

Aircraft Electronic LogBook/Database

Программный комплекс информационной поддержки процессов эксплуатации

В течении последних 5-ти лет НИЦ CALS-технологий, совместно с ОАО "Туполев", КНААПО и 13 ГНИИ МО РФ, провели комплекс работ по созданию системы информационной поддержки процессов производства и эксплуатации авиационной техники. Результатом этой работы явились программные средства, позволяющие в электронном виде учитывать данные о состоянии изделия при его производстве и эксплуатации. Полученные программные средства успешно внедрены на ведущих заводах-изготовителях авиационной техники, зарегистрированы в российском агентстве по патентам и товарным знакам (более 10 свидетельств) и, в настоящее время, представлены как программный продукт, позволяющий решать конкретные задачи производства и технической эксплуатации.

Все разработанные и прошедшие техническую апробацию решения включены в единый программный комплекс - Aircraft Electronic LogBook/Database. Комплекс состоит из набора программных модулей, предназначенных для работы на заводе изготовителе авиационной техники и в эксплуатирующей организации.

Место комплекса в интегрированной информационной системе поддержки жизненного цикла



Aircraft Electronic LogBook/Database - инструмент для специалистов в области:

проектирования систем эксплуатации;
 подготовки технологической и эксплуатационной документации;
 анализа надежности;
 гарантийного обслуживания;
 организации технического обслуживания и ремонта.

Функциональные возможности

Для завода-изготовителя

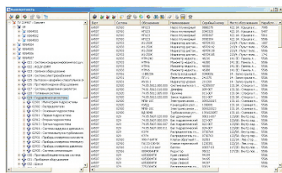
- Учет комплектности и изменений в комплектации изделия от этапа входного контроля до проведения летных испытаний.
- Учет дефектов и отказов комплектующих изделий на всех этапах производства.
- Ведение электронного архива технологических дел.
- Анализ надежности изделия на этапе производства.
- Взаимодействие с гарантийными бригадами через специальный защищенный канал связи, основанный на Web-технологиях.
- Автоматизированная подготовка комплекта пономерной документации.
- Интеграция комплекса с системами анализа логистической поддержки и подготовки интерактивной электронной документации.

Для эксплуатирующей организации

- Получение в любой момент времени полной и актуальной информации о состоянии парка техники.
- Автоматизированное планирование технического обслуживания на основе регламента и актуальной наработки изделия и комплектующих.
- Прогнозирование потребности в запасных частях.
- Сокращение времени на взаимодействие с предприятиями разработчиком и изготовителями техники.
- Сокращение времени на формирование учетной документации.
- Интеграция с системой просмотра интерактивных электронных технических руководств.

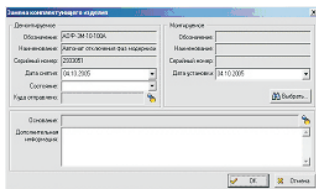
Ведение производственно-технологической базы данных экземпляра изделия

Подготовка данных о первоначальной комплектации изделия



Подготовка данных о комплектности изделия осуществляется на основе логистической структуры, подготовленной в системе анализа логистической поддержки LSA Suite.

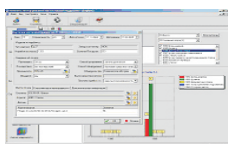
Учет движения комплектующих изделий в процессе производства, на этапах сборки и проведения испытаний



Система учета движения комплектующих фиксирует все перемещения ПКИ от поступления на склад предприятия до окончания летных испытаний и формирования

эксплуатационного дела изделия. Выполняется учет поступления изделий, монтажа/демонтажа изделий на объектах, перемещение между цехами предприятия. При замене изделий фиксируется причина замены.

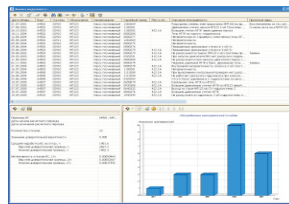
Учет отказов, выявленных при производстве и испытаниях



Система учета отказов обеспечивает ведение базы данных отказов и дефектов, обнаруженных при производстве и испытаниях. Также в базе данных фиксируется информация об устранении неисправностей, в том числе информация о заменах

комплектующих изделий. На основе собранных данных проводится предварительный анализ надежности изделия.

Анализ надежности изделия



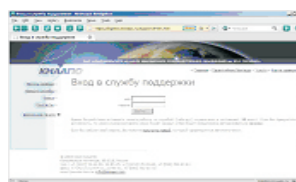
Использование системы позволяет автоматизировать расчет качественных и количественных показателей надежности изделия, его систем и агрегатов. Исходные данные для проведения анализа - унифицированные эксплуатационные данные, полученные при производстве

изделия, из эксплуатации, от гарантийных бригад. По результатам анализа формируются текстовые отчеты, графические зависимости и диаграммы распределения показателей в соответствии с ОСТ 1 00146-74, ОСТ 1 00497.

Формирование эксплуатационной базы данных (электронного дела) изделия

Электронное дело изделия создается на предприятии-изготовителе на основе производственно-технологической базы данных. Электронное дело представляет собой базу данных о комплектности, ресурсах и сроках службы, индивидуальных особенностях конкретного изделия. Электронное дело передается в эксплуатирующую организацию вместе с воздушным судном.

Техническая поддержка гарантийных бригад

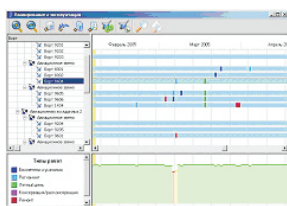


Система поддержки гарантийных бригад позволяет обмениваться сообщениями со службами завода из любой точки мира используя обычный Интернет-браузер. В том числе обеспечивается возможность отправлять и принимать технические данные. К таким данным относятся ведомости

отказов, бюллетени, изменения к эксплуатационной документации, сведения о конструкции и технологии выполнения работ.

Ведение эксплуатационной базы данных экземпляра изделия

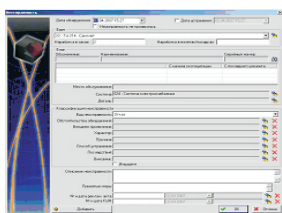
Планирование технического обслуживания изделия



Планирование технического обслуживания осуществляется на основе данных регламента из эксплуатационной документации и сведений о наработке изделия в целом и отдельных его элементов. В результате планирования в автоматизированном режиме формируются план-графики

проведения регламентных работ, осмотров и работ по бюллетеням и указаниям.

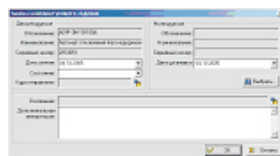
Учет отказов, выявленных при эксплуатации изделия



Система обеспечивает автоматизированный ввод информации об отказах в соответствии с требованиями ОСТ 1 00146-74, с возможностью получения данных от встроенной системы контроля (СОК). Данные об отказах могут быть переданы на завод изготовитель через систему технической поддержки

для проведения анализа надежности изделия.

Учет изменений в комплектации изделия



В электронное дело изделия вносятся данные о проведенных заменах, монтаже и демонтаже комплектующих, а также данные о причинах этих действий.

На основе этой базы данных формируются отчеты о движении ПКИ в эксплуатации, суммарной наработке ПКИ и укомплектованности воздушных судов.

Учет наработки изделия и комплектующих



Учет наработки изделия осуществляется автоматически при вводе информации о полетах (в том числе при получении данных от встроенной бортовой системы контроля). При этом автоматически рассчитывается выработка ресурса каждого ПКИ, установленного на изделии.

Учет выполненных работ

Учет выполненных на изделии работ ведется путем ввода сведений о выполненных регламентных работах, работах по бюллетеням и указаниям, а также сведений о техническом освидетельствовании и поверке средств измерения. Сведения о выполненных работах могут быть получены автоматически из системы просмотра интерактивных электронных технических руководств.

НИЦ CALS-технологий "Прикладная логистика" предлагает услуги по внедрению всего комплекса или отдельных его компонентов, с адаптацией системы под инфраструктуру эксплуатации конкретного изделия.

Наш адрес: Москва, 119991, ГСП-1, 5-й Донской проезд, 21Б, корп.2
Телефон: +7 (495) 955-51-37 Факс: +7 (495) 955-51-37
E-mail: info@cals.ru