

Группа \_\_\_\_\_ Фамилия, И.О. \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_ Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

### Практическая работа № 7

**Тема:** Составление технологических карт разделки кабеля и монтажа муфт

**Цель:** научиться составлять технологическую документацию при разделке кабеля и монтаже муфт. Изучить способы и методы монтажа муфт.

**Оборудование и/или программное обеспечение:** компьютер с DVD-приводом и (или) устройство, подключенное к интернету, нормативные документы

#### Теоретическая часть

1. Технологические карты (ТК) являются составной частью организационно-технологической документации, регламентирующей правила выполнения технологических процессов, выбор средств технологического обеспечения, строительных машин и оборудования, необходимых материально-технических ресурсов, требования к качеству и приемке работ, а также мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и пожарной безопасности.

2. Технологические карты разрабатываются для обеспечения строительства рациональными решениями по технологии, организации и механизации отдельных видов работ в целях реализации конкретных строительных технологий при соблюдении требований качества, безопасности производства работ и эксплуатации, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.

3. Технологические карты используются в составе проектов производства работ: на возведение здания, сооружения или его части (узла); на выполнение отдельных видов работ (монтажных, санитарно-технических, отделочных, геодезических и т.п.); на подготовительный период строительства.

4. Нормативной базой для разработки технологических карт являются: ГОСТы, СНиП, ЕНиР, СН, производственные нормы расхода материалов, ведомственные и местные прогрессивные нормы и расценки.

5. В технологических картах определяют:

- требования к качеству предшествующих работ;
- методы производства работ с перечнем необходимых машин, оборудования, технологической оснастки и схемами их расстановки;
- последовательность выполнения технологических процессов;
- требования к качеству и приемке работ;
- мероприятия по обеспечению безопасности производства работ, пожарной безопасности;
- условия сохранения окружающей среды;
- расход материально-технических ресурсов;
- технико-экономические показатели.

6. Технологические карты разрабатываются по видам строительно-монтажных и специализированных работ на технологические процессы, в результате выполнения которых создаются законченные конструктивные элементы зданий и сооружений, а также технологическое оборудование, трубопроводы, системы отопления, вентиляции, водоснабжения и др. (Например, монтаж колонн, подкрановых балок, стеновых панелей; устройство полов, штукатурки, кровельных покрытий и др.).

7. При необходимости допускается разрабатывать технологические карты на устройство отдельных узлов наиболее ответственных конструктивных элементов зданий, от качества которых зависят прочностные, деформативные, водо-, воздухо- и теплоизоляционные показатели всей конструкции.

8. Для возведения законченных, многократно повторяющихся конструктивных элементов типовых зданий и сооружений (типовых строительных конструкций) массового применения разрабатываются типовые технологические карты (ТТК).

9. При разработке проектов производства работ (ППР), связанных с использованием строительных технологий массового применения, допускается включать в состав ППР типовые технологические карты.

10. Типовые технологические карты разрабатываются на один основной (базовый) вариант производства работ, предусматривающий прогрессивные организационно-технологические решения. Кроме этого, в типовых технологических картах допускается предусматривать другие возможные варианты применения строительных материалов и использования строительных машин, механизмов, оборудования и технологической оснастки.

11. Технологическая карта (в т.ч. типовая технологическая карта) должна состоять из следующих разделов.

I. Область применения.

II. Технология и организация выполнения работ:

- требования к качеству предшествующих работ;
- требования к технологии производства работ;
- технологические схемы производства работ;
- транспортирование и складирование изделий и материалов;
- схемы комплексной механизации (при необходимости).

III. Требования к качеству и приемке работ:

- требования к качеству поставляемых материалов и изделий;
- схемы операционного контроля качества;
- перечень технологических процессов, подлежащих контролю.

IV. Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность

V. Потребность в ресурсах:

- перечень машин и оборудования;
  - перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- ведомость потребности в материалах, изделиях и конструкциях.

VI. Техничко-экономические показатели:

- продолжительность выполнения работ;
- график производства работ (при необходимости);
- трудоемкость и машиноёмкость выполнения работ;
- калькуляция затрат труда и машинного времени (при необходимости).

Для выполнения работы необходимо ознакомиться с конструкцией кабельных муфт по изданиям А.С. Филиппов, В.А. Филиппов Ремонт и монтаж кабельных линий и Техническая документация на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией напряжением до 10 кВ / Редкол.: Белоцерковец В. В. и др.; [Сост.: Баринов В. М. и др.]. - 3. изд. - М. : Энергосервис, 2002. - 345 с.

### **Практическая часть**

Пользуясь теоретической частью, специализированными сайтами, специальной и учебной литературой, собственным производственным и жизненным опытом, оформить технологическую карту одной из операций при разделке кабеля и монтаже муфт.

Сделать вывод и подготовить ответы на контрольные вопросы.

№ п/п	Наименование операции	Содержание операции	Технические требования. Нормы допусков и износов	Инструменты и приспособления	Норма времени, н-час
1	2		3	4	5

### Вопросы для контроля

1. Порядок работ при монтаже термоусаживаемых элементов муфт.
2. Порядок работ при монтаже болтовых соединителей.
3. Порядок работ при заливке эпоксидного компаунда.
4. Область применения технологических карт.
5. Перечень сведений, указываемых на бирке кабельных заделок.

### Литература

1. А.С. Филиппов, В.А. Филиппов Ремонт и монтаж кабельных линий
2. Соколов Б.А., Соколова Н.Б. Монтаж электрических установок. – М.: Энергоатомиздат, 1991.
3. ЭРГ кабельная арматура. – С.-Петербург: Энергетика, 2000. - 28 с.
4. Техническая документация на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией напряжением до 10 кВ / Редкол.: Белоцерковец В. В. и др.; [Сост.: Баринов В. М. и др.]. - 3. изд. - М. : Энергосервис, 2002. - 345 с.

### Варианты

1. СС-6; 10 кВ
2. ССсл-6; 10 кВ
3. СЭ-1-10 кВ
4. СЧ до 1 кВ
5. СЧм - 1 кВ
6. КВЭТВ-1-10 кВ
7. КВПТВ-1-10 кВ
8. КВЭК-1-10 кВ
9. КВЭп-6; 10 кВ
10. КВПп-6; 10 кВ
11. КНЧ-1-10 кВ
12. КНСТ-1-10 кВ
13. КМА-6; 10 кВ
14. КМЧ-6; 10 кВ
15. 4КМЧдо1кВ
16. ССП - до 10 кВ
17. ПОЧТ-1 кВ
18. ПСОик 10 кВ\*
19. СЭв до 10 кВ
20. СЭ до 10 кВ
21. ОЧТ до 10 кВ
22. ОЧк до 10 кВ
23. СПЧсл до 1 кВ
24. ССсл-80
25. СС-100
26. SEHDV10