

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Задача 1

1. Выберите электрический кабель в соответствии с назначением и технологией прокладки, заданной в Вашем варианте. Обоснуйте свой выбор.
2. Расшифруйте марку, приведите эскиз, поясните конструкцию и классификацию заданного кабеля.

Исходные данные приведены в табл.1.

Номер варианта	Назначение кабеля и технология прокладки
1	Симметричный низкочастотный кабель емкостью 100 пар для прокладки на линиях абонентского доступа ГТС в телефонной кабельной канализации
2	Симметричный LAN-кабель для подвесной прокладки на горизонтальном участке СКС категории 5е (для высокоскоростных приложений) при повышенной электромагнитной опасности
3	Симметричный высокочастотный кабель емкостью 4 четверки для прокладки на транспортных (межстанционных) линиях СТС в грунт с наличием грызунов
4	Симметричный высокочастотный кабель емкостью 4 четверки для прокладки на магистральных и зонавых междугородних линиях в грунт без мерзлоты
5	Симметричный низкочастотный кабель емкостью 200 пар для прокладки на линиях абонентского доступа ГТС в условиях повышенной влажности
6	Симметричный LAN-кабель для подвесной прокладки на горизонтальном участке СКС категории 6А (для высокоскоростных приложений) при повышенных требованиях к информационной безопасности
7	Симметричный высокочастотный кабель емкостью 1 четверка для прокладки на зонавых междугородних линиях в грунт (без пливунов)
8	Симметричный LAN-кабель для подвесной прокладки на магистральном участке СКС категории 3 (для низкоскоростных приложений)
9	Кабель для систем видеонаблюдения и кабельного телевидения для прокладки внутри помещения
10	Комбинированный кабель для систем видеонаблюдения для внешней прокладки

Таблица 1

Методические рекомендации по решению задачи 1

1. Для решения задачи изучите нижеприведенный материал, [2, с. 39-101; 5, с. 84-98], а также любую справочную литературу по электрическим кабелям.
2. Приведите условие задачи и таблицу с заданием Вашего варианта.
3. Выберите кабель в соответствии с заданием и дайте ему характеристику. Для этого используйте материал, приведенный на с. 5 – 20 данного методического пособия.
4. Расшифровывая марку кабеля, укажите значения всех букв и цифр маркировки кабеля.

Классификация кабеля должна содержать ответы на вопросы:

- назначение кабеля,
 - конструкция,
 - спектр передаваемых частот,
 - материал и конструкция изоляции жил,
 - наличие и конструкция защитно-бронированного покрова.
5. Эскиз заданного кабеля должен содержать все элементы конструкции. Укажите названия всех этих элементов.

СИММЕТРИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ

Исторически наиболее распространенными электрическими направляющими системами в настоящее время являются симметричные кабели. Цели электрических кабелей состоят из двух проводников с одинаковыми конструктивными и электрическими свойствами. Современные кабели используются для передачи электромагнитной энергии в диапазоне частот 0 - 1 ГГц. В настоящее время наиболее актуально использование симметричных кабелей связи в сфере абонентского доступа.

На городских телефонных сетях (ГТС) наиболее распространенным является кабель марки ТПП. В строительстве кабельных систем связи за последнее время произошли следующие изменения:

- при новом строительстве практически не применяются кабели с жилами 0,32 мм;
- основная масса кабелей производится с диаметром жил 0,4 и 0,5 мм; это связано с особенностями строительства в городах – ведется точная застройка, длина абонентских линий увеличивается;
- изолированные жилы в кабеле обычно скручены в пары, число пар от 5 до 2 400 определяется в зависимости от назначения кабеля.

На сегодняшний день городские телефонные кабели типа ТПП, ТППэл, ТППэлЗП, ТППэл-НДГ по объему производства остаются на одной из лидирующих позиций на рынке кабельной продукции, хотя просматривается тенденция к уменьшению спроса на них, так как по своим свойствам продукция не соответствует требованиям современного рынка информационных технологий (пропускная способность, защита