

СИСТЕМЫ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ, ПРОИЗВОДИМЫЕ ПО ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК РФ

Раткин Л.С.

*к. т. н., действительный член
Международной академии
информатизации*

Одной из отличительных особенностей производимой по инвестиционным проектам продукции предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации является ее инновационность, основанная на применении высоких технологий, в том числе двойного назначения [1]. Рассмотрим в качестве примера производства инновационных высокотехнологичных беспроводных систем передачи информации предприятиями оборонной отрасли Российской Федерации инвестиционный проект ОАО "Красногорский механический завод имени С.А. Зверева" по разработке, изготовлению и организации серийного производства скоростных беспроводных систем передачи информации на основе излучающих диодов, полупроводниковых лазеров и комбинированных технологий для вычислительных и телекоммуникационных сетей. Этот проект предназначен для развития критических технологий федерального уровня "Информационно-телекоммуникационные системы" и соответствует приоритетному направлению развития науки и техники "Информационно-телекоммуникационные технологии и электроника" и проекту Концепции государственной инновационной политики Российской Федерации на 2002-2005 годы [2].

Инвестиционный проект направлен на разработку и внедрение в производство импортозамещающих беспроводных систем, превосходящих лучшие мировые образцы. Это семейство широкополосных технических средств в инфракрасном (ИК) диапазоне с параметрами, превосходящими мировой уровень:

- инфракрасные системы передачи информации на базе светодиодов с максимальной дальностью передачи 3-5 км со скоростью

В статье на примере инвестиционного проекта иллюстрируется производство конкурентоспособной продукции мирового уровня отечественным оборонным предприятием для вычислительных и телекоммуникационных сетей.

ростью передачи информации до 10 Мбит/с;

- лазерные системы передачи информации на базе полупроводниковых лазерных диодов с максимальной дальностью передачи информации 5-7 км со скоростью до 100 Мбит/с;
- лазерные системы для продолжения волоконных линий связи со скоростью порядка 1 Гбит/с.

В результате реализации проекта будут серийно производиться оптические приемопередающие устройства на основе излучающих диодов, полупроводниковых лазеров и комбинированных технологий. Беспроводная связь базируется на широкополосных технических средствах, функционирующих в инфракрасном радиодиапазоне.

Краткий перечень аналогичного оборудования в инфракрасном диапазоне, производимого зарубежными фирмами, приведен в табл. 1.

Востока. В отличие от существующих аналогов, под научным руководством Института проблем передачи информации (ИППИ) РАН разработан опытный образец приемопередающей беспроводной аппаратуры на базе инфракрасных излучающих диодов, на основе которых создается ряд адаптивных беспроводных устройств. Подготовлены заявки на патенты по созданию адаптивных беспроводных средств передачи информации (БСПИ).

По оценкам предприятия, в 2003-2004 гг. потребность в приемопередатчиках для оптического диапазона составляет на внутреннем и внешнем рынках несколько тысяч штук в год. К 2005-2006 гг. указанная потребность возрастет до десятков тысяч штук в год, а в 2010-2015 гг. - до сотен тысяч штук в год. Объем рынка в денежном выражении к 2005 г. при средней цене на единицу продукции порядка 2600 долл. США превысит 100 млн. долл. США.

№ п/п	Название фирмы	Страна-производитель
1	«PAV DATA Systems»	Великобритания
2	«LED Systems»	США
3	«Optel»	Германия
4	«Canon»	Япония
5	«JOLT»	Израиль

Таблица 1. Краткий перечень основных аналогов продукции в ИК-диапазоне по инвестиционному проекту, выпускаемых за рубежом

№ п/п	Тип комплектации	Цена
1	С излучающими диодами и полупроводниковыми лазерами	2600
2	Для продолжения волоконных линий	4260

Таблица 2. Ориентировочная цена оптической линии связи на базе двух приемопередающих устройств (долл. США)

Из таблицы видно, что аналогичное оборудование производится ведущими зарубежными фирмами Европы, Америки, Азии и Ближнего

Цена оптической линии связи на базе двух приемопередающих устройств в различной конфигурации приведена в табл. 2.

№ п/п	Вид изделия по проекту	Период
1	Оптическая линия связи: комплект из двух приемопередаточных устройств с излучающими диодами и полупроводниковыми лазерами	10
2	Оптическая линия связи на базе двух приемопередаточных устройств для продолжения стекловолоконных линий	16

Таблица 3. Период времени от начала инвестирования до начала производства (в месяцах)

№ п/п	Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	Всего
1	Затраты на осуществление проекта (тыс. долл.)	570	-	-	-	570
2	Объем продаж (комплектов)	-	20/20	150/150	600/600	770/770
3	Прибыль от реализации*) (тыс. долл.)	-	23,1	173,4	693,4	889,9
4	Чистая прибыль (тыс. долл.)	-	16,8	125,8	503,2	645,8

Таблица 4. Финансово-экономические показатели проекта
*) При рентабельности 25 %.

№ п/п	Этапы работ	Сроки проведения
1	Разработка конструкторской документации	1-й год
2	Изготовление опытных образцов	2-й год
3	Испытание опытных образцов	1-е полугодие 3-го года
4	Подготовка производства	Конец 3-го года
5	Серийное производство	4-й год

Таблица 5. Основные этапы реализации инвестиционного проекта

№ п/п	Предприятие	Степень участия
1	ОАО «Красногорский завод имени С.А. Зверева»	Главное предприятие-разработчик и серийный изготовитель
2	Институт проблем передачи информации (ИППИ) РАН	Научное руководство разработкой, разработка системы кодирования и программной реализации, а также участие в проведении испытаний
3	ФГУП «НИИФЭ»	Научное руководство по созданию систем с комбинированными технологиями
4	НИИ Микроэлектроники и информационно-измерительной техники (НИИ МЭИИТ) при МГИЭМ Министерства образования	Разработка принципиальных электрических схем, аппаратно-программного обеспечения каналов передачи информации и создание систем передачи информации на основе атмосферных инфракрасных каналов

Таблица 6. Кооперация предприятий по проекту

Период времени от начала инвестирования до начала производства различен для каждого вида изделия и приводится в табл. 3.

Основные финансово-экономические показатели проекта представлены в табл. 4.

Срок окупаемости инвестиционного проекта составляет 2,8 года (2 года 10 месяцев). Основные этапы реализации проекта представлены в табл. 5.

Как видно из таблицы, вначале выполняется этап проекта, связанный с опытно-конструкторскими работами, совместно с участвующими в кооперации по проекту научно-исследовательскими и промышленными предприятиями. Этот этап завершается выпуском опытных образцов продукции, серии инфракрасных модемов и корректировкой документации. На этапе подготовки производства осуществляется изготовление нестандартного оборудования, литьевых форм и прочая подготовительная к серийному производству работа, а также проводится сертификация промышленных образцов.

Перечень предприятий, сотрудничающих в ходе выполнения инвестиционного проекта, представлен в табл. 6.

Часть заемных средств для реализации инвестиционного проекта будет израсходована на организацию новых рабочих мест (15 %), закупку комплектующих (25 %), сырья (30 %) и необходимого для организации производства оборудования (30 %), что определяет уровень обеспеченности проекта, представленный в табл. 7.

Заметим, что в условиях ограничения финансирования по проекту предприятия оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации могут также реализовывать инвестиционные проекты, но с ограничением номенклатуры выпускаемой продукции. Так, в случае с инвестиционным проектом ОАО "Красногорский завод имени С.А. Зверева" в условиях ограничения финансирования по рассматриваемому проекту из списка производимой продукции могут быть исключены лазерные системы со скоростью передачи порядка 1 Гбит/с для продолжения стекловолоконных линий связи. При этом стоимость проекта сократится на 257 тыс. долл. США (45 % от первоначальной стоимости проекта) и составит 313 тыс. долл. США.

№ п/п	Вид ресурса	Обеспеченность (в %)
1	Трудовые ресурсы	85
2	Комплектующие	75
3	Сырьевые ресурсы	70
4	Оборудование	70

Таблица 7. Обеспеченность инвестиционного проекта ресурсами

В рамках статьи трудно охватить все области применения телекоммуникационной продукции, разработанной отечественными оборонными предприятиями [3]. Цель настоящей статьи состоит не только в ознакомлении читателей с уровнем высокотехнологичных наукоемких разработок предприятий ОПК РФ в сфере телекоммуникации, но также и в по-

вышении интереса потенциальных инвесторов (отечественных и зарубежных) к возможностям сотрудничества с российскими оборонными предприятиями в области продвижения конкурентоспособной инновационной продукции на внутренние и внешние рынки.

Новым разработкам по телекоммуникационным технологиям и продукции на их основе российских оборонных предприятий в области волоконно-оптических средств и си-

стем связи будет посвящена следующая статья.

ЛИТЕРАТУРА


1. Раткин Л.С. Особенности разработки информационных систем, предназначенных для привлечения инвестиций в оборонно-промышленный комплекс // Инвестиции в России. - 2003. - № 12. - С. 31-35.
2. Концепция государственной инновационной политики Российской Федерации на 2002-2005 годы (проект) // Конкурс. - 2002. - № 2. - С. 29-42.
3. Репин В.Н. Оптические кроссы российских производителей // Технологии и средства связи. - 2003. - № 4. - С. 50-53.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ

БЕСПЛАТНАЯ ПОДПИСКА 2004
<http://www.informost.ru>

**разместим
 Ваши НОВОСТИ**

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ
 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОСТ



ОАО "Союз - Телефонстрой"

60 лет на рынке связи.

- проектные, изыскательские и консультативно-внедренческие работы;
- строительство АТС и сетей, сооружений, объектов и средств связи;
- монтаж и наладка электросиловых установок;
- эксплуатация средств связи (операторская деятельность);
- строительство объектов производственного и социального назначения;
- изготовление железобетонных изделий, производственного инвентаря, оснастки различных изделий из металла и пластмассы;
- ОАО "СТС", обеспечивая все виды работ в области телекоммуникационной связи, предлагает квалифицированные инженерные решения, обоснованные цены и сроки, гарантию качества.

Работы по строительству телекоммуникаций выполняются в 33 регионах РФ и СНГ строительными-монтажными управлениями ОАО "СТС", расположенными в следующих городах:

**Калининград, Волгоград, Иваново, Екатеринбург, Рязань,
 Кемерово, Ростов-на-Дону, Минск, Самара, Кишинев.**

**ОАО "СТС": 121471, г. Москва, ул. Петра Алексеева, д.12, стр. 23, тел.: (095) 444-14-04,
 факс: (095) 440-19-35, E-mail: soyuz-telephonstroy@mtu-net.ru**