

**Кандидат технических наук  
старший научный сотрудник  
Расщупкин В.Н.,  
Сотрихин М.В.  
ОАО «Авиазапчасть»**

### **Опыт внедрения информационных технологий в задачах МТО**

В России не так много компаний, которые могут сказать о себе, что решая задачу материально-технического снабжения отечественной техники за рубежом, выполняют поставки в более чем в 20 стран мира.

ОАО «Авиазапчасть» относится к таким компаниям. Наши заказчики - страны, эксплуатирующие авиационную технику российского и советского производства. География поставок: Юго-Восточная Азия, Африка, Европа, Центральная и Латинская Америка.

Основные направления деятельности компании:

- поставка запасных частей для авиационной техники;
- поставка самолетов и вертолетов;
- организация ремонта двигателей, агрегатов, воздушных судов наших заказчиков на авиаремонтных предприятиях России и стран СНГ;
- организация обучения специалистов заказчика (летного, инженерно-технического состава) летной и технической эксплуатации купленной техники.

Ежегодно объем обрабатываемой компанией информации, поступающей от инозаказчиков в виде заявок на закупку комплектующих, составляет свыше 40 000 позиций. Проработка заявок в таких объемах, по всей номенклатуре изделий и с различными предприятиями-поставщиками требует значительных затрат сил, средств и времени.

До недавнего времени для осуществления данной деятельности достаточно было координации и организации управления совместной деятельностью менеджеров различных подразделений компании и организаций, участвующих в бизнес-процессах исполнения контрактов, по эффективному продвижению продукции в цепи «производство – распределение – поставка – транспортировка – заказчик» на основе интеграции операций, процедур и функций, выполняемых с целью минимизации общих затрат.

Сегодня для решения подобных задач недостаточно наличие только четкого взаимодействия между организациями.

В настоящее время Рособоронэкспорт, другие организации – экспортеры, ОКБ и заводы изготовители признают, что испытывают значительные трудности при продвижении авиационной техники (АТ) на рынок инозаказчика. Это связано с повышением требований последнего к послепродажному сопровождению АТ на этапе эксплуатации, с распространением авиационных и логистических стандартов ведущих стран-производителей и эксплуатантов АТ (США и стран Европы). Логистическое обеспечение авиационной продукции военного назначения - основополагающее требование современных проектов в системе военно-технического сотрудничества.

Логистические стандарты реализуют концепцию CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support – Непрерывная Информационная Поддержка Жизненного Цикла Изделия или продукта). Базовым понятием данной концепции является ILS (Integrated Logistic Support) – интегрированная логистическая поддержка изделия. Стандарты ILS содержат перечень требований, предъявляемых к информационному сопровождению изделия, в том числе к представлению технической документации на изделие в электронном виде.

Авиационные стандарты определяют перечень документов, требования к информационному наполнению, оформлению и представлению в электронном виде технической документации на АТ (руководства по технической эксплуатации, регламенты технического обслуживания, руководства по ремонту и т.д.).

Опыт стран НАТО в части материально-технического снабжения показывает, насколько важное значение на современном этапе при решении задач интегрированной логистической поддержки приобретает проблема каталогизации предметов снабжения. Созданная в НАТО система каталогизации способствует эффективному решению вопросов снабжения запасными частями в самих странах НАТО и в странах, использующих и поддерживающих данную систему каталогизации.

В настоящее время в данную систему каталогизации НАТО вошли и используют более 50 стран мира.

На состоявшемся в сентябре этого года 9-ом Международном Симпозиуме по каталогизации НАТО девизом стала фраза «Каталогизация НАТО – ключ к современной логистике».

Россия, только создавая в настоящее время Федеральную систему каталогизации, в рамках международного сотрудничества обеспечивает свое вхождение в систему каталогизации НАТО. Целесообразность гармонизации отечественной и международной системы - системы каталогизации НАТО в настоящее время не вызывает ни у кого сомнения и проводится в интересах России.

Обеспечение интегрированной логистической поддержки АТ по многим ее аспектам находится в стадии изучения предметной области.

Проведя анализ состояния решения проблемы, следует констатировать следующее.

В структуре НАТО, в отличие от России, создан специальный исполнительный орган NAMSA (агентство НАТО по материально-техническому обеспечению), который выступает в качестве главного агентства по управлению логистической поддержкой НАТО и отвечает за материально-техническое обеспечение, закупки, транспорт, техническую и инженерную поддержку информационной и телекоммуникационной системы обмена. В агентство NAMSA входят технические советы, такие как Совет национальных директоров по каталогизации (АС/135), Совет по стандартизации (АС/301), Совет по качеству и безопасности (АС/250) и др. Обеспечивается

В России же ОКБ и заводы-изготовители признают (на уровне руководства) необходимость создания систем интегрированной логистической поддержки для повышения привлекательности своей АТ, в то же время они признают, что не могут самостоятельно решить весь комплекс задач по разработке данных систем, хотя на отдельных предприятиях делаются попытки создания отдельных ее элементов.

Объясняется это тем, что заводы-изготовители в большей степени сориентированы на снижение затрат в процессе проектирования и производства авиационной техники, а не на удовлетворение к сервису послепродажного сопровождения. Отсюда важность вопросов обеспечения предпродажной подготовки и сервиса послепродажного обслуживания наилучшим образом понимают на предприятиях маркетинговые службы. Задачи разработки систем PLS возлагаются на информационно-вычислительные подразделения и конструкторские отделы, которые в большей степени озабочены проблемами автоматизации собственного предприятия и внедрением CAD/CAM, CAE и PDM – систем, предназначенных для создания электронной технической документации изделий. На проблемы эксплуатации, с которыми данные подразделения не сталкиваются, не хватает сегодня сил и средств.

Вопросы создания интегрированной логистической поддержки АТ обсуждаются на высоком уровне в Росавиакосмосе, Минпромнауке, в ОКБ, на заводах – изготовителях и в Рособоронэкспорте. При наличии единого понимания проблемы, но отсутствии практических предложений о путях ее решения, а также целенаправленного финансирования практических разработок по созданию систем PLS в авиационной отрасли не ведется. Можно сказать, что ОКБ и заводы-изготовители находятся в некоторой дезориентации относительно своих действий и конечного результата предпринимаемых усилий.

Большие надежды в этом плане возлагаются на созданную Российскую Ассоциацию разработчиков и пользователей ИПИ-технологий (синоним CALS), центральной задачей которой должна стать координация развития ИПИ-технологий в отечественной промышленности и содействие привлечению инвестиций в проекты по внедрению ИПИ-технологий. Сможет ли Ассоциация решить весь комплекс назревших проблем, как это решает HAMSA для НАТО?

В условиях широкого внедрения информационных технологий основной становится конкуренция за время. Выдержать данную конкуренцию на первом этапе смогут лишь компьютеризированные интегрированные предприятия.

С учетом требований времени в «Авиазапчасти» разработана и внедрена интегрированная информационно-управляющая система, позволившая автоматизировать все элементы бизнес-процессов исполнения внешнеторговых контрактов, начиная от обработки заявки инопокупателя, составления коммерческого предложения на поставку авиационно-технического имущества (АТИ), оформления пакета документов, необходимых в процессе исполнения контракта, до поставки АТИ на базу заказчика.

Данная интегрированная информационно-управляющая система является одним из элементов созданной на предприятии системы качества и позволяет оптимизировать процессы управления информационными, материальными и финансовыми потоками, выработать рекомендации руководству компании для принятия решений.

Достоянием «Авиазапчасти» является информационная база данных, включающая сведения по заказчикам, поставщикам, номенклатуре поставляемых изделий.

Для оптимизации информационного обмена с инозаказчиком «Авиазапчасть» приступила к разработке электронных каталогов на детали и сборочные единицы авиационной техники. Наличие электронных каталогов у

инозаказчика позволяет оперативно идентифицировать необходимую ему деталь, безошибочно оформить заявку, сократить время для ее получения.

Разработка электронных каталогов «Авиазапчасть» ведется совместно с заводами. На настоящий момент созданы электронные каталоги на вертолеты Ми-26Т, Ми-24В, Ми-24П, Ми-17, Ми-171, самолет Ан-32Б, двигатель ТВ3-117, начата разработка электронных каталогов на самолет Ил-76, вертолеты Ми-8АМТШ, Ми-8Т, Ка-32, ведутся подготовительные работы по созданию электронных каталогов на двигатели Д30-КП2, Д30-КУ154. Каталоги разрабатываются на различных языках заказчика: английском, испанском, французском.

Электронный каталог деталей и сборочных единиц на авиационную технику является одним из базовых элементов в системе логистической поддержки АТ на этапе ее эксплуатации.

В настоящее время совместно с ОКБ, заводами-изготовителями и авиаремонтными заводами ведется проработка проекта, направленного на выполнение комплекса работ, обеспечивающих:

- подготовку эксплуатирующих подразделений инозаказчика к выполнению своих функциональных задач;
- подготовку материально-технической базы эксплуатирующих организаций инозаказчика;
- оперативное управление и планирование технической эксплуатации авиационной техники инозаказчика.

Данный проект предусматривает предоставление эксплуатирующей организации комплекса программных средств, включающего:

- интерактивные электронные технические руководства;
- электронные каталоги;
- электронные формуляры основных изделий и электронные паспорта паспортизируемых изделий;
- системы поддержки принятия решений ключевыми должностными лицами;
- системы управления заказами авиационного имущества.

Разработку данного проекта планируется осуществлять на основании требований разрабатываемых отечественных стандартов в данной области и совместно с заинтересованными организациями.