мира	46
13.2	Латинские сокращения	46
13.3	Русские сокращения	47
14	Иллюстрации	48
14.1	Рисунки	48
14.2	Таблицы	49

## Иллюстрации

### Рисунки

Рисунок 4.1 Цепочка сегментации на рынке ПСС

Рисунок 4.2 Основные игроки и их доли на рынке ПСС

Рисунок 4.3 Доходы компании Inmarsat за 2008-2013г.

Рисунок 4.4 Текущие расходы компании Inmarsat PLC в 2008-2013г.

Рисунок 4.5 Распределение доходов компании Inmarsat по типу служб и сервисов в 2011-2013г.

Рисунок 4.6 Рост абонентского сегмента Inmarsat 2008-2013г. и распределение по типам абонентских терминалов

Рисунок 4.7 Доход компании Iridium Communications Inc. за 2010-2013г.

Рисунок 4.8 Текущие расходы компании Iridium Communications Inc. за 2010-2013г

Рисунок 4.9 Рост абонентской базы системы Iridium в 2010-2013г. и распределение абонентских терминалов по типу сервиса

Рисунок 4.10 Распределение абонентской базы системы Iridium за 2010-2013г.

Рисунок 4.11 Доходы компании Globalstar Inc. в 2006-2013г.

Рисунок 4.12 Текущие расходы компании Globalstar Inc. за 2006-2013г.

Рисунок 4.13 Рост абонентской базы системы Globalstar в 2008-2013г.

Рисунок 4.14 Доходы компании Thuraya Satellite Telecommunications

Рисунок 4.15 Доходы компании Orbcomm Inc. в 2006-2013г.

Рисунок 4.16 Текущие расходы компании Orbcomm Inc. в 2006-2013г.

Рисунок 6.1 Объем общего рынка (индустрии) ПСС в 2010-2013г.

Рисунок 6.2 Объем общего рынка услуг в системах ПСС в 2008-2013г.г.

Рисунок 6.3 Тенденция снижения относительного объема услуг ПСС в сегменте услуг спутниковой связи

Рисунок 6.4 Объем рынка услуг ПСС по сегментам в 2003-2015г.

Рисунок 6.5 Прогноз роста общего объема рынка ПСС в 2012-2023г. и оценка рынка по регионам

Рисунок 6.6 Прогноз роста числа терминалов рынка ПСС для индустрии ГАЗ+НЕФТЬ

Рисунок 6.7 Прогноз изменения трафика в системах ПСС до 2022г. по регионам мира

Рисунок 8.1 Иллюстрация увеличения расходов на создание систем ПСС в процессе их реализации

Рисунок 9.1 Объем индустрии нано и микроспутников в 2014-2019г.

Рисунок 9.2 Иллюстрация требуемой рабочей зоны в арктическом регионе

Рисунок 9.3 Оценка требуемого ресурса систем связи и вещания для обслуживания арктического региона

Рисунок 10.1 Соотношение легитимных и нелегитимных продаж абонентских терминалов в России

Рисунок 10.2 Постановления и Приказы, определяющие условия использования систем ПСС на территории России

Рисунок 11.1 Типичная схема продажи услуг в спутниковой сети ПСС

Рисунок 11.2 Доход компании ГлобалТел в 2008-2012г.

Рисунок 12.1 Рабочие зоны Garuda 1 и Thuraya

Рисунок 12.2 Облучающая решетка антенны Inmarsat 4

Рисунок 12.3 Спутник TerreStar и его рабочая зона на территории США и Канады

Рисунок 12.4 Абонентский терминал – смартфон Genues

Рисунок 12.5 Спутник MSV 1 и его рабочая зона территории Америки

Рисунок 12.6 Абонентский терминал в сети LightSquared

Рисунок 12.7 спутник ICO (геостационар) и формирование рабочих зон

### **Таблицы**

Таблица 4.1 Основные инвестиции для реализации второй генерации Globalstar

Таблица 6.1 Сравнение средней цены Мбит/с в системах ПСС и конкурентных системах

Таблица 7.1 Сравнительные данные систем ПСС на период их создания

Таблица 7.2. Сравнительная частотная эффективность спутника и себестоимость отдельного канала

Таблица 8.1 Рост CAPEX систем Iridium и Globalstar

Таблица 9.1 Примеры реализации телекоммуникационных нано и микроспутников

Таблица 10.1 Операторы систем ПСС в России и их агентские сети