

Приложение 3
к приказу ОАО «ФСК ЕЭС»
от 23.01.2008 № 10

**Методические рекомендации по подготовке электронных версий
проектно-сметной документации
в проектных организациях
ОАО «ФСК ЕЭС»**

**Москва
2008**

1. Общие положения

Настоящие рекомендации разработаны в целях реализации единого порядка подготовки электронных версий предпроектной и проектной документации (далее - ЭВ ПСД) проектными организациями для повышения эффективности взаимодействия всех участников инвестиционного процесса при подготовке проектных решений, а также на этапах строительства и эксплуатации объектов ОАО «ФСК ЕЭС».

Применение «Методические рекомендации по подготовке электронных версий проектно-сметной документации в проектных организациях ОАО «ФСК ЕЭС» (далее – Рекомендации) распространяется на структурные подразделения ОАО «ФСК ЕЭС», дочерние общества ОАО «ФСК ЕЭС», эксплуатирующие и проектные организации - участников инвестиционного процесса по объектам строительства, на территории Российской Федерации.

Рекомендации ориентированы на внедрение и активное использование передовых информационных технологий и программных средств автоматизации делопроизводства в рамках Единого информационного пространства ОАО «ФСК ЕЭС».

Полное наименование системы: Электронный архив проектно-сметной документации ОАО «ФСК ЕЭС».

Сокращенное наименование системы: Электронный архив ПСД .

Заказчиком работ является ОАО «ФСК ЕЭС».

Организацией-пользователем системы является ОАО «ФСК ЕЭС».

Разработчиком ЭА ПСД является ООО Фирма «АС», тел. (495) 984-60-73

Настоящий документ входит в состав нормативно-методической и эксплуатационной документации Электронного архива проектно-сметной документации ОАО «ФСК ЕЭС» (далее - ЭА ПСД) и рассматривается совместно с:

- Регламентом передачи электронных версий проектно-сметной документации в «Электронный архив проектно-сметной документации ОАО «ФСК ЕЭС»;

- Требованиями к проектно-сметной документации и её предоставлению в электронном виде.

2. Термины и определения

Электронная версия проектно-сметной документации (далее - ЭВ ПСД) - комплект взаимосвязанных электронных документов и описывающих их данных, размещенный на электронных оптических носителях (CD-R, CD-RW или DVD-R, DVD-RW).

Пакет ЭВ ПСД - один экземпляр электронной версии ПСД на оптических носителях совместно с сопроводительной документацией.

Комплект ЭВ ПСД - упаковка, содержащая несколько экземпляров ЭВ ПСД совместно с сопроводительной документацией.

ПО «Электронная ведомость ПСД» - программный продукт для автоматизации операций по комплектации и передаче электронной версии ПСД.

Электронное хранилище ПСД - база данных Электронного архива проектно-сметной документации (далее - ЭА ПСД). Оно предназначено для централизованного хранения поступающей из проектных институтов ПСД и располагается на отдельном сервере в ОАО «ФСК ЕЭС».

Ведомость ЭВ ПСД - документ, отображающий сводную информацию об электронной версии проектно-сметной документации и входящих в нее документах в виде таблицы соответствия бумажных оригиналов электронным файлам в

формате XLS, представленный в бумажном или электронном виде.

Учетная карточка документа - регистрационная форма в приложениях «Электронная ведомость ПСД» и «Система комплектования Электронного архива документов». Она представляет собой экранную форму ввода первичной учетной информации о разделе (проекте, томе, документе и т.п.) в виде заполнения таблицы атрибутов раздела.

3. Использование нормативных документов

Настоящий документ базируется на нормативно-правовых актах Российской Федерации.

При составлении рекомендаций использовались следующие документы:

- «Типовое положение по разработке и составу Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий сооружений», утвержденное Минстроем России 17.03.1997.

- ГОСТ 21.101-97: Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- Основные требования ОАО «ФСК ЕЭС» к проектным организациям, утвержденные 21.03.2006.

4. Выбор структуры и формы представления электронных версий ПСД

4.1. Общие положения.

ПО «Электронная ведомость ПСД» предназначено для формирования информации о составе и структуре документации в формате XML и упорядочения набора документов в соответствии с указанной структурой

Комплект документации в целом представляет собой единый массив информации, структурированный по тематическому признаку. Наряду с реальными документами сюда входят логические структурные элементы, которые исполняют роль классификаторов и идентификаторов разделов документации.

Комплект документов, составляющий проектную документацию, характеризуется наличием внутренних иерархических связей между документами. Поэтому выбор структуры учетных карточек основывается на необходимости обеспечения наследования и подчиненности. Этому удовлетворяет архитектура, построенная по принципу иерархии, которая и положена в основу реализации электронного тематического каталога.

4.2. Рекомендации по структуре и формам представления.

Основой модели представления проектной документации служит древовидная структура. Узлы ветвления этой структуры представляют собой разделы документации (книги, части, тома и т. д.). Конечные узлы, которые далее не разветвляются (терминальные узлы, «листья»), представляют собой конечные документы. В такой интерпретации документ рассматривается как некоторый специальный частный случай раздела документации. Описанная структура приведена на рис. 1 Иерархия вложения разделов.

В тематическом каталоге содержатся, как собственно объекты учета, так и разделы, играющие роль подкаталогов.

Каждый объект или раздел электронного каталога содержит ссылку на соответствующую электронную учетную карточку.

Разделы могут допускать рекурсивное вложение один в другой. Основными являются следующие типы разделов:

- Логический раздел - служит структурной единицей для подразделения информации по смысловому содержанию; примером такого логического раздела может служить раздел Аннулировано;

- Физический раздел - служит структурной единицей для подразделения информации по способу физического представления (хранения), например том или документ. В ряде случаев физический раздел одновременно выступает как логический уровень подразделения информации по смысловому содержанию например отдельная книга или комплект чертежей.

Физический раздел - однородный, если для просмотра и редактирования содержания соответствующего файла достаточно использовать одно приложение.

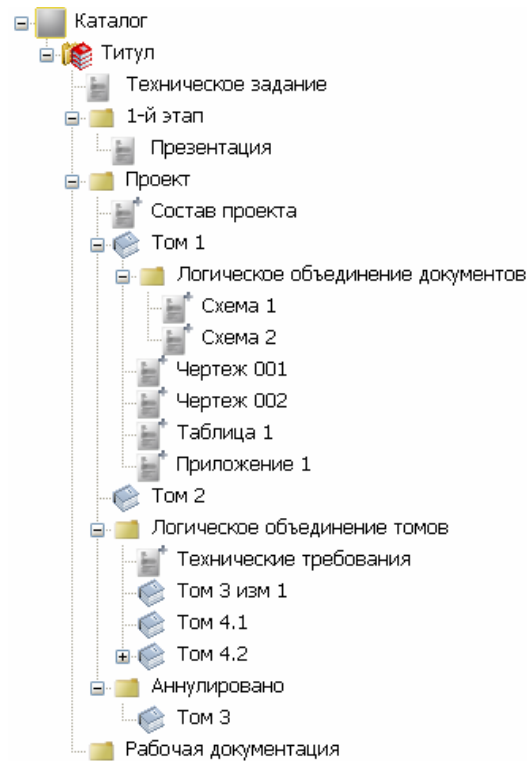


Рис. 1. Иерархия вложения разделов.

Например, физический раздел, содержащий некоторый текст в формате ASCII и иллюстрацию к этому тексту, представленную в виде метафайла Windows, однородным не является. Для полного воспроизведения информации из данного раздела необходимо воспользоваться двумя приложениями: текстовым редактором и программным средством интерпретации метафайлов (например, AutoCAD). Однако если мы разместим оба указанных фрагмента информации в файле формата Word (DOC), то полученный в результате физический раздел будет однородным, поскольку его смысловое содержание может быть однозначно восстановлено и интерпретировано посредством одного лишь приложения - MS Word. Причем такое воспроизведение осуществляется в одном технологическом звене, так как не требуется никаких дополнительных действий по подготовке данных, преобразования информации.

Однородный физический раздел будем называть также - конечным документом. Строго говоря, речь в данном случае должна идти об электронном конечном документе. В отношении «бумажных» документов действуют свои законы и правила, формализация которых имеет определенные особенности.

Пример многоуровневой иерархической модели документации приведен на рис. 2. Пример структуры проектной документации.

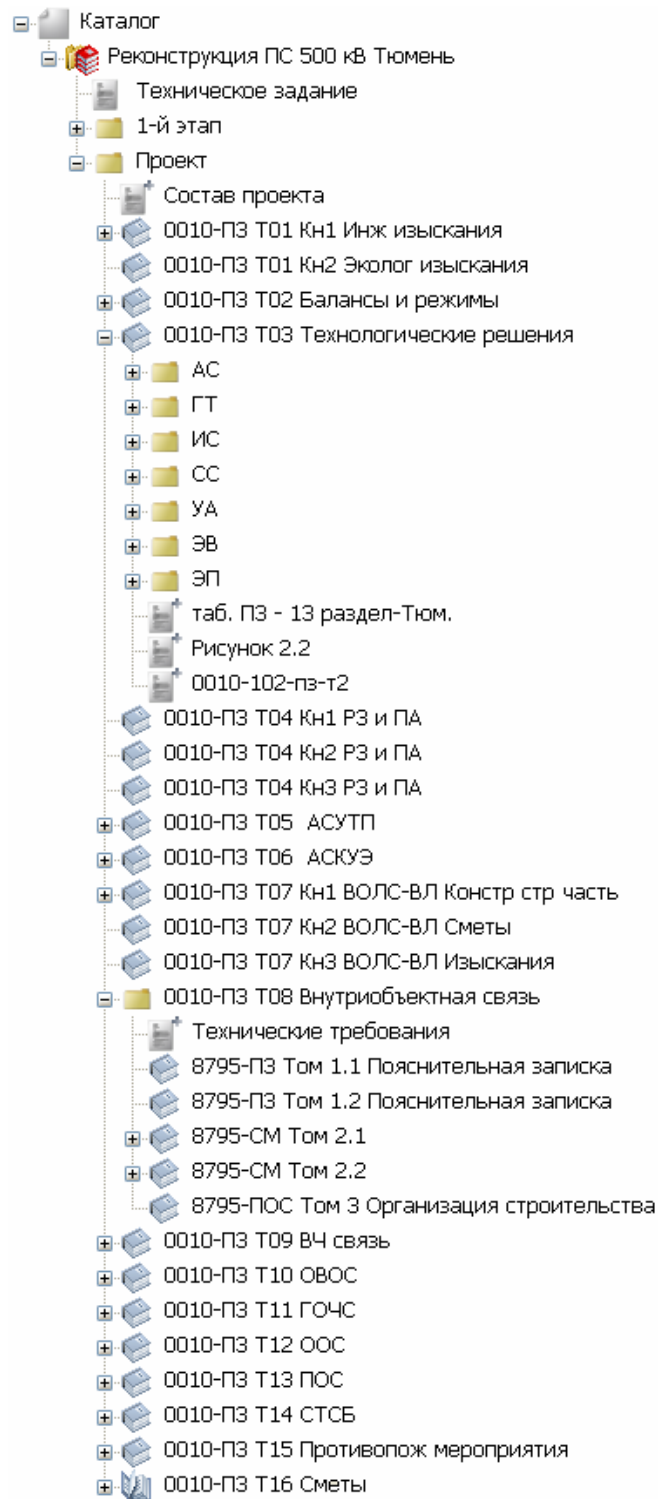


Рис. 2. Пример структуры проектной документации.

5. Выбор форматов электронных файлов, включаемых в электронную версию ПСД

5.1. Общие рекомендации.

При подготовке данных для ввода в Электронную ведомость ПСД рекомендуется экспортировать файлы данных в форматы в соответствии со

спецификациями данного раздела.

Для представления ЭВ ПСД следует использовать как файлы-документы в исходных форматах, так и сканированные файлы (образы).

Общий перечень рекомендуемых форматов следующий:

- DOC;
- DWG;
- PDF;
- TIFF(допустим для сканирования карт-схем);
- XLS;
- RAR;
- PPT;
- VSD (допустим только для схем связи).

Рекомендуемые форматы представления электронных документов приведены в Таблице 1.

5.2. Рекомендации по отдельным форматам и типам документов.

Текстовую часть «Общей пояснительной записки» рекомендуется представлять в текстовом формате DOC. Кроме этого, после получения подписей и согласований рекомендуется представление данного тома в отсканированном виде в формате PDF.

Электронные версии документов, имеющих подписи и согласования рекомендуется представлять файлами, получаемыми путем сканированием бумажного оригинала. Рекомендуется для отсканированных файлов документов в качестве формата сохранения использовать многостраничный PDF.

Таблица 1

№ п/п	Тип документа	Формат твердой копии	Формат файла		Приложение для просмотра файла	
			Исходный	Образ	Исходного	Образа
1.	Текст (ТЗ, ТУ, ПЗ)	A4	DOC	PDF (TIFF)	MS Word 2003	Acrobat Reader
2.	Чертеж	A4-A0	DWG	PDF (TIFF)	AutoCAD 2004 (2006)	Acrobat Reader
3.	Приложение	A4	DOC, XLS	PDF (TIFF)	MS Word 2003, MS Excel 2003	Acrobat Reader
4.	Схема	A4-A0	DWG	PDF (TIFF)	AutoCAD 2004 (2006), MS Word 2003, MS Excel 2003	Acrobat Reader
	Схема (для систем связи)	A4-A2	VSD	PDF (TIFF)	MS Visio 2003	Acrobat Reader
5.	Спецификация	A4	XLS	PDF	MS Excel 2003	Acrobat Reader
6.	Презентация	A4	PPT	-	MS Power Point	-
7.	Смета	A4-A3	XLS	PDF	MS Excel 2003	Acrobat Reader
8.	Смета	A4-A3	GSF	-	Гранд-смета	-

Многостраничные документы необходимо представлять одним файлом, при этом страницы, целиком содержащие рисунки, схемы, чертежи и другую не текстовую информацию лучше сохранять в отдельных файлах.

Для удобства последующего просмотра рекомендуется сохранять документы в файлах формата MS Word (DOC) со следующими настройками:

- начало документа - с 1-й страницы,
- режим - «Разметка страницы»,
- масштаб - «Целая страница» (100%),
- опция просмотра непечатаемых символов - отключена.

Для документов представляемых в файлах формата MS Excel (XLS) рекомендуются следующие настройки:

- начало документа - с 1-й страницы;
- режим - «Разметка страницы»;
- масштаб - «Целая страница» (100%);
- листы книги следует именовать в соответствии с их содержанием;
- обновляемые связи листы книги Excel ссылаются только на листы данной книги или, в крайнем случае, на листы книги входящей в комплект;
- порядок следования листов книги соответствует порядку их следования в документе.

Примеры:

«Табл.2»;

«График 1.».

6. Комплектование электронных версий ПСД в проектных организациях

6.1. Взаимодействие организаций при передаче информации.

Подготовку проектно-сметной документации к передаче выполняет Генеральный проектировщик с привлечением субподрядных проектных организаций, принимающих участие в работах по данному проекту.

Создание ЭВ ПСД в требуемом формате предоставления данных ведется в локальном информационном пространстве организации/подразделения и базируется на файловой системе ОС Windows. Для подготовки ЭВ ПСД используется специализированное локальное приложение – ПО «Электронная ведомость ПСД».

По окончании формирования ЭВ ПСД обработанная информация экспортируется на электронный носитель и вместе с сопроводительными документами комплектуется в пакет ЭВ ПСД для передачи результатов работ в исполнительный аппарат ОАО «ФСК ЕЭС».

ПСД передается организациям-заказчикам, филиалам ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС, в виде комплекта документации в печатном и электронном виде в соответствии с Техническим заданием.

Филиалы ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС передают один экземпляр ЭВ ПСД в Блок подготовки проектов ЦИиУС. Служба сопровождения Электронного архива ПСД осуществляет приёмку и размещение ЭВ ПСД в ЭА ПСД.

Порядок передачи ЭВ ПСД в ЭА ПСД определяется «Регламентом передачи электронных версий проектно-сметной документации в «Электронный архив проектно-сметной документации ОАО «ФСК ЕЭС»».

6.2. Рекомендуемые этапы формирования электронной версии ПСД.

При выполнении работ по подготовке электронной версии проектно-сметной

документации рекомендуется следующая последовательность этапов:

- 1) Подготовка документации;
- 2) Комплектация;
- 3) Упаковка документации.

На этапе подготовки документации осуществляется:

- Подборка документации, предназначенной для передачи;
- Согласование форматов и требований к оформлению электронных документов;
- Перевод бумажных документов в электронную форму, гарантирующую наиболее качественный результат.

На этапе комплектации осуществляется

- Формирование электронной версии ПСД в виде электронного каталога в соответствии со структурой состава проекта;
- Импорт подготовленной файловой директории (каталога ПСД) в ПО «Электронная ведомость ПСД»;
- Первичная регистрация электронных документов в электронной версии ПСД;
- Заполнение учетных карточек электронного каталога;
- Экспорт подготовленного в формате ЭА ПСД пакета.

На этапе упаковки осуществляется:

- запись требуемого количества оптических дисков данными электронного каталога проекта;
- маркировка дисков и комплектов;
- формирование пакета ПСД;
- формирование и печать Ведомости электронной версии ПСД;
- подготовка сопроводительных документов.

Рекомендуемый перечень сопроводительных документов подготавливаемых для передачи комплекта электронной версии ПСД:

- Сопроводительное письмо;
- Накладная;
- Акт передачи;
- Состав проекта;
- Ведомость электронной версии ПСД.

6.3. Рекомендации по организации работы.

Для выполнения этапов комплектования электронной версии ПСД рекомендуется выделить специальное рабочее место, оснащенное сканером.

Для размещения промежуточных файлов, возникающих в процессе подготовки и ввода материалов, рекомендуется создать специальный рабочий каталог на жестком диске компьютера.

6.4. Рекомендации по заполнению регистрационных карточек.

ЭВ ПСД представляет собой иерархическую структуру каталогов, соответствующую структуре комплекта документации из состава проекта.

Рекомендуются следующие уровни иерархии:

• Проект/ПСД > Логический раздел > Том проекта > Логический раздел > Файлы тома проекта;

В каталог «Проект/ПСД» рекомендуется включать:

- Раздел типа «Документ» представляющий «Задание» на общее

проектирование;

- Логический раздел с названием «1-й этап» для размещения предпроектной и концептуальной документации;
- Логический раздел с названием «Проект» для размещения проектной документации;
- Если по проекту передается проектная и рабочая документация одновременно рекомендуется создание логического раздела с названием «Рабочая документация» для размещения в ней Ведомости основных комплектов и рабочих чертежей.

В каталог «Проект» рекомендуется включать:

- Раздел типа «Документ» представляющий «Состав проекта» с прикрепленным файлом или образом документа;
- Раздел типа «Документ» представляющий «Задание» с прикрепленным файлом или образом документа;
- Раздел типа «Документ» представляющий «Технические требования» (при наличии) с прикрепленным файлом или образом документа;
- Разделы типа «Физический раздел/Книга» в соответствии с составом томов передаваемой проектной документации с возможным прикреплением файла образа и обязательным прикреплением образа завизированного титула;
- Раздел типа «Логический раздел» для представления папки «Аннулировано» (при наличии аннулированных томов или документов).

Если по проекту передается проектная и рабочая документация одновременно рекомендуется создание двух дополнительных разделов типа «Логический раздел» с названиями «Проектная документация» и «Рабочая документация» для выполнения функции подкаталогов.

При наименовании раздела типа «Физический раздел/Книга» рекомендуется использовать следующие обозначения:

- конструкторское обозначение тома;
- нумерацию тома в составе документации;
- краткое наименование тома.

Примеры:

- «Том.2. Кн.2. ПОС»;
- «Том 1. ОПЗ»;
- «01.1523.17.24. Комплект чертежей».

В каталоге рекомендуется размещать только те файлы, которые относятся к данному тому (документу).

Возможно создание каталогов в соответствии с логической структурой тома с использованием раздела типа «Логический раздел».

Примеры:

- «Приложения»,
- «Чертежи»,
- «Рисунки».

Рекомендуется выделять в отдельный файл: обложку и титульный лист, цветные иллюстрации, чертежи, схемы, другие листы нестандартного формата.

Рекомендуется в именах файла указывать номера страниц, (таблиц, рисунков).

Примеры:

- «Обложка.pdf»;

«Титул.pdf»;
 «Стр.102 - 117.doc»;
 «Рис.2.pdf»;
 «Табл.12.xls»;
 «Черт.5.dwg».

Вместо пробела рекомендуется использовать в именах файлов символ подчеркивания.

Не допускается использование нестандартных расширений файлов.

Электронные версии чертежей представлять в виде единого отдельного файла. Все внешние объекты (элементы утилит типа SPDS-Grafics, шрифты и т.д.) также рекомендуется внедрять в тело файла.

В названии подкаталогов отображающих комплекты (разделы) РД рекомендуется указывать конструкторское обозначение комплекта.

Примеры:

«0633-7.11-ОМ»;
 «0633-7.4-УЭ».

В названии файлов чертежей необходимо указывать их конструкторское обозначение.

Примеры:

«0633-7.10-ТМ.Н13.dwg»;
 «0633-7.12-ЭС. Лист 1.doc»;
 «0633-7.12-ЭС. Лист 2.doc»

В полях типа «Комментарий» контрольно-регистрационной карточки рекомендуется отражать замечания Исполнителя по представлению информации о данном разделе ПСД.

Рекомендуется использовать следующие комментарии:

- чертеж не представлен;
- файл поврежден;
- документ не представлен;
- нет информации по чертежам;
- не соответствует описанию.

Указанные комментарии в дальнейшем можно использовать для поиска соответствующих разделов.

6.5. Работа с файлами документов.

Для оформления текстовых документов необходимо использование текстового редактора MS Word версии не ниже 2003. Документы должны быть подробно структурированы с использованием стилей заголовков, опций «Название..-», «Оглавление и указатели...» и т.п.

В опции «Ключевые слова» рекомендуется указывать наименование объекта/технологии/исследования, к которому относится данный документ, и помещать ключевые слова, отражающие основное содержание документа.

При подготовке информации в формате PDF в документ рекомендуется вставлять закладки к основным разделам текста.

В случае создания образа многостраничного документа в формате PDF он также должен быть многостраничным.

Документы в растровых форматах следует сопровождать текстовой записью, отражающей их основное содержание, в разделе «Комментарий» учетной карточки.

В случае использования подложек в виде сканированных образов плана

(карты) местности файлы чертежа и подложки располагаются в одной папке с именем файла чертежа, которая сжимается с помощью программы-архиватора WinRAR в один файл.

Не рекомендуется в файлах устанавливать опцию запрета печати содержимого файла и устанавливать парольную защиту на открытие файла.

Не рекомендуется размещать вне файла шрифты, иллюстрации и другие файловые объекты.

В файлах PDF-формата следует включать опцию «Embed Thumbnails»;

Гипертекстовые ссылки на другие файлы не рекомендуются.

Дополнительные сведения по обработке электронных версий файлов (документов) приводятся в Приложениях 1 и 2.

7. Сканирование бумажных оригиналов

7.1. Параметры цифрового изображения.

Цифровое изображение представляется несколькими параметрами. Это, в первую очередь, геометрические размеры (ширина, высота) или формат изображения, разрешение и глубина цвета.

Геометрические размеры изображения указываются в единицах измерения длины (дюймы, сантиметры) и соответствуют размерам бумажного оригинала. При сканировании размер определяется автоматически. Чем больше размер изображения, тем больший объем будет занимать полученный файл.

Разрешение - количество точек (элементов изображения) на единицу измерения (обычно, дюйм). Чем выше этот параметр, тем более детально изображение повторяет оригинал и тем больший объем будет у полученного файла. Разрешение ниже 150 DPI (точек на дюйм), обычно, недостаточно для четкого восприятия текста. Разрешение выше 400 DPI чрезмерно высоко для отображения текста. Оптимальным является разрешение 200-300 DPI.

Глубина цвета определяет количество цветов, которое может принимать каждая точка в изображении. Глубина измеряется в битах. Один бит соответствует двум цветам (черно-белое изображение). Два бита дают уже четыре цвета, три – восемь, четыре - шестнадцать и т.п. Широко используются следующие значения глубины цвета:

- 1 бит - одноцветное (черно-белое) изображение, состоит только из черных точек на белом фоне. Занимает минимальный объем, однако, подходит только для очень контрастных оригиналов;

- 8 бит - серое (полутоновое) изображение, каждая точка может принимать один из 256 оттенков серого цвета - от черного до белого цвета. Занимает приемлемый объем и подходит для большинства оригиналов;

- 8 бит - цветное изображение с низкой глубиной цвета, обеспечивает грубую передачу цветовых полутонов. Занимает приемлемый объем, однако глубина цвета недостаточна для полноценного отображения цветовой палитры. Применяется только для очень контрастных оригиналов, когда передача цвета имеет значение;

- 16 бит - цветное изображение со средней глубиной цвета, обеспечивает приемлемую для большинства применений (кроме обработки фотографий) передачу цветовых полутонов. Занимает значительный объем. Применение допустимо, только когда цвет несет ключевую информацию;

- 24/32 бит - цветное изображение с большой глубиной цвета, обеспечивает передачу полутонов на уровне чувствительности человеческого глаза. Занимает

большой объем, применяется для изображений фотографического качества, применение нецелесообразно для передачи текстовых оригиналов;

- 48/64 бит - цветное изображение с очень большой глубиной цвета, обеспечивающее перекрытие возможностей человеческого глаза. Занимает огромный объем, применяется в полиграфии.

7.2. Рекомендации по сканированию.

Основной задачей сканирования бумажных оригиналов проектно-сметной документации является получение результирующего файла документа, содержащего подписи и печати, с изображением приемлемого качества.

Качество изображения должно быть достаточным для того, чтобы текст без проблем мог быть прочитан, а, с другой стороны, не быть излишне высоким, чтобы файлы с изображениями не получались нецелесообразно громоздкими

При запуске программы сканирования необходимо будет выбрать режим, разрешение, глубину цвета и другое (см. п.7.1 Параметры цифрового изображения).

Выбирать, с какими параметрами лучше сканировать изображение, следует в зависимости от качества оригинала. Текст, написанный ярко, крупно и разборчиво, черным или синим цветом на белом фоне, вполне достаточно будет отсканировать в черно-белом режиме с разрешением в 150 DPI. Текст же, написанный неразборчиво, требует большего разрешения (до 400 DPI) для того, чтобы буквы в спорных местах можно было рассмотреть более детально.

Неконтрастно написанный текст (светлый или серый цвет на темной бумаге) требует применения 8-битного «серого» изображения для сохранения полутонов.

Цветное изображение необходимо в следующих случаях:

- когда в документе присутствуют несущие смысл цветные изображения (фотографии, рисунки, диаграммы);

- когда документ содержит подписи, печати, пометки и комментарии;

- когда присутствует цветной текст;

- когда используется темная, цветная или узорчатая (гербовая) бумага.

После сканирования необходимо просмотреть полученное изображение в масштабе 100%.

Если текст уверенно читается, то разрешение выставлено корректно. Если буквы сливаются или же, наоборот, излишне крупны, необходимо увеличить или уменьшить разрешение, после чего отсканировать лист повторно. Если в результате изображение слишком темное или, наоборот, слишком светлое необходимо настроить такие параметры, как яркость, контрастность и гамма. С их помощью можно улучшить качество текста и, как следствие, легкость прочтения. Возможно, придется отсканировать страницу повторно, с другими настройками.

Полученное изображение необходимо сохранить в файл.

Для сохранения необходимо использовать только сжатые форматы. Для цветного и серого (полутонового) изображения это PDF или TIFF (с JPEG компрессией), для черно-белого - PDF или TIFF (с LZW или ZIP компрессией). Сжатие изображения играет очень важную роль, т.к. несжатое изображение занимает крайне много места, неся в себе массу излишней информации. Некоторые графические форматы, например JPEG, позволяют изменять коэффициент сжатия. Чем он выше, тем меньше места занимает изображение, однако, при этом ухудшается качество. По-другому, коэффициент сжатия может быть назван в программе прямо - «Качество». В таком случае, его повышение ведет, соответственно, к росту четкости изображения и увеличению размера файла.

Для текстовых документов рекомендуется устанавливать коэффициент сжатия близким к максимальному, т.к. ухудшение качества изображения, в данном случае, имеет, скорее, значение для фотографических изображений, а на читаемость текста влияет сравнительно мало. После сохранения посмотрите, какой объем занимает ваш файл. Если его объем значительно отличается от значения, указанного в Таблице 2, проверьте настройки сжатия еще раз.

Таблица 2

Наименование режима сканирования	Объем файла отсканированного изображения (для страницы формата А4)			
	150 DPI	200 DPI	300 DPI	400 DPI
Черно-белый режим	30-50 Кб	50-70 Кб	90-130 Кб	140-180 Кб
Серый (полутоновый) режим	200-450 Кб	400-800 Кб	800-1700 Кб	1400-3000 Кб
Цветной режим	400-800 Кб	700-1400 Кб	1500-3000 Кб	2600-5300 Кб

Когда оптимальные параметры найдены, необходимо отсканировать и сохранить все листы документа.

Файлам следует присваивать имена, четко идентифицирующие их содержание и содержащее указание на последовательность прочтения и положение в структуре проекта.

8. Форматы представления сметной части проекта

8.1. Общие сведения.

При формировании электронных версий сметных документов имеют место проблемы с последующим их просмотром связанные в первую очередь с применением проектировщиками спектра функционально похожих программ для ведения сметных расчетов, но при этом не унифицированных в части форматов хранения и обмена данными.

8.2. Рекомендации по форматам представления смет.

Электронную версию сметной документации рекомендуется представлять, как минимум в двух формах:

- В формате ПО Гранд-смета (GSF);
- В формате Excel или в виде образа в формате Adobe Acrobat (PDF).

Архивные файловые форматы допускается использовать только для представления файлов сметной документации, полученной экспортом из сметной программы.

9. Защита электронных версий проектной документации от несанкционированного использования

9.1. Рекомендации по организации работы с документами на электронных носителях с ограниченным доступом.

Работы по созданию электронных версий проектной документации в целях обеспечения защиты от несанкционированного использования информации с ограниченным доступом рекомендуется проводить на локальных рабочих станциях

размещенных в выделенном помещении.

Для рабочих станций размещенных в сетевой структуре предприятия не рекомендуется использовать директории общего доступа для рабочих каталогов электронной документации.

Режим защиты электронных документов с ограниченным доступом при работе с ними сотрудников организации рекомендуется обеспечивать администрированием и разграничением доступа в информационной системе предприятия и администрированием доступа к компьютерным устройствам записи информации на внешние электронные носители.

Распечатку документов рекомендуется осуществлять при наличии соответствующих санкций ответственного лица.

Электронные носители, содержащие документы с ограниченным доступом, рекомендуется хранить обособленно в запирающихся шкафах или ящиках.

Коробки, боксы и ящики шкафов, в которых размещаются электронные носители, содержащие документы с ограниченным доступом, рекомендуется печатывать ярлыком с указанием следующей информации:

- должность, собственноручная подпись и расшифровка подписи лица, печатавшего коробку, бокс или ящик;
- дата печатывания.

Единицы хранения с документами ограниченного доступа и распечатки с них должны размещаться в рабочих помещениях архива в запираемых и печатываемых шкафах под ответственность работников, которым они были выданы во временное использование.

Не рекомендуется выдавать во временное пользование электронные документы, участвующие в процессе комплектования, тем более документы, имеющие ограниченный доступ.

При организации рабочих мест рекомендуется экраны мониторов располагать таким образом, чтобы исключить возможность визуального просмотра документов посторонними лицами через столы, проходы, дверные проемы, окна и т.п.

9.2. Пересылка конфиденциальных документов.

Пересылку пакетов с конфиденциальной информацией ОАО «ФСК ЕЭС» заказчику рекомендуется производить специальной связью или курьерской службой, а также заказными либо ценными почтовыми отправлениями.

При пересылке документов почтовыми отправлениями рекомендуется упаковывать их в дополнительный конверт, на котором гриф конфиденциальности не представляется.

Организацию доставки пакетов с конфиденциальными документами адресатам, расположенным на территории Москвы и ближнего Подмосковья, рекомендуется осуществлять с помощью службы курьерской доставки.

10. Антивирусная безопасность при комплектовании и передаче электронных версий проектной документации

10.1. Рекомендации по организации антивирусной безопасности.

Работы по созданию электронных версий проектной документации в целях обеспечения антивирусной безопасности рекомендуется проводить на локальных рабочих станциях размещенных в выделенном помещении.

Рекомендуется обеспечить полноценное функционирование средств антивирусной защиты на каждой рабочей станции участвующей в процессе

комплектования.

Обновление антивирусных программ и сканирование с их помощью рабочих станций рекомендуется производить не реже одного раза в месяц.

Рекомендуется проверять электронные документы на наличие в них вредоносных компьютерных программ в следующих случаях:

- при вводе в рабочий каталог (файловую директорию);
- при подготовке к записи на электронные носители – CD/DVD диски;
- после формирования комплекта электронной версии - каждый сформированный диск отдельно;
- после проведения работ по копированию, миграции и другой компьютерной обработки электронных документов.

10.2. Рекомендации при обнаружении вредоносных программ.

Случаи обнаружения «компьютерных вирусов» рекомендуется оформлять отдельным документом (акт, докладная, служебная записка), описывающим выявление вредоносных компьютерных программ в документах, файловых каталогах, на электронных носителях.

При устранении компьютерных вирусов рекомендуется выполнять следующие операции:

- устранение обнаруженных вирусов проводится на компьютере, изолированном от локальной вычислительной сети архива;
- зараженные вирусом файлы копируются на магнитный носитель, специально выделенный для этих целей;
- с помощью антивирусной программы проводится «очистка» от вирусов зараженных файлов на магнитном носителе;
- на жесткий диск компьютера копируются «очищенные» файлы с магнитного носителя и остальные единицы учета электронных документов с «зараженной» единицы хранения;
- с помощью антивирусной программы проводится «очистка» от вирусов BIOS магнитного носителя и компьютера, на котором проходила обработка зараженных файлов;
- комплекс электронных документов копируется на новую единицу хранения (оптический диск);
- «зараженная» единица хранения помещается на (в) специальную полку (ящик) с целью ее последующей утилизации.

11. Пример электронной версии проектной документации

Структура электронного каталога проекта приведена на рис. 3.

На рисунке видно, что раздел «0010-3 Т08 Внутриобъектная связь» является логическим разделом, содержащим физические разделы - тома и документы.

Для удобства пользования «Состав проекта» размещается в голове структуры электронного каталога проекта.

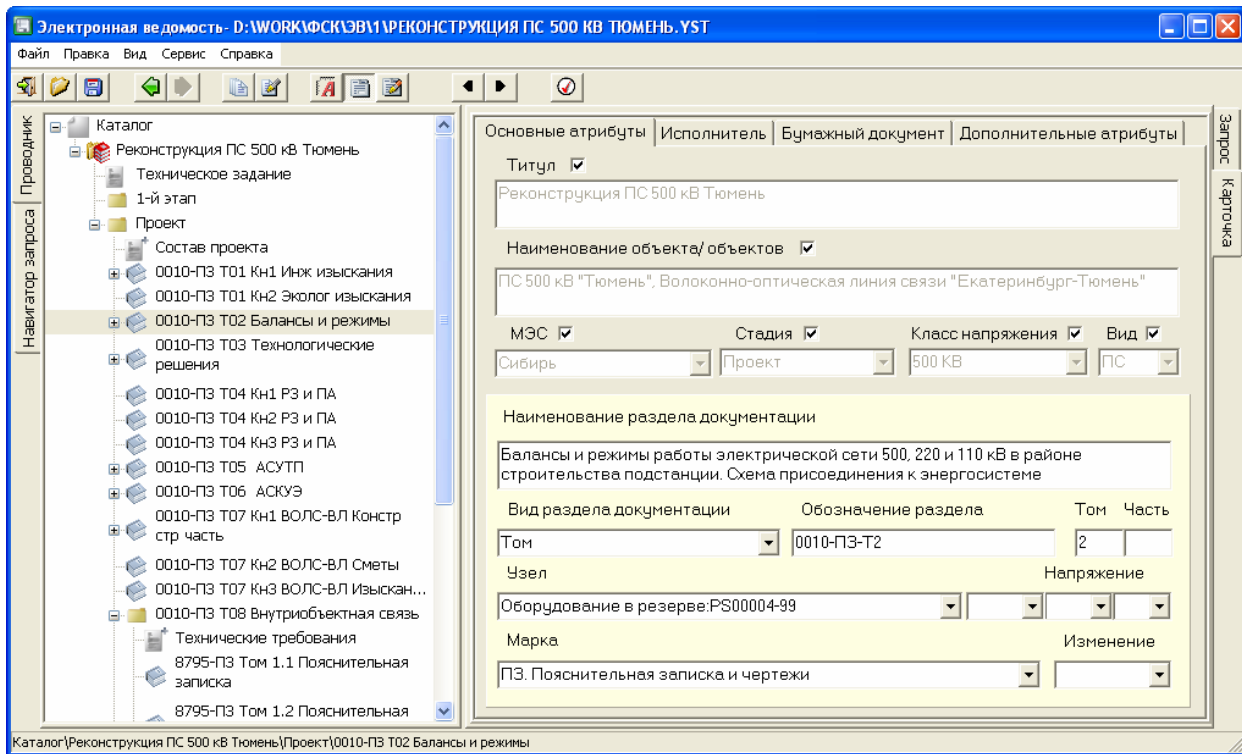


Рис. 3. Структура проекта.

Подключение электронного документа приведено на рис. 4.

Хорошо видно, что карточка с названием в каталоге «Состав проекта» имеет прикрепленный документ (небольшой знак «+» в пиктограмме карточки). Окна «Свойства раздела» и «Информация о файле» более детально информируют нас о подключенном к карточке файле документа, отображая его тип, локализацию в файловой структуре операционной системы, размер и другую информацию.

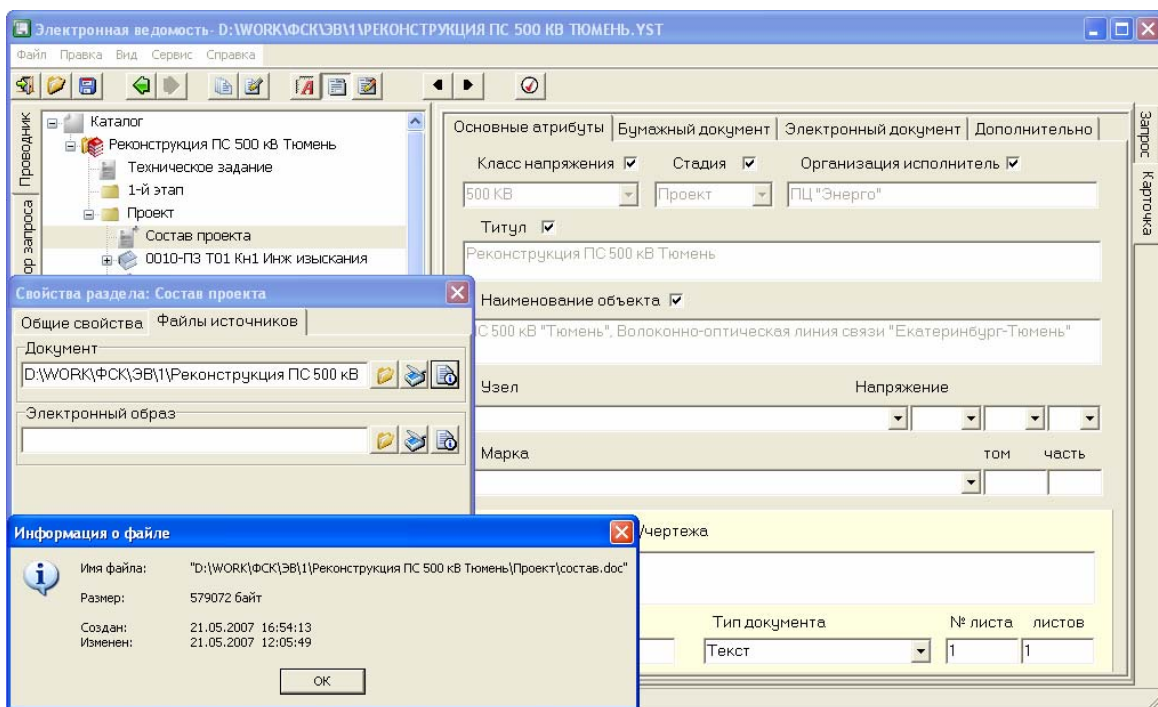


Рис. 4. Подключенный документ.