

КОНЦЕВЫЕ ЗАДЕЛКИ КАБЕЛЯ И ПРОВОДОВ В ШТЕПСЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Для разъемных соединений проводов и кабелей с медными жилами применяют штепсельные разъемы серий ШР, СШР, Р, 2РМ и типа А. Штепсельные разъемы серий ШР, СШР, Р и 2РМ делятся на приборные, предназначенные для присоединения кабелей и проводов к аппаратуре, и кабельные для соединения кабелей между собой непосредственно или через перегородки. По типу корпуса штепсельные разъемы делятся на прямые и угловые. Основные технические данные штепсельных разъемов приведены в табл. 6.13.

Заделка экранированных кабелей и пакетов проводов в общей экранирующей или пай-церовой оплетке в штепсельные разъемы серий ШРХШР и Р (рис. 6.9). После удаления лишней длины кабеля или пакета проводов

Таблица 6.13. Основные технические данные штепсельных разъемов

Тип разъема	Условный размер корпуса, мм	Число контактов	Диаметр кол-тактов, мм	Рабочее напряжение, В	Допустимые токовые нагрузки, А
	16, 20, 28, 32, 36, 40, 48, 55, 60	1-8, 13-16, 22, 25, 26, 33, 40	1,5; 2,5; 3,5; 5,5; 9		20, 35, 50, 100, 200
	20, 28, 32, 36, 48, 55, 60	2, 3, 4, 7, 10, 15, 20, 26, 30, 45, 50			
		100, 150			
	14, 18, 22, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42	2, 4-8, 10, 12, 15, 17, 19, 24, 30, 33	1; 1,5; 2,3	560, 700	4-10, 16, 18, 32, 36
		6, 8, 10, 14, 20			

закрепляют экранирующую оплетку на расстоянии 250 мм от конца кабеля временным биндом из медной проволоки диаметром 0,5 - 0,7 мм и удаляют лишнюю часть экранирующей оплетки. Затем на оплетку кабеля (пакета) надевают экранирующую гайку

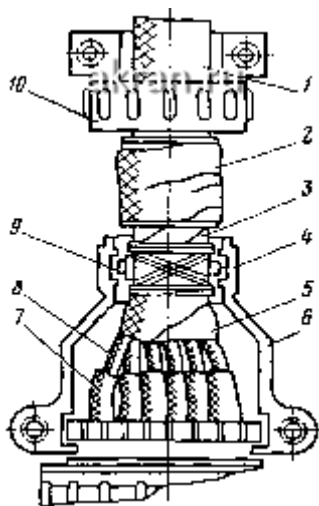


Рис. 6.9. Заделка экранированного кабеля в штепсельный разъем серий ШР, СШР и Р:

1-экран кабеля; 2 - обмотка из листовой резины; 3 - шайба с припаянным экраном; 4- бандаж из ниток; 5 - обмотка поливинилхлоридной лентой; 6 - половина патрубков; 7 - полн-винилхлоридные трубки; 8 - изолированные жилы кабеля; 9-штифт; /10 - экранирующая гайка .

штепсельного разъема и шайбу. Шайбу устанавливают на расстоянии 10 - 15 мм от конца среза оплетки. Конец оплетки отгибают на шайбу и припаивают припоем ПОС-40. Концы проволоки отрезают вровень с краями шайбы.

Конец кабеля разделяют, как показано на рис. 6.10; жилы кабеля облуживают и надевают на них отрезки поливинилхлоридных трубок длиной 15 мм. После этого жилы поочередно вставляют в гнезда хвостовиков контактов с таким расчетом, чтобы срез изоляции не доходил до хвостовика на 1-2 мм, и припаивают по порядку, начиная с заднего ряда. После проверки качества пайки места пайки закрашивают цапонлаком и надвигают на них поливинилхлорид-ные отрезки трубок до упора в изолятор разъема.

Затем жилы разделяют на две равные части и между ними пропускают металлический штифт, на который надета поливинил-хлоридная трубка. Штифт сдвигают как

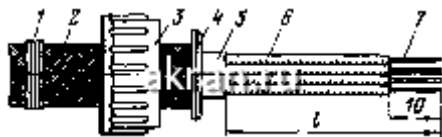


Рис. 6.10. Разделка экранированного кабеля: 1 - временный бандаж; 2 - экран кабеля; 3 - экранирующая гайка; 4 - шайба с припаянным экраном; 5 - оболочка кабеля; 6 - изолированные жилы; 7 - голые жилы

можно ближе к оболочке кабеля и с обеих сторон обматывают пучок жил двумя слоями поливинилхлоридной ленты. Обмотка должна заходить на 10-15 мм на оболочку или прорезиненную ленту. Штифт закрепляют бандажом из крученых ниток и на подмотку из поливинилхлоридной ленты надвигают шайбу с оплеткой. Нитки покрывают лаком № 1. Для кабельных штепсельных разъемов заделку кабеля и проводов производят без штифтов. Затем накладывают сначала одну, потом вторую половину патрубков, скрепляют их двумя винтами, до отказа заворачивают экранирующую гайку и снимают временный бандаж.

Заделку неэкранированных кабелей и пакетов проводов в штепсельные разъемы серий СШР, ШР и Р выполняют так же, как заделку экранированных, за исключением операций, связанных с заделкой экрана. Дополнительной операцией является крепление кабеля (пакета) в прижиме неэкранирующей гайки. Для этого после установки и скрепления обеих половин патрубков на кабель (пакет) в месте прилегания прижима накладывают подмотку из нескольких слоев листовой резины толщиной 1 мм и шириной 25-30 мм и закрепляют ее сверху поливинилхлоридной лентой. На патрубков навинчивают неэкранирующую гайку и устанавливают скобу прижима.

Заделка экранированных кабелей и пакетов проводов в общей экранирующей оплетке в штепсельные разъемы серии 2РМ с экранирующей гайкой (диаметры корпусов 22- 42 мм). Для заделки кабеля (пакета) в штепсельный разъем серии 2РМ с экранирующей гайкой

выполняют те же операции, что и при заделке в разъемы серий ШР, СШР и Р, за исключением операций, связанных с задел-

кой экранирующей оплетки. Если заделка экрана выполняется с применением конических или цилиндрических обкладок, то после отрезки кабеля, закрепления экранирующей оплетки временным бандажом и удаления лишней ее длины надевают экранирующую гайку 3, наружную 4 и внутреннюю 5 обкладки (рис. 6.11, а). Внутреннюю обкладку вводят под оплетку кабеля и огибают проволоки оплетки вокруг ее фланца. Затем надвигают наружную обкладку на конец оплетки так, чтобы оплетка оказалась зажатой между ними, и заворачивают край наружной обкладки внутрь (рис. 6.11, а и б). Заделка экрана с помощью шайбы 9 аналогична заделке экрана в штепсельный разъем типа ШР (рис. 6.11, в).

После подготовки кабеля к пайке (разделка конца кабеля, облуживание жил и т. п.) на конец кабеля надевают втулку крепления фиксатора и патрубков, на который навинчивается экранирующая гайка так, чтобы втулка фиксатора вошла в патрубок, а обкладки были прижаты к торцу патрубка. Патрубок вместе с оплеткой сдвигают на 18-20 мм и закрепляют временным бандажом. После подпайки жил к половине рядов контактов устанавливают крестообразный фиксатор и закрепляют временной перевязкой. Фиксатор располагают таким образом, чтобы он делил весь пучок жил на четыре равные части. После подпайки всех жил пучок жил обматывают двумя слоями поливинилхлоридной ленты с обеих сторон фиксатора, поверх поливинилхлоридной ленты накладывают бандаж из ниток. Затем от патрубка отвинчивают заземляющую гайку, патрубок сдвигают вплотную к корпусу и закрепляют гайкой патрубок. Втулку фиксатора вставляют в патрубок и закернивают в двух местах. Об-

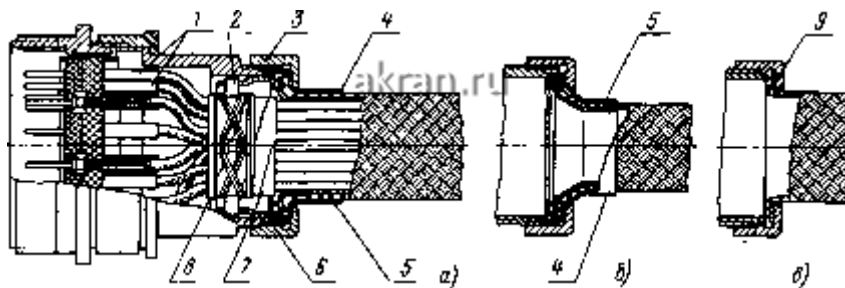


Рис. 6.11. Заделка экранированных кабелей в разъем серии 2РМ с корпусами диаметром

22-42 мм:

а - заделка экранированного кабеля с применением цилиндрических обкладок; б - заделка экрана в конические обкладки; в - заделка экрана шайбой; / - поливинилхлоридная трубка; 2-фиксатор; 3 - экранирующая гайка; 4 - обкладка наружная; 5 - обкладка внутренняя; б - втулка фиксатора; 7 - обмотка поливинилхлоридной лентой; 8 - бандаж из ниток; 9 - шайба

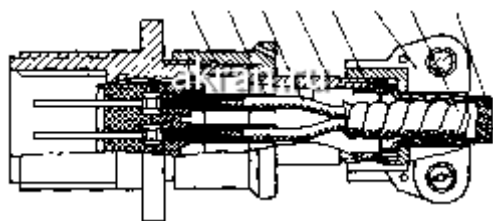


Рис. 6.12. Заделка экранированного кабеля в разъемы серии 2РМ с корпусами диаметром

14, 18 и 22 мм: 1 - экран кабеля; 2 - поливинилхлоридная лента; 3 - прижим; 4 - шайба; 5 - патрубкок; 6 - изолированная жила кабеля; 7 - поливинилхлоридная трубка; 8 - гайка патрубкка

кладки или шайбу с закрепленным экраном придвигают вплотную к торцу патрубкка и заворачивают экранирующую гайку. Общий вид заделки показан на рис. 6.11, а.

Заделка экранированных кабелей и пакетов проводов в общей экранирующей оплетке в разъем серии 2РМ с неэкранирующими гайками (диаметры корпусов 14, 18, 22 мм) производится следующим образом. Накладывают временный бандаж, удаляют лишнюю часть экранирующей оплетки, надевают неэкранирующую гайку и шайбу, к внутренней стороне шайбы припаивают оплетку. Разделяют конец кабеля, зачищают и облуживают концы жил, надевают патрубкок и сдвигают вместе с шайбой и оплеткой на 50-60 мм по кабелю. На жилы надевают отрезки поливинилхлоридных трубок и припаивают жилы к хвостовикам контактов разъема; место пайки очищают от флюса и покрывают цапонлаком. На корень заделки накладывают обмотку из липкой ленты, надевают патрубкок и соединяют с корпусом разъема. Шайбу с оплеткой вставляют в патрубкок и заворачивают неэкранирующую гайку; на нее устанавливают прижимы, плотно схватывающие кабель. Общий вид заделки приведен на рис. 6.12.

Заделка в штепсельные разъемы серии 2РМ неэкранированного кабеля и проводов производится в той же очередности, что и заделка экранированных, но исключается подпайка оболочки к Шайбе и между шайбой и втулкой фиксатора устанавливается дополнительно резиновая втулка. В разъемах с диаметрами корпусов 14, 18 и 22 мм вместо фиксатора и втулки фиксатора устанавливают вторую шайбу.

Разъемы типа А позволяют выполнять заделку неэкранированного кабеля и пакетов проводов с уплотнением и без уплотнения

ввода в корпус разъема. В зависимости от наружного диаметра кабеля или пакета проводов и модификации разъема пакет проводов (жил) может быть разбит на два-пять потоков, как показано на рис. 6.13. Диаметр потока не должен быть более 12 мм.

Кабель в трехвтулочный разъем при использовании одной втулки вводят в среднюю втулку, при использовании двух втулок - в крайние. Ввод кабеля (пакета) в пятивтулочный разъем (расположение втулок показано на рис. 6.14) выполняют при использовании: двух втулок - во вторую и третью втулки; трех втулок - в первую, третью и пятую втулки; четырех втулок - во вторую -пятую втулки. Неиспользованные втулки должны быть заглушены резиновыми заглушками диаметром 15 мм и толщиной 3 - 4 мм.

Заделка неэкранированного кабеля без уплотнения производится следующим образом. Конец кабеля (пакета) отрезают на необходимую длину и разделяют. Жилы кабеля (провода пакета) разделяют на потоки и надевают на них поливинилхлоридную или резиновую трубку наружным диаметром не более 12 мм и длиной около 50 мм. Корпус разъема отделяют от изолятора с контактами и во втулки его вводят потоки кабеля (пакета). Концы проводов зачищают на длину 7-8 мм, облуживают жилы кабеля

не менее 120

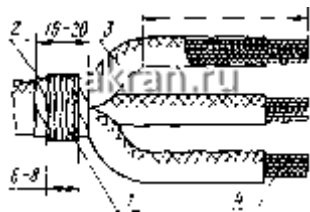


Рис. 6.13. Разделение кабеля или пакета

проводов на потоки: 1 - бандаж из ниток; 2 - обмотка поливинилхлоридной лентой; 3 - поливинилхлоридная трубка; 4 - изолированные жилы кабеля



Рис. 6.14. Расположение втулок в пятишту-лочном разъеме типа А

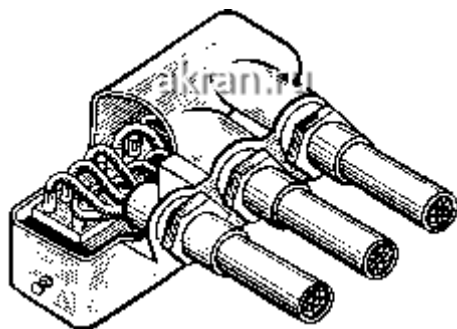


Рис.

6.15. Заделка кабелей в штепсельный разъем типа А

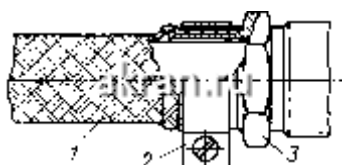


Рис. 6.16. Заделка экрана на втулке разъема типа А:

1 - экран кабеля; 2 - хомут; 3 - шейка втулки разъема

и припаивают к хвостовикам контактов. Места пайки очищают от флюса и закрашивают цапонлаком. Изоляцию жил, выполненную бумажной или шелковой пряжей, пропитывают лаком № 1. Изолятор с контактами вкладывают в корпус и закрепляют винтами. Излишек проводов вытягивают из корпуса, а изоляционные трубки, надетые на пакет проводов, сдвигают по нему в корпус через втулку. Общий вид заделки показан на рис. 6.15.

Уплотнение ввода в разъем выполняют обмоткой из двух слоев поливинилхлоридной ленты, захватывающей шейку втулки разъема и кабель (провод) на длину 50 мм. Обмотка ленты на шейке втулки закрепляется бандажом шириной 6-10 мм из ниток. Бандаж пропитывают лаком № 1.

Разъемы типа А предназначены, как правило, для неэкранированных проводов и кабеля. При заделке экранированного кабеля (провода) экран натягивают на шейку втулки, отгибают назад на длину шейки и закрепляют хомутом (рис. 6.16).