

ПРОЕКТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Исучаемые вопросы



Проектирование локальной сети



Этапы создания структурированной кабельной системы

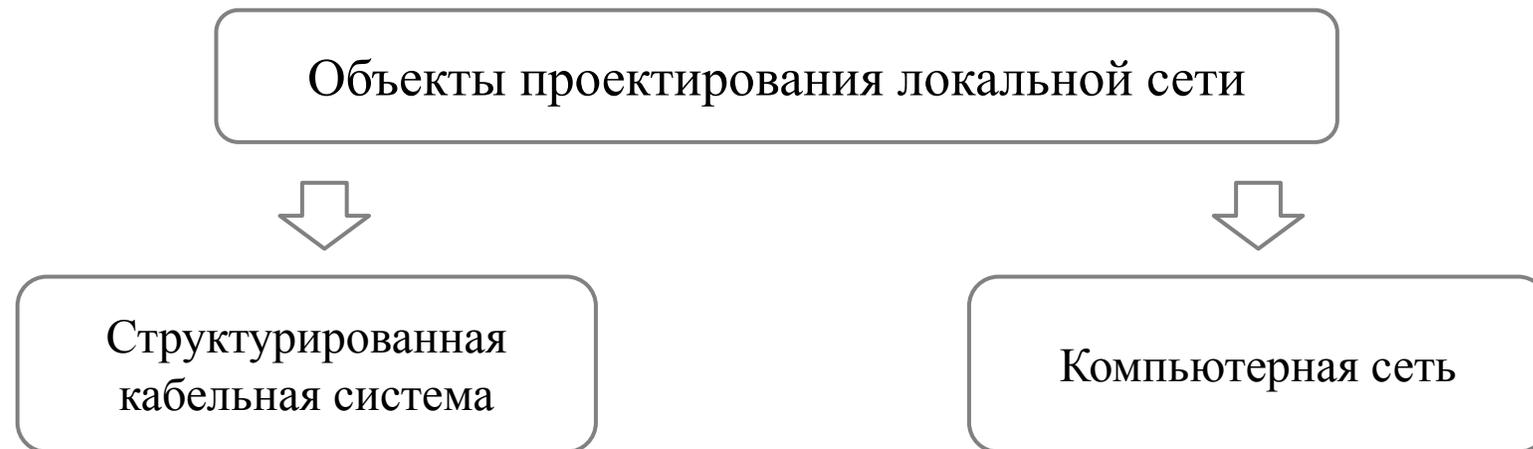


Техническое задание – первый этап проекта



Техническая документация – завершающий этап проекта

Проектирование локальной сети



С целью создания долговечной системы на этапе проектирования СКС в горизонтальную подсистему целесообразно заложить определенный резерв. В горизонтальной подсистеме СКС предусмотрены универсальные кабели, достаточные для работы компьютерных сетей с гигабитными скоростями. Кроме того, проекты СКС реализуют избыточность рабочих мест

Проектирование СКС разделяют на две основные стадии: архитектурную и телекоммуникационную.

Основной задачей архитектурной стадии проектирования СКС является определение общей структуры, оптимальной по комплексу технико-экономических характеристик в процессе создания и последующей эксплуатации. Она проходит на этапе разработки проекта нового или реконструированного здания. На этой стадии в проекте определяются вертикальные стояки, пути и способы прокладки кабелей как внутри, так и снаружи здания (кабельная канализация).

Архитектурная стадия

Основные исходные данные для этой стадии:

- форма, этажность, архитектурные, планировочные и другие особенности, геометрические характеристики здания или их комплекса, а также – строительные и другие нормативные документы на проектирование служебных помещений систем телекоммуникаций и кабельных трасс;
- нормативная документация по СКС (стандарты);
- дополнительные требования заказчика.

Телекоммуникационная стадия

Телекоммуникационная стадия проектирования СКС начинается по окончании архитектурной. На ней разрабатывается конкретная структура СКС, составляется перечень необходимого оборудования, планы его размещения и т. д. На данном этапе работы к проектированию могут привлекаться фирмы, специализирующиеся в области создания СКС и системной интеграции. Также они обычно выполняют большую часть монтажных и пусконаладочных работ, которые, как правило, по времени проводятся одновременно с отделкой внутренних помещений или сразу же после ее завершения.

Телекоммуникационная стадия

Исходными данными для этой стадии являются:

- результаты обследования здания и прилегающей территории или их проект, выполненный на архитектурной стадии проектирования СКС;
- нормативная документация на СКС (стандарты).
- дополнительные требования заказчика, например количество и размещение рабочих мест, число информационных розеток на них, требования к их производительности, надежности, безопасности.

Этапы создания структурированной кабельной системы

Этапы создания структурированной кабельной системы

Формирование требований:

- обследование объекта;
- формирование требований пользователя к системе.

Техническое задание:

- разработка и утверждение технического задания на создание системы

Эскизный проект:

- разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям;
- разработка пояснительной записки и локальной сметы эскизного проекта.

Этапы создания структурированной кабельной системы

Технический проект:

- разработка проектных решений по системе и ее частям;
- разработка документации на систему и ее части;
- разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования системы.

Техническая (рабочая) документация:

- разработка рабочей документации на систему и ее части.

Этапы создания структурированной кабельной системы

Ввод в действие:

- подготовка объекта автоматизации к вводу системы в действие;
- подготовка и обучение персонала;
- комплектация поставляемыми изделиями;
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- проведение опытных испытаний;
- проведение опытной эксплуатации;
- проведение приемочных испытаний.

Сопровождение системы:

- выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами;
- послегарантийное обслуживание.

**Техническое
задание – первый
этап проекта**

Техническое задание включает требования заказчика по числу рабочих мест, их расположению, категории или классу системы. Хорошо подготовленное коммерческое предложение (КП) определяет большинство технических решений. Спецификация КП часто оказывается в основе договора проектирования и монтажа систем.

В рамках коммерческого предложения разрабатываются следующие разделы:

- пояснительная записка;
- структурная схема;
- сроки проектирования и монтажа, гарантии;
- приложения

Пояснительная записка

В пояснительной записке обоснуется выбор систем с учетом их эксплуатационных параметров. Она содержит обоснование выбора среды передачи, телекоммуникационных шкафов, кабель каналов, комплектующих, оценочную стоимость, сроки проведения работ, порядок контроля, условия приемки, объем документации.

Структурная схема

Структурная схема – это графический документ, который показывает взаимосвязь функциональных элементов структурированной кабельной системы. В ней обозначены распределительные пункты, магистральные каналы, точки ввода, внешние линии. Состав телекоммуникационных шкафов определяется детально.

Сроки проектирования и монтажа, гарантии

При наличии этажных планов, подробного технического задания количественные и ценовые параметры подсистем СКС, кабель каналов, системы заземления рассчитываются точно. При неполных исходных требованиях стоимость дается оценочно на базе аналогичных реализованных проектов

Приложения

В приложениях раскрываются принципы построения, особенности сети, приводится информация о качественных параметрах, методах тестирования, гарантийных обязательствах

Результатом является документ, дающий представление о модели, параметрах и особенностях кабельной системы, уровне стоимости и сроках реализации проекта. Коммерческое предложение проекта локальной сети дополняется разделом «активное оборудование».

Работы по проектированию выполняются на этапах эскизный проект, технический проект и рабочая документация. На момент ввода в действие должна быть разработана эксплуатационная документация, учитывающая изменения, внесенные в рабочую документацию в процессе строительно-монтажных и пусконаладочных работ, опытной эксплуатации и приемочных испытаний. Эксплуатационная документация также включает в себя руководства по использованию и поддержке системы в процессе ее использования.

**Техническая
документация –
завершающий этап
проекта**

Завершающим этапом проекта СКС является техническая документация. Это детально проработанный документ, раскрывающий все аспекты реализации системы. Качественно составленный технический проект может обеспечить монтаж даже независимыми сторонними исполнителями.

Техническая документация включает:

- пояснительную записку;
- структурную схему СКС;
- структурную схему системы телекоммуникационного заземления;
- схемы кабельных проводок, расположения элементов телекоммуникационной инфраструктуры;
- схемы размещения шкафов/стоек, оборудования распределительных пунктов;
- схемы размещения панелей в телекоммуникационных шкафах / стойках;
- схемы подключений кабелей на панелях/кроссах;
- схемы организации рабочих мест;
- систему администрирования, в том числе систему маркировки, учетные записи в виде таблицы соединений;
- электрические однолинейные схемы;
 - кабельный журнал, таблицы распределения групповых линий по фазам;
 - спецификацию комплектующих, материалов и работ.

Итог этапа технического проектирования – создание функционально полного комплекта документации, предоставляющего исчерпывающую информацию для проведения монтажных работ. Для подготовки чертежей могут быть использованы системы автоматизированного проектирования или программы работы с графикой (например, MS Visio).