



# ***Technical Guide Builder 4*** ***Обзор продукта***

**Москва, 4 июня 2015 г.**

**Сидорчук Сергей Владимирович**  
**НИЦ «Прикладная логистика»**

# Что есть Technical Guide Builder ?



TG Browser - ЭЗД на АЛ-41Ф

Структура Журнал

- [8-70-00-00] Стандартизованные технологии
- [17-8-00-00-00-0134-001A-A] Типульный ЛК
- [8-70-00-00] Двигатель АЛ-41Ф-1. Общие
- [17-8-72-00-00-004-012A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-030A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-041A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-042A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-051A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-052A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-055A-A] Двигатель
- [17-8-72-00-00-004-071A-A] Двигатель
- 7-8-72-00-00-004-112A-A Двигатель
- 8-72-00-00-004-112A-A Двигатель
- 72-00-00-004-135B-A Двигатель
- 7-00-00-004-131C-A Двигатель
- 00-00-004-131D-A Двигатель
- 7-00-004-150A-A Двигатель
- 30-004-300A-A Двигатель
- 1004-333A-A Двигатель

[001. ru-RU, 17.03.2015]

[17-8-72-00-00-004-041A-A, ru-RU, 001] Двигатель АЛ-41Ф-1. Описание устройств

Заголовки [23] Иллюстрации [5] Таблиц [3] Ссылки [13]

100%

Печать Настройки Применимость: Все Корзина (2 / 3) Выход

Монтаж основной опоры 74.10.4100.000 - (с 155) - Иллюстрированный каталог деталей

| Национальный номенклатурный номер | Обозначение | Наименование                                     |
|-----------------------------------|-------------|--|
| 74.10.4100.000.002                |             | Монтаж основной опоры (лев.)                     |
| 74.10.4100.500.002                |             | Опора основная* (для 74.10.4100.000.002)         |
| 74.01.4113.500.002                |             | Стойка амортизационная* (для 74.01.4100.400.002) |
| 74.01.4102.500.002                |             | Верхний рычаг                                    |

TU214-00000-AM032-00

ИСН: TU214-A-321000-A-00000-00

Рис. 1 Шасси (Для самолетов по № 016) (Лист 1 из 3)

2012-11-21 С

ТУ214-00000-AM032-00

ИСН: TU214-A-321000-A-00000-00571-A-01-1

АЛ-41Ф-1 КЛ-2 Внешний вид (справа по Н.П.)

Инструкции узлов двигателя, его систем

- осевой, двукосакимый, тринадцатиступенчатый. В состав

Шасси - Общие сведения

Оглавление

Ссылки

Перечень таблиц

Перечень иллюстраций

Ссылки

Описание

Шасси самолета (Рис. 1) обеспечивает:

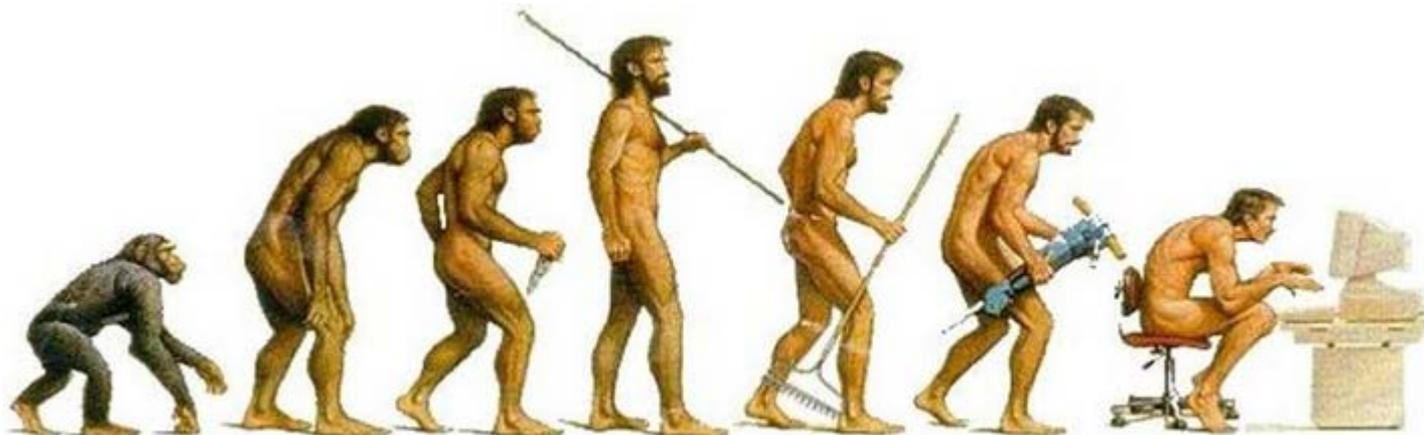
- Стоянку самолета
- Маневрирование при полете

2012-11-21 Страница 1

ТУ214-00000-AM032-00

2012-11-21 Страница 1

# История развития Technical Guide Builder



# Проекты в России



- ЗРПК «Панцирь-С1»
- ПРК «Корнет» и «Метис»



- Переносные и мобильные ЗРК («Игла», «Джигит»)





# Проекты в России (продолжение)



- Су-30 (5 модификаций)
- Су-35
- ПАК ФА



- МиГ-29К/КУБ



- Ту-204\214\214ОН



- Як-130





# Проекты в России (продолжение)



- Ми-8 (Ми-17)
- Ка-32А11ВС, Ка-226Т, Ка-31
- Двигатели ВС: ПС-90 (включая ГТУ), ПД-14, ВК-2500, АЛ-41;



- Т-90С (электронные каталоги) - УКБТМ
- Автомобильные двигатели и агрегаты «Автодизель» (ЯМЗ)



- Изделия ОАО «Метровагонмаш»
- Многие другие....



# Отличительные особенности Technical Guide Builder

- Развитая система управления базой данных эксплуатационной документации (CSDB)
- Поддержка разработки ЭД в крупной кооперации
- Простой оконный интерфейс
- Визуальные редакторы 12 типов модулей данных
- Ориентированность на потребности российской промышленности
- Реализация процедур утверждения и согласования документации
- Управление качеством документации
- Различные формы представления результатов разработки ЭД
- Интеграция с PDM, LSA, CAD, системами автоматизированного перевода
- Мультиязычность

# Разработка ЭЭД в крупной кооперации на примере ОАО «Компания «Сухой»



# Основные программные модули Technical Guide Builder

The screenshot displays the TG Builder software interface, which is used for creating technical guides. It is divided into several main windows:

- Structure of the Section (Структура раздела):** A hierarchical tree view showing the organization of technical documents. The root is "[17B-ALDSB-AMP00-00] Двухконтурный турбореактивный двигатель с...", which branches into various documents including "Титульный лист" (Title page) and "Плановое/Внеплановое техническое обслуживание" (Scheduled/Unscheduled technical maintenance).
- Device Description (Описание устройства):** A window showing a detailed 3D illustration of an AL-41B-1 engine. It includes a list of objects and a table of contents for the document.
- Title Page (Титульный лист):** A window showing the title page for a document, including the company logo and contact information for Uralvagonzavod.
- Maintenance Procedure (Процедура):** A window showing a detailed maintenance procedure for the "Основная опора шасси - Смазка шарнирных соединений" (Main chassis support - Lubrication of joint connections). It includes a table of operations and a text editor for the procedure steps.

The maintenance procedure table is as follows:

| Операции (шаги)                               | Объекты        | Применимость |
|---|----------------|--------------|
| 1 Подготовительные работы                     | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | Все          |
| 1.1 Откройте фюзеляжную створку (МД ТУ204     |                | Все          |
| 1.2 Удалите водой грязь с колёс и шин. Протри |                | Все          |
| 1.3 Установите стремянку в отсек основной оп  |                | Все          |
| 1.4 Очистите от загрязнений с помощью кисти   |                | Все          |
| 2 Смазочные работы                            |                | Все          |
| 2.1 Произведите смазку всех шарнирных соеди   |                | Все          |
| 2.2 Установите наконечник шприца на наслёнк   |                | Все          |

The text editor shows the following content:

Подготовительные работы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

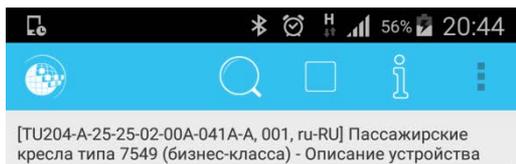
Перед выполнением работ заземлите и обесточьте самолёт (ТУ204.А.24.00.00.00А.321А.А).

# Поддерживаемые нормативные документы

- Авиационный справочник AC 1.1.S1000DR-2013 (ASD S1000D Версии 4.1)
- ГОСТ 18675-2012
- ГОСТ 2.601, 2.610
- ОСТ на типовой минимальный перечень оборудования
- ОСТ на документацию по летной эксплуатации.

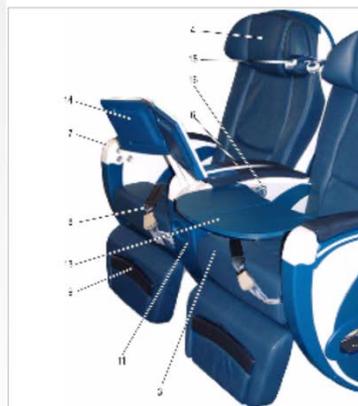


# Публикация результатов разработки ЭД в различные форматы (продолжение)



Для улучшения комфорта пассажир имеет подножку (9), позволяющую трансформировать обычное кресло в вариант.

Со стороны прохода на боковых креслах установлены сигнализатор вызова борпроводника (15) и светильник аварийного освещения прохода.



ICN-TU204-A-25-

Рис. 1 Кресло 2K2-754

Условные обозначения к Рис. 1:

- 1 Каркас
- 11 Конте
- спаса



## Меры безопасности

Общие

### Процедура

Осмотрите кресла.

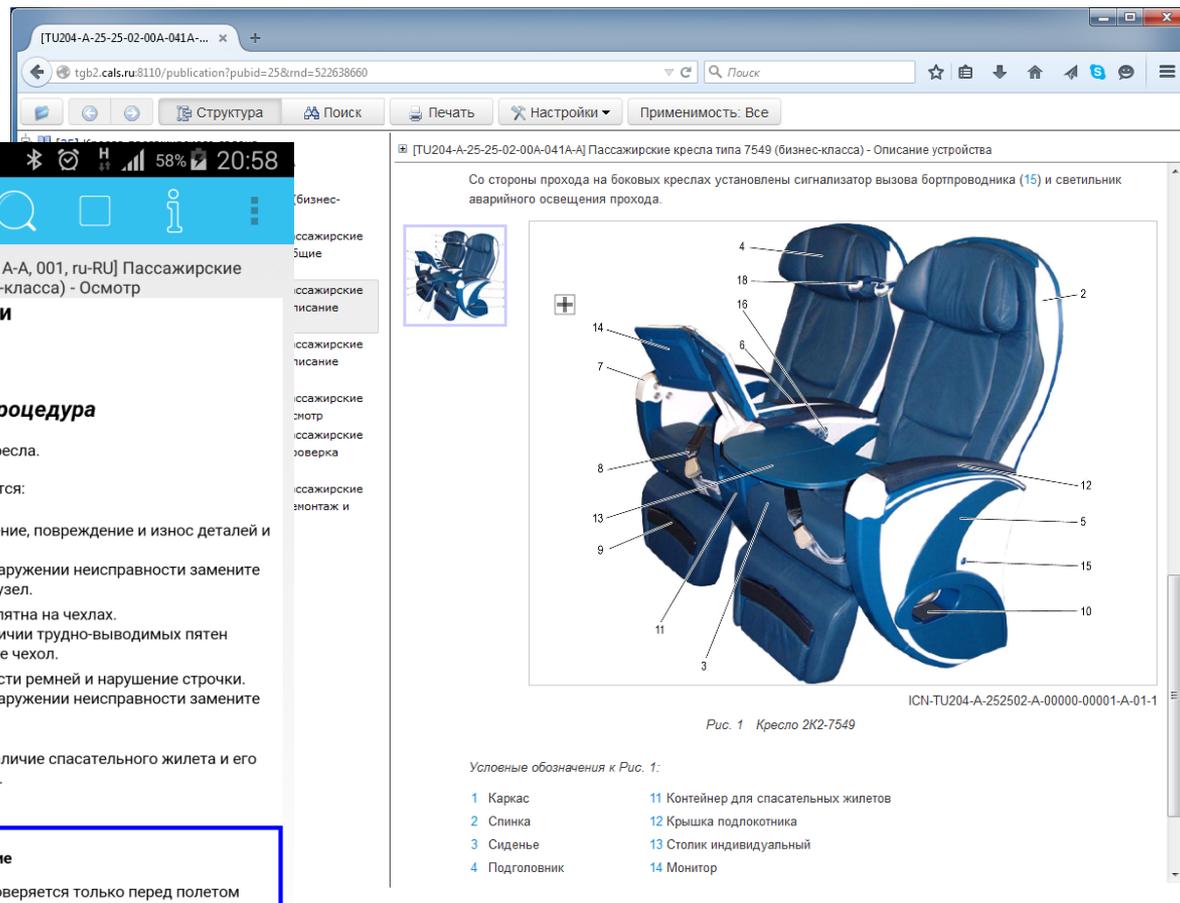
Не допускаются:

- разрушение, повреждение и износ деталей и узлов. При обнаружении неисправности замените деталь, узел.
- грязь и пятна на чехлах. При наличии трудно-выводимых пятен замените чехол.
- потертости ремней и нарушение строчки. При обнаружении неисправности замените ремень.

Проверьте наличие спасательного жилета и его пломбировку.

### Примечание

Проверяется только перед полетом над водной поверхностью.



**Требования после завершения работы**

# Широкие возможности конфигурирования документации

- Поддержка модели применимости из S1000D версии 4.1
- Возможность производить импорт/экспорт правил применимости через XML
- Задание применимости для всех элементов модулей данных.
- Визуальный редактор применимостей
- Группировка атрибутов в справочниках
- Полномасштабное использование применимости в Web публикациях

# Интеграция с PDM, CAD и другими информационными системами





# Модульная структура лицензирования TGB 4

- Модульная структура лицензирования TGB 4, отличная от предыдущих версий «все в одном»
- Базовый модуль с поддержкой основных функций + дополнительные модули
- Предприятия могут конфигурировать программный продукт в зависимости от своих потребностей
- Небольшим предприятиям, смежникам в кооперации, нет необходимости покупать все модули, так как часть функций будет не востребована.

# Базовый программный модуль TGB 4

- Ядро системы
- Диспетчер проектов
- Редактор описательных МД
- Базовый перечень видов анализа БД
- 2D иллюстрации
- Экспорт/импорт PDB и XML
- Работа с публикациями
- Просмотр через TG Browser



# Дополнительные программные модули

- Техническое обслуживание
  - Технологические карты
  - Регламенты ТО (3 вида)
- Каталоги
- Поиск неисправностей
- Авиационный
  - Летные руководства
  - MMEL
  - Нормы расхода материалов
- Печать
- Управление конфигурацией
- Мультимедиа
  - видео, flash, 3D
- Управление изменениями
- Согласование и утверждение
- Контроль качества ЭД

# Модульная структура лицензирования TGB 4 (прод.)

- Перечень модулей будет расширяться
- Предусмотрена процедура перехода с предыдущих версий TGB на новый модульный принцип
  - Определяется персонально для предприятия в зависимости от параметров текущего договора





***Спасибо за внимание!  
Вопросы?***

**Сидорчук Сергей Владимирович  
Руководитель отдела внедрения программных  
решений**

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

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

