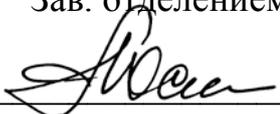


Министерство образования и науки российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Утверждаю
Зав. отделением каф. ЮНЕСКО

 Ю.М. Осипов

" _____ " _____ 2010 г.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ИЭТР

Методические указания к выполнению практических занятий
по дисциплине **«CALS-технологии»** для магистрантов
по направлениям 220000.68 и 222000.68 «Инноватика» по магистерской про-
грамме «Управление инновациями в мехатронике и робототехнике» и 221000.68
«Мехатроника и робототехника» по магистерской программе «Проектирование
и исследование мультикоординатных электромехатронных систем движения»

УДК 621.396.6.671.7

Требования к содержанию ИЭТР: Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «**CALS-технологии**» для магистрантов по направлениям 220000.68 и 222000.68 «Инноватика» по магистерской программе «Управление инновациями в мехатронике и робототехнике» и 221000.68 «Мехатроника и робототехника» по магистерской программе «Проектирование и исследование мультикоординатных электромехатронных систем движения». – Томск: Изд-во ТУСУР, 2010. – 10 с.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром отделения кафедры ЮНЕСКО
«31» августа 2010 г.

Составитель к.т.н., доц.



С.В. Щербинин

Зав. кафедрой ОКЮ
доктор техн. наук,
доктор экон. наук
профессор



Ю.М. Осипов

Рецензент
Кандидат технических наук,
доцент кафедры МИГ ЮТИ ТПУ
И.Ф. Боровиков

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель работы – знать требования к содержанию интерактивных электронных технических руководств.

Необходимо ознакомиться с настоящими методическими указаниями. Для самоконтроля необходимо ответить на вопросы указанные в п. 3 методических указаний. Найти информацию по данной теме в сети Internet.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Вспомогательная информация, относящаяся к техническим аспектам

Пользователь должен иметь доступ к дополнительной информации, относящейся к техническому содержанию ИЭТР. Функция «подсказка» должна позволять пользователю получить доступ к контекстно зависимой помощи, необходимой при выполнении определенных действий или в конкретных ситуациях. Эта функция должна также позволять ему получить описательную информацию с дальнейшими разъяснениями отдельных технических моментов, с объяснением специальных терминов или для получения более полного объяснения процесса, кратко изложенного в самой технической информации. Функция «подсказки» должна быть предусмотрена для всех разделов ИЭТР.

2.2. Административная информация

Все ИЭТР должны содержать следующую административную информацию, которую пользователь может вывести на отображающее устройство по своему выбору:

- название ИЭТР, присвоенный ему номер и версию документа (если необходимо);
- уровень доступа к ИЭТР, который должен демонстрироваться пользователю при его первом обращении к ИЭТР;
- дата выпуска, дата последнего и всех предыдущих внесенных в ИЭТР изменений;
- номер редакции ИЭТР (если необходимо);
- организация-разработчик;
- организация, осуществлявшая технический контроль ИЭТР;
- организация, ответственная за управление конфигурацией оборудования или системы;
- адрес для сообщений с замечаниями и предложениями;
- порядок получения дополнительных копий и их формат;
- список рассылки;
- уведомление об ограничении на экспорт (если необходимо);
- перечень документов и технических руководств, на которые сделаны ссылки в ИЭТР, но которые не вошли в состав ИЭТР;
- пояснения, касающиеся изделия, к которому относится поставляемое ИЭТР, вариантов его конфигурации и их идентификации.
-

2.3. Описание области применения

ИЭТР должно быть снабжено четко сформулированным описанием области применения, детально идентифицирующим конкретную систему, оборудование или компоненты, к которым оно относится, указывает уровень обслуживания, для которого оно предназначено. Эти сведения должны даваться дополнительно к любой информации, выводимой посредством ЭСО, и они должны ясно указывать, к какому классу изделий, перечню моделей изделий, серийным номерам изделий относится ИЭТР.

2.4. Содержание

ИЭТР должно иметь содержание с указаниями для пользователя, облегчающими поиск нужной информации. Если ИЭТР представляет собой руководство по технологии ремонта, построенное по процедурному принципу, то в него необходимо включить перечень всех рассмотренных задач по ремонту оборудования. Содержание должно быть организовано в соответствии с логической последовательностью работ и включать в себя необходимые ветви переходов. Пользователь должен иметь возможность доступа к нужной ему информации непосредственно из меню в содержании.

2.5. Справочная система ИЭТР

В дополнение к помощи, предусмотренной для технической информации, пользователь должен иметь информационную помощь по пользованию ИЭТР и ЭСО. Должно быть указано, как получить доступ к конкретной информации, как пользоваться функциями системы отображения.

2.6. Вспомогательные функции ИЭТР

ИЭТР должно обеспечивать выполнение вспомогательных функций, таких как подготовка отчетов о проведенных мероприятиях по техобслуживанию, заказ запасных частей, подготовка отчетов о деятельности сервисной или ремонтной организации, сбор и представление отчетов об ошибках или проблемах при работе с ИЭТР, заказ дополнительных электронных носителей с ИЭТР.

2.7. Определения нестандартных терминов

В ИЭТР должен быть включен глоссарий со всеми акронимами, сокращениями и нестандартными терминами. Доступ к глоссарию должен обеспечиваться в любой момент в ходе использования ИЭТР.

2.8. Требования к мерам безопасности

Предостережения, предупреждения и примечания

Техническая информация должна дополняться предостережениями, предупреждениями и примечаниями, с тем чтобы привлечь внимание пользователя к методам, процедурам и условиям, которые могут привести к увечью или порче оборудования, предупредить пользователя в части некоторых опасных действий, а также потребовать выполнить определенные операции, обеспечивающие безопасность работы. Соответствующие предостережения и предупреждения необходимо включать во всех случаях, когда невозможно избежать воздействия вредных химикатов, агрессивных факторов внешней среды или опасного оборудования. Сообщения с предупреждениями и требованиями мер предосторожности должны всегда выделяться и соответствовать следующим требованиям:

- а) составлять единое целое с материалом, к которому они относятся;
- б) со всей очевидностью показывать пользователю, что речь идет о предостережении или предупреждении, для чего необходимо включить соответствующий графический символ, слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или другой четко заметный знак;
- в) содержать в себе всю необходимую информацию о том, что нужно сделать, чтобы избежать или снизить степень опасности;
- г) сообщения такого типа должны легко читаться и быть понятными в рабочей обстановке.

Перечень необходимых мер безопасности.

ИЭТР должно иметь отдельный раздел, содержащий сводный перечень рекомендаций по обеспечению безопасности. Если ИЭТР содержит несколько разделов, применяемых независимо друг от друга, каждый из них должен иметь свой подраздел по мерам безопасности.

Текст предупреждений и предостережений.

Текстовая информация, представленная в предупреждениях и предостережениях, должна быть сформулирована ясно, четко и без преувеличений. Содержание сообщения должно быть достаточным для того, чтобы избежать или снизить опасность, не прибегая к какой-либо другой информации. Содержание таких сообщений не должно включать в себя никаких операций, помимо требуемых непосредственно для устранения опасности. Текст сообщений должен содержать указанную ниже информацию в приведенном порядке:

- а) конкретный характер опасности;
- б) какие шаги нужно предпринять, чтобы избежать или минимизировать опасность;
- в) месторасположение источника опасности;
- г) последствия несоблюдения предупреждения.

Текст примечаний.

Примечания должны составляться с учетом требований к стилю, оговоренных выше. Примечания служат для передачи информации, которая не входит в описание технологической процедуры. Информация в примечаниях должна быть ограниченной и конкретной. Не допускается давать в примечаниях количественную информацию (например размеры допусков); эти данные должны входить в описание технологической процедуры.

Расположение предупреждений, предостережений и примечаний.

Расположение предупреждения должно определяться логикой изложения и соответствовать следующим правилам:

- а) предостережения и предупреждения должны быть непосредственно связаны и логически предшествовать тексту той процедуры или операции, к которой они относятся;
- б) примечания должны непосредственно следовать за соответствующим текстом или описанием, в зависимости от момента возникновения.

Если какая-либо опасность может происходить от нескольких источников, или для ее устранения требуется несколько действий, то допускается выдавать только одно комбинированное сообщение о такой опасности.

Предупреждения об угрозе здоровью.

Если среда содержит вредные химикаты или другие опасные для здоровья факторы, либо они могут появиться в результате проведения процедуры и их нельзя устранить, соответствующее предупреждение или предостережение должны быть включены в техническую информацию. При указании начальных условий работы (во вводной информации) необходимо перечислить защитные устройства и меры и указать их еще раз отдельно при описании процедуры или операции в соответствующем предупредительном сообщении или в виде предостережения.

3. ВОПРОСЫ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

- 3.1. Какое назначение функции "подсказка" ИЭТР?
- 3.2. Опишите содержание административной информации?
- 3.3. Как должно быть организовано содержание ИЭТР?
- 3.4. Что называют вспомогательными функциями ИЭТР?
- 3.5. Нужен ли в ИЭТР глоссарий?
- 3.6. Какие меры безопасности предъявляются в ИЭТР?
- 3.7. Что включается в текст предупреждений и предостережений?

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 50.1.029-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Общие требования к содержанию, стилю и оформлению.
2. Ковшов А.Н. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, И.М. Ибрагимов, А.Д. Никифоров. – М.: Академия, 2007. – 304 с.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ИЭТР

Методические указания к выполнению практических занятий
по дисциплине «**CALS-технологии**» для магистрантов
по направлениям 220000.68 и 222000.68 «Инноватика» по магистерской про-
грамме «Управление инновациями в мехатронике и робототехнике" и
221000.68 «Мехатроника и робототехника» по магистерской программе
«Проектирование и исследование мультикоординатных электромехатронных
систем движения»

Составитель

Щербинин Сергей Васильевич

Подписано к печати

Формат 60x84/16. Бумага офсетная

Печать RISO. Усл.печ.л. Уч.-изд.л.

Тираж 50 экз. Заказ . Бесплатно