

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/13357>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Электротехника

Содержание

Введение 3

1 Характеристика электротехнической лаборатории ООО «Энергомонтажинжиниринг» г. Москвы 4

2 Краткий обзор машин, механизмов, инструментов при проведении строительно-монтажных работ, производственных бригад предприятия 6

3 Подробное описание машин и механизмов, измерительных приборов, монтажного оборудования, применяемого для оптоволоконных сетей 11

4 Анализ работ, производимых строительно-монтажной организацией 15

Заключение 26

Список использованных источников 27

После монтажа трасса оптоволоконного кабеля была маркирована пи-кетажными столбиками, предупредительными знаками, привязкой кабельных трасс на рабочей документации к местным объектам, расположенным стационарно.

В рамках прохождения производственной практики ознакомился со структурой организации, направлении работ. Были рассмотрены основные проектные направления организации. Проведен анализ и опробование всех имеющихся приборов и инструментов под контролем руководителя и специалистов организации.

В итоге проделанной работы выполнен монтаж ВОЛС. В ходе практики был получен большой практический опыт в работе с монтажным оборудованием, измерительным, сварочным. Так же при прохождении практики, в ходе общения со специалистами ООО «Энергомонтажинжиниринг» многие теоретические знания удалось дополнить практическим применением.

Особо стоит, отметить приобретение опыта в подготовки кабеля ниже приведены некоторые сведения, полученные в ходе прохождения практики.

Разделка кабеля: необходимый инструмент и методика

Для разделки кабеля, как и для сварки, требуется ряд специфических инструментов. Типичный набор монтажника-спайщика – чемодан с инструментами «НИМ-25», в нём содержатся все нужные стрипперы, тросокусы, отвёртки, бокорезы, плоскогубцы, макетный нож и прочий инструмент, а также помпа или пузырёк для спирта, запас растворителя гидрофоба «D-Gel», нетканые безворсовые салфетки, изолента, самоклеящиеся цифры-маркеры для кабелей и модулей и прочие расходные материалы. После доукомплектования расходными материалами (стяжки, червячные хомуты и пр) и некоторыми вспомогательными инструментами его вполне достаточно для работы с оптикой. Также существуют и другие наборы, богаче и беднее по комплектации («НИМ-Э» и «НИМ-К»). Слабое место большинства наборов – низкое качество «типа алюминиевого» кейса, который лишь выглядит красиво, но на самом деле состоит из тонкой ДВП, обклеенной текстурированной/гофрированной фольгой, и алюминиевых тонких уголков на заклёпках.

При разделке кабелей важно выдержать длины элементов кабеля в соответствии с требованием инструкции к муфте: так, в одном случае может понадобиться оставить длинный силовой элемент, чтобы закрепить его в муфте/кроссе, в другом случае он не требуется; в одном случае из кевлара кабеля плетётся косичка и зажимается под винт, в другом случае кевлар отрезается. Всё зависит от конкретной муфты и конкретного кабеля.

Разделку кабеля:

а) Перед разделкой кабеля, долго находившегося в сырости или без гидроизолированного торца, следует отрезать ножовкой примерно метр кабеля (если позволяет запас), так как длительное воздействие влаги негативно влияет на оптическое волокно (может помутнеть) и на прочие элементы кабеля. Кевларовые нити в кабеле — это отличный капилляр, который может впитать в себя воду на десятки метров, что чревато последствиями, если, например, параллельно с кабелем идут провода высокого напряжения: по

мокрому кевлару могут начать гулять токи, вода испаряется, раздавливает изнутри внешнюю оболочку, кабель идёт пузырями и через пузыри от дождей попадает новая влага.

б) При наличии в конструкции кабеля отдельного троса для подвески (когда кабель в поперечном сечении имеет форму цифры «8», где в нижней части кабель, в верхней тросик) он выкусывается тросокусами и срезается ножом. При срезании троса важно не повредить кабель.

в) Для снятия внешней оболочки кабеля используется соответствующий нож-стриппер. НИМ-25 обычно комплектуется ножом «Kabifix» как на фото ниже, однако можно использовать и нож-стриппер для электрических кабелей, который с длинной ручкой.

Такой нож-стриппер имеет вращающееся во все стороны лезвие, которое можно отрегулировать по длине в соответствии с толщиной внешней оболочки кабеля, и прижимной элемент для удержания на кабеле. Важно: если приходится разделять кабели разных марок, то перед разделкой нового кабеля нужно попробовать нож на кончике и, если прорезало слишком глубоко и повредило модули, лезвие надо подкрутить покороче. Хуже некуда, когда муфта уже сварена, и вдруг при укладке волокон одно волокно вдруг «выскакивает» из кабеля, потому что при разделке нож зацепил модуль и сломал это волокно: вся работа насмарку.

Ножом-стриппером для снятия внешней оболочки кабеля делается круговой разрез на кабеле, а затем от него – два параллельных разреза с противоположных сторон кабеля в сторону конца кабеля, чтобы внешняя оболочка распалась на две половинки.

г) Если кабель самонесущий с кевларом, то кевлар срезается тросокусами либо ножницами со специальными керамическими лезвиями.

В зависимости от конструкции муфты может потребоваться оставить часть кевлара определённой длины для фиксации, про это будет сказано в инструкции по монтажу муфты.

Если кабель предназначен для прокладки в телефонной канализации и из брони содержит лишь металлическую гофру, её можно разрезать продольно специальным инструментом (усиленным плужковым ножом). Либо сделать обычным ножом на гофре круговую риску и, добившись роста усталости металла в месте риски и появления трещины, после чего можно снять часть гофры, надкусить модули и стянуть гофру. Такую разделку нужно осуществлять особенно осторожно, так как легко повредить модули и волокна: гофра не слишком прочная, может промяться в том месте, где её ковыряют инструментами, и при стягивании с волокон острые края в месте надлома могут пропороть модули и повредить волокна. Кабель с гофрой не самый удобный для разделки.

Если кабель бронирован круглыми проволоками, их следует откусить тросокусами небольшими партиями, по 2-4 проволоки. Бокорезами получается дольше и тяжелее, особенно если проволока сталистая. Для некоторых муфт требуется определённая длина брони для фиксации, также броню (в том числе гофрированную) часто требуется заземлять.

д) Для внутренней, более тонкой оболочки, присутствующей в некоторых кабелях (например, в самонесущих с кевларом), следует использовать отдельный, заранее настроенный нож-стриппер (можно такой же, как для снятия внешней оболочки кабеля), чтобы не сбивать настройки длины ножа каждый раз при разделке кабеля. В данном случае особенно важно правильно выставить длину лезвия в ножестриппере, она будет меньше, чем в стриппере для снятия внешней оболочки кабеля, так как внутренняя оболочка существенно тоньше, а сразу под ней — модули с волокнами. При определённом навыке для удаления внутренней оболочки можно использовать обычный макетный нож, производя им продольный разрез, но есть существенный риск повредить модули. Можно также использовать стриппер-прищепку для разделки коаксиала.

е) С модулей при помощи салфеток и D-Gel/бензина удаляются нитки, пластиковая плёнка и прочие вспомогательные элементы. Нитки можно скручивать по одной, можно сдирать специальным острым «плужковым» крючком (может входить в конструкцию некоторых ножей-стрипперов для удаления оболочки). Для удаления гидрофоба используется растворитель D-Gel (бесцветная маслянистая жидкость, имеет запах апельсина, токсичен) или бензин.

После удаления ниток и деления жгута модулей на отдельные модули каждый модуль протирается салфетками или ветошью с растворителем D-Gel/бензином, а затем спиртом до чистого состояния. Хотя, в целях экономии времени и чтобы меньше пачкаться, можно поступить следующим способом – изначально разделить кабель до модулей не до конца, а в месте откуда начинается разделка, сантиметров на 30, ничего не протирая надкусить модули (см. пункт «ё») и стянуть с волокон весь жгут модулей с намоткой и нитками, держась рукой за чистый конец кабеля как за ручку. Руки остаются почти чистыми, время экономится. Однако при таком способе разделки есть риск порвать часть волокон или приложить к

волокон чрезмерное растягивающее усилие, что отрицательно скажется на затухании волокон в будущем, а также больше вероятность повредить модули, поэтому такой способ не рекомендуется, особенно в зимнее время, когда гидрофобный наполнитель густеет. Сначала надо научиться делать правильно, а потом уже пробовать разные оптимизации.

ё) На необходимой длине каждый модуль (кроме модулей-пустышек, они выкусываются под корень, но сначала следует убедиться, что в них действительно нет волокон) надкусывается стриппером для модулей (подойдёт и для медного коаксиала), после чего модуль можно без особых усилий стянуть с волокон. Надкусывание стриппером модулей — это очень ответственный момент. Нужно выбрать выемку точного диаметра, так как если выемка будет больше, чем нужно – модуль не надкусится достаточно, чтоб легко сняться, если меньше

Список использованных источников

1. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации / И.Г. Бакланов; под ред. Ю.Н. Чернышова. – М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008.
2. Гольдштейн Б. С. Сети связи: учебник для вузов / Б.Г. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский. – СПб.: БВХ-Петербург, 2011.
3. Величко В.В. Основы инфокоммуникационных технологий: Учеб. пособие для вузов /В.В. Величко, Г.П. Катунин, В.П. Шувалов. – М. Горячая линия-Телеком, 2009.
4. Егунов М.М. Системы управления сетями связи: учебное пособие / М.М. Егунов, О.Г. Шерстнева, Е.А. Абзапарова. – Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ», 2009.
5. Игитханян Г.В. Цифровые системы распределения сообщений: Учебное пособие. Ч.1 /Г.В. Игитханян, Е.А. Абзапарова. – Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ», 2009.
6. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации / И.Г. Бакланов; под ред. Ю.Н. Чернышова. – М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008.
7. Гольдштейн Б. С. Сети связи: учебник для вузов / Б.Г. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский. – СПб.: БВХ-Петербург, 2011.
8. Величко В.В. Основы инфокоммуникационных технологий: Учеб. пособие для вузов /В.В. Величко, Г.П. Катунин, В.П. Шувалов. – М. Горячая линия-Телеком, 2009.
9. Егунов М.М. Системы управления сетями связи: учебное пособие / М.М. Егунов, О.Г. Шерстнева, Е.А. Абзапарова. – Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ», 2009.
10. Игитханян Г.В. Цифровые системы распределения сообщений: Учебное пособие. Ч.1 /Г.В. Игитханян, Е.А. Абзапарова. – Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ», 2009.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/13357>