



## ***S1000D Users Forum 2010***

***“Application of S1000D within a state-of-the-art Integrated Logistic Support environment”***

**September 27 - September 30, 2010  
Aerostar Hotel, Moscow, Russia**

***Опыт внедрения S1000D в России: Полученные уроки  
Implementation of S1000D in Russia: Lessons Learned***

***Dmitry Zanozin  
CAL S R&D Center “Applied logistics”***





## Lesson 1: S1000D - Modularity Concept S1000D – концепция модульности

### **Концепция модульности эксплуатационной документации:**

- «Модульное мышление»: как правильно выделить модули данных?
- Модульное планирование: как спланировать их использование?
- Повторное использование модулей данных – основа сокращения затрат труда и времени
- Искусство управления конфигурацией документации: методы и приемы



## Lesson 2: Project Centric Approach – «Проектная ориентированность»

- Умение видеть проект целиком
- Управление проектом, имеющим множество участников (предприятия-разработчики покупных и комплектующих изделий)
- Единые «business-rules»: общие схемы и шаблоны кодирования, единые справочники, etc.
- Проектирование «сверху-вниз»
- Ключевая роль в процессе: «Руководитель разработки DMRL»
- Использование результатов АЛП в качестве основного источника информации для ЭД



## Lesson 3: Working Groups Management – Управление группами разработчиков

### **Управление процессом разработки ЭД**

- Автоматизация управления потоками работ (workflow): типовые модели.
- «Рутинa управления»: выдача заданий и проверка их выполнения, получение, проверка и утверждение результатов работы.
- Использование электронного визирования и электронной цифровой подписи для утверждения результатов



## Lesson 4: Documentation Customization Форматы представления документации

### Форматы представления/передачи:

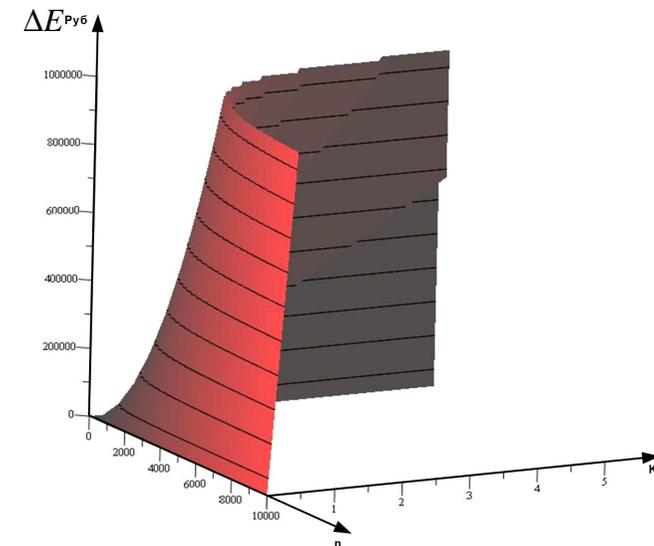
- Передача ЭД в формате (XML), обеспечивающем возможность ее дальнейшей кастомизации с минимальными затратами труда
  - в части программы технического обслуживания;
  - в части особенностей организации технологических процессов.
- Передача ЭД в формате удобном для тиражирования (PDF)
- Передача ЭД в формате удобном для последующего обновления (custom CSDB, IETM)



## Lesson 5: Economic benefits – Экономические аспекты

- Разработка модульной электронной документации – сокращение затрат времени и средств
- Зависимость величины эффекта от параметров проекта: количества модулей данных, степени унификации изделий, числа вариантов конфигураций и т.п.

*График: Эффект  $dE = E1 - E2$  - разница в затратах на подготовку ЭД (в бумажной –  $E1$  и электронной форме –  $E2$ ) для семейства из  $N$  изделий со степенью унификации  $K$  в зависимости от числа модулей данных.*





## Lesson 6: S1000D Illustrations S1000D - Иллюстрации

- Определение потребной номенклатуры иллюстраций
- Организация базы данных иллюстраций
- Искусство повторного использования иллюстраций (см. п.1!), в т.ч.
  - в разных проектах;
  - с разной легендой (подрисуночными подписями);
  - на разных языках.



## Lesson 7: Translation – Перевод на иностранные языки

- Использование XML в качестве обменного формата для систем автоматизации процессов перевода
- «Исключение» переводчиков из проблем, связанных с оформлением
- «Правильные» иллюстрации не требуют перевода
- CSDB – единое хранилище модулей данных и иллюстраций на всех языках



## Lesson 8: Quality Assurance Контроль качества

- Контроль ЭД разрабатываемой головным разработчиком и смежниками:
  - Номенклатура документов
  - Соответствие DMRL
  - Кодирование
  - Business rules
  - Справочники и шаблоны
- Проверка наличия виз и подписей (в т.ч. электронных)
- Справочники:
  - формирование, выверка, унификация.
  - средства контроля внутри CSDB



## Lesson 9: International Cooperation Международное сотрудничество

- S1000D – «язык» понятный всем
- Типичное требование современного проекта – электронная техническая документация по S1000D
- Унификация стандартов и средств на мировом уровне – повышение эффективности и снижение расходов на разработку и использование



***Спасибо за внимание!  
Вопросы?***

***Thank you for your attention!  
Questions?***

**Dmitry Zanozin**

[dmitryzan@cals.ru](mailto:dmitryzan@cals.ru)

[www.cals.ru](http://www.cals.ru)