



АКУСТИЧЕСКОЕ И ГИДРОЛОКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ВЫПУСКАЕМОЕ РОССИЙСКИМИ ОБОРОННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ

Л.С. Раткин

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

В статье рассмотрены примеры производства по проектам гидролокационной и акустической продукции предприятиями российского ОПК.

➤ С 5 по 8 апреля 2005 года в Москве, в спорткомплексе «Олимпийский», состоялись сразу два мероприятия: 8-я Специализированная выставка электронных компонентов и технологического оборудования «ЭКСПОЭЛЕКТРОНИКА» и 3-я Международная выставка технологического оборудования и материалов для производства изделий электронной и электротехнической промышленности «ЭЛЕКТРОНТЕХЭКСПО». На выставках была представлена инновационная продукция ведущих отечественных и зарубежных фирм, в том числе производимая по проектам предприятиями российского ОПК различных отраслей промышленности, включая судостроительную.

Рассмотрим проект по производству комплекса малогабаритных буксируемых гидролокаторов бокового и кругового обзора, предназначенных для дальнего и ближнего исследования донной поверхности и поиска расположенных на ней объектов с каналом определения профиля грунта. Комплекс состоит из четырех разночастотных гидролокаторов бокового и кругового обзора. Технические характеристики комплекса приведены в таблице.

Согласно маркетинговым исследованиям, потребность в поставке комплексов составляет 20-30 штук в год и имеет устойчивый внутренний рынок. Внешний рынок состоит из стран Ближней, Средней и Юго-Во-

сточной Азии, но имеет потенциал к расширению на другие регионы. Отметим, что на российских оборонных предприятиях для производства продукции по инновационным проектам используются современные промышленные технологии, в частности, для непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции CALS (Continuous Acquisition and Life-cycle Support) [1] и управления жизненным циклом изделия PLM (Product Lifecycle Management) [2]. Это позволяет производить высокотехнологичное оборудование, конкурентоспособное на внутреннем и внешнем рынках.

В другом проекте предлагается использование малогабаритных акустических концентраторов рыбы (МАКР) для повышения производительности (улова) рыболовных тралов и других типов рыбопромысловых судов. Затраты на МАКР должны окупиться в течение 2-3 ры-

боловных сезонов, поскольку опытные образцы акустического концентратора рыбы для рыболовных тралов придонного и пелагического траления позволяют повысить улов не менее чем на 40%.

Малогабаритный акустический концентратор предназначен для судов малого и среднего водоизмещения. По сравнению с изделием АКР-1000 производства ФГУП «ЦНИИ «Гидроприбор» концентратор имеет значительно меньшие массу и габариты, что обеспечит преимущества при эксплуатации при меньшей стоимости его производства. Акустический комплекс полностью взрывозащищен и экологически безопасен.

Инновационное изделие защищено патентом, выданным 16.11.2001 г. По предварительным маркетинговым исследованиям, потребности отечественных и зарубежных заказчиков составляют не менее 100 комплектов изделия в год.

Наименование технической характеристики	Значение характеристики
Рабочая частота	1000, 500, 80 кГц
Полоса прокрутки	50-800 м
Масса буксируемого носителя	12 кг
Скорость буксировки	2-5 узлов
Разрешающая способность гидролокатора бокового обзора по азимуту	0.1, 0.3, 1.5 м
Разрешающая способность гидролокатора бокового обзора по дальности	0.02-0.5 м
Разрешающая способность гидролокаторов кругового и бокового обзора с фазовым каналом	1.5 град. x 0.1
Разрешающая способность по вертикали гидролокатора бокового обзора	0.1, 0.2, 0.5 м
Рабочая глубина	300 м

Отметим, что в соответствии с инновационными технологиями реализации проектов для изделия МАКР вначале производятся разработка, согласование и утверждение технического задания, а также отработка конструкторской документации на технологичность (стоимость работ — 30 тыс. долл. США). Далее изготавливаются опытные образцы и осуществляются лабораторно-стендовые испытания (50 тыс. долл. США). На следующем этапе проводятся натурные испытания опытных образцов (60 тыс. долл. США). Затем в конструкторскую документацию вносятся корректировки по результатам тестовых испытаний, и она в комплекте передается с предприятия-инициатора и предприятия-раз-

работчика на завод-изготовитель (20 тыс. долл. США). Таким образом, сметная стоимость проекта равна 160 тыс. долл. США, а срок окупаемости составляет 2,5 года.

Представленная на выставках электронная продукция соответствует высоким международным стандартам и востребована на рынках сбыта, что подтверждается большим количеством проведенных переговоров. Соглашения о намерениях, договоры на поставку и производство изделий являются закономерным итогом выставочных мероприятий, главной целью которых по-прежнему является дальнейшее укрепление связей науки с промышленностью, а производства — с потребительским сектором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основная текст с отступом: Кондрашина С. Жизнь кипит. Проблема внедрения ИП-технологий как средства повышения конкурентоспособности приобрела государственное значение // Промышленный еженедельник. — ГОД? — № 3 (99). — С. 7.
2. Черняк Л. PLM — не роскошь, а необходимость // Открытые системы. — 2003. — № 6. — С. 37-40.



РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЗЕМЛИ, ПРОИЗВОДИМЫЕ ПО ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ ОПК РФ

Л. С. Раткин

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

В статье рассматривается сейсмологическое оборудование, производимое российскими оборонными предприятиями по проектам.

➤ Сразу четыре выставки состоялись в рамках Международного промышленного форума «GEOFORM+», проходившего с 14 по 17 марта 2005 года в Москве, в культурно-выставочном центре «Сокольники». Технологий и оборудованию для поиска и разведки полезных ископаемых была посвящена экспозиция «GEOTECH»; геодезии, картографии, геоинформационным системам и навигации — «GEOMAP»; технологиям и оборудованию для строительства тоннелей — «GEO-TUNNEL»; промышленным минералам — «GEOMINERAL».

Представленная предприятиями продукция предназначена не только для диагностики и проектирования сооружений [1], но и для предупреждения землетрясений и исследования сейсмической активности Земли [2]. Рассмотрим проект по производ-

ству мобильного сейсмоакустического информационно-измерительно-го комплекса.

Мобильный сейсмоакустический комплекс (МСК) предназначен для приема, накопления, обработки и передачи сейсмической информации в сверхнизкочастотном диапазоне частот по трем координатам акустического поля и используется для предупреждения аварий и техногенных катастроф.

Основные функции МСК:

- контроль и прогнозирование сейсмической обстановки в потенциально опасных районах или технологических зонах (в том числе под водой);
- дистанционная диагностика и мониторинг технического состояния работающего оборудования;
- оценка уровня воздействия вибрационных нагрузок на строительные конструкции;
- мониторинг инфразвуковой загрязненности среды с целью оценки ее вредного воздействия на человека.

Комплекс может применяться в различных областях техники, быстро разворачивается, легко настраивается и используется для пеленгации и диагностики технических состояний в различных механизмах, работающих на одинаковых оборотах.

Имеется патент на технологию бесконтактной акустической диагностики машин в воздушной и водной средах. МСК полностью взрыво- и экологически безопасен. Внутренний рынок сбыта МСК — предприятия и компании нефтегазового комплекса [1, 3] при разведке и оценке емкости месторождений углеводородного топлива с годовыми потребностями порядка 50-100 штук; внешний рынок — страны Ближней, Средней и Юго-Восточной Азии с перспективой расширения.

Стоимость проекта составляет 170 тыс. долл. США. Из них на доработку конструкторской документации отведено 30 тыс. долл. США; на лабораторно-стендовые испытания компонентов МСК — 50 тыс.;