

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

OptiLink HDC

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством и техническими характеристиками, порядком монтажа, правилами эксплуатации, транспортирования и хранения соединителей электрических прямоугольных OptiLink HDC (далее – соединителей).

Соединители предназначены для механического соединения контактов и проведения тока в продолжительном режиме в силовых и управляющих электрических цепях постоянного и переменного тока при максимальных значениях напряжения до 1000 В и силы тока до 200 А. Соединители являются комплектными изделиями промышленного назначения, могут входить в состав стационарных электроустановок и промышленного оборудования с постоянным подключением к стационарным электроустановкам, функциональных блоков НКУ, или монтироваться на них. Режим эксплуатации – продолжительный.

Соединители электрические прямоугольные OptiLink HDC соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ГОСТ IEC 60309-1.

2. УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Соединитель представляет собой комплект, состоящий из пары «вилка-розетка». Соединители изготавливаются с различным количеством контактов, различаются по номинальному току и напряжению. Соединители предназначены для монтажа с медным изолированным проводом или кабелем.

2.2. Соединители (вилка, розетка) обеспечивают соблюдение правильной полярности контактных соединений. Конструкцией обеспечивается контактное соединение с соблюдением правильной полярности до смыкания контактов и самоцентрирование контактов.

2.3. Соединители (вилка, розетка) изготавливаются различных типоразмеров по посадочным размерам Длина x Ширина (LxB, мм). Типоразмеры имеют соответствующее условное обозначение. Структура условного обозначения соединителей приведена в приложении А.

2.4. Встроенные элементы соединителя (вилка, розетка) являются неразборными изделиями. Набор составных частей соединителя поставляется по отдельному заказу. При этом собираемость гарантируется изготовителем. Структуры условного обозначения и формулирование заказа вилок и розеток приведены в приложении Б.

2.5. В зависимости от требований, предъявляемых к соединителям, изготавливаются и поставляются по отдельному заказу дополнительные устройства и детали, имеющие эксплуатационное назначение вспомогательного характера: контакты; установочные рамки; защитные корпуса и крышки. В комплектном изделии, скомплектованном на усмотрение потребителя, соединитель является встроенным элементом. При этом собираемость гарантируется изготовителем. Структуры условного обозначения дополнительных устройств и деталей приведены в приложении В.

2.6. Соединители изготавливаются:

- с постоянным количеством контактов и возможностью монтажа контактного соединения электрической цепи одного или нескольких номинальных токов;
- модульными для формирования уникального сочетания характеристик контактных соединений электрических цепей в различных вариантах в месте установки на усмотрение потребителя.

2.7. Соединитель (вилка, розетка), имеющий постоянное количество контактов, спроектирован как единое изделие соответствующего типоразмера, и может быть скомплектован с определённым набором дополнительных устройств. Примеры комплектации соединителей с дополнительными устройствами приведены в приложении Г.

2.8. Модульный соединитель (вилка, розетка) спроектирован как единое изделие. Несколько модульных соединителей могут быть скомплектованы с определённым набором дополнительных устройств.

2.9. На усмотрение потребителя вилка или розетка соединителя с постоянным количеством контактов могут монтироваться непосредственно на панели без применения дополнительных устройств. Разметка монтажных вырезов для крепления соединителей на панели приведена в приложении Д. Рекомендуется монтировать соединитель с постоянным количеством контактов на панель, скомплектовав соединитель с установочной рамкой с ловителями типоразмера FH. Для соединителей с постоянным количеством контактов типоразмеров 3A, 10A и 16A установочные рамки с ловителями типоразмера FH не производятся.

2.10. Набор модульных соединителей комплектуется с установочной рамкой типоразмера FM. Набор модульных соединителей с установочной рамкой типоразмера FM может быть установлен на панели, если набор дополнительно смонтирован в установочную рамку с ловителями типоразмера FH.

2.11. Также на панель может быть смонтирован набор модульных соединителей, скомплектованный в установочную рамку с ловителями типоразмера FHM.

2.12. Соответствия типоразмеров установочных рамок типоразмеров FM или FHM и количества занимаемых посадочных мест под модульные соединители в установочной рамке приведены ниже:

10A – 1 посадочное место под модульный соединитель (только у рамок типоразмера FM);

6B – 2 посадочных места под модульные соединители;

10B – 3 посадочных места под модульные соединители;

16B – 4 посадочных места под модульные соединители;

24B – 6 посадочных мест под модульные соединители.

Модульные соединители и установочные рамки с ловителями типоразмеров FM и FHM типоразмеров 3A и 16A отсутствуют.

2.13. Соединители могут применяться в незащищённом или защищённом исполнении. Соединители незащищённого исполнения имеют степень защиты IP20. Соединители защищённого исполнения обеспечивают степень защиты IP65 или IP68. Для обеспечения степени защиты IP65 или IP68 соединители дополнительно комплектуются защитными корпусами и крышками.

2.14. Соединитель незащищённого исполнения с постоянным количеством контактов (см. приложение Г, рисунок Г.1) состоит из пары вилка 1 и розетка 2. В данном наборе соединитель скомплектован с двумя установочными рамками типоразмера FH поз. 3. В такой комплектации соединитель предназначен для крепления на панель.

2.15. Несколько модульных соединителей незащищённого исполнения комплектуются с установочными рамками типоразмера FM (см. приложение Г, рисунок Г.2а). Набор модульных соединителей незащищённого исполнения состоит из набора вилок 1 и набора розеток 2. В данном наборе соединители скомплектованы с двумя установочными рамками типоразмера FM, которые различаются по конструкции: для вилок поз. 3 и для розеток поз. 4. При комплектации согласно рисунку Г.2а приложения Г возможна установка данного набора в защитные корпуса.

2.16. Для набора из нескольких модульных соединителей незащищённого исполнения, который смонтирован в установочные рамки типоразмера FM для вилок поз. 3 и розеток поз. 4, предусмотрен монтаж с двумя установочными рамками с ловителями типоразмера FH поз. 5 (см. приложение Г, рисунок Г.2б). Для установки набора модульных соединителей на панель рекомендуется комплектация согласно рисунку Г.2б приложения Г.

2.17. Когда набор из нескольких модульных соединителей смонтирован в установочную рамку с ловителями для модульных соединителей типоразмера FHM, возможна установка данного набора на панель.

2.18. Набор модульных соединителей в установочных рамках типоразмера FM, скомплектованный с установочной рамкой с ловителями типоразмера FH (см. приложение Г, рисунок Г.2б), не предназначен для установки в защитные корпуса. Также модульные соединители, скомплектованные с установочной рамкой с ловителями типоразмера FHM, не предназначены для установки в защитные корпуса.

2.19. Защитные корпуса и крышки изготавливаются приборного (вводного) и кабельного исполнения и спроектированы как единое изделие с соединителем

соответствующего типоразмера.

2.20. Защитные корпуса приборного исполнения комплектуются с вилкой или розеткой соединителя, как правило, размещаются на стационарных электроустановках или промышленном оборудовании и предназначены для вводного соединения.

2.21. Защитные корпуса кабельного исполнения комплектуются с вилкой или розеткой соединителя для монтажа с гибким кабелем стационарной проводки. Вилка или розетка соединителя с защитным корпусом кабельного исполнения, как правило, являются ответной частью набора с защитными корпусами приборного исполнения.

2.22. Защитная крышка предназначена для сочленения с частью набора соединителя (вилка или розетка) в защитном корпусе соответствующего типоразмера на длительный промежуток времени на усмотрение потребителя. Сочленение корпуса с крышкой производится временно до окончательного монтажа с ответной частью набора соединителя в защитном корпусе после удаления крышки. По применяемому материалу защитные крышки изготавливаются металлическими или пластиковыми.

2.23. Конструктивно защитные крышки для корпусов приборного исполнения соответствующего типоразмера предусматривают крепление канатом к корпусу винтовым соединением. Защитные крышки для корпусов кабельного исполнения соответствующего типоразмера предусматривают крепление канатом за петлю к кабелю стационарной проводки. Также изготавливаются и поставляются по отдельному заказу корпуса с крышками, прикрепленными к корпусам.

2.24. Для обеспечения степени защиты IP65 фиксация сочлененного положения набора корпусов или корпуса с крышкой производится при помощи скоб. Конструкцией предусмотрена фиксация сочлененного положения одной или двумя скобами. В ответной части под одну скобу предусмотрена установка 2 штифтов; под две скобы – 4 штифта.

2.25. Для обеспечения степени защиты IP68 наборы корпусов или корпуса с крышкой изготавливаются с фиксацией сочлененного положения винтовым соединением.

2.26. Соединитель защищенного исполнения с постоянным количеством контактов (см. приложение Г, рисунок Г.3) состоит из пары вилка 1 и розетка 2. В данном наборе соединитель комплектуется с защитным приборным корпусом 6, защитным кабельным корпусом 5 и устройством ввода кабеля 7. Устройство ввода кабеля в комплект поставки не входит.

2.27. Модульные соединители защищенного исполнения в обязательном порядке устанавливаются в установочные рамки типоразмера FM (см. приложение Г, рисунок Г.4). Набор модульных соединителей защищенного исполнения состоит из набора модульных вилок 1 и набора модульных розеток 2. В данном наборе модульные соединители комплектуются с двумя установочными рамками типоразмера FM, различных по конструкции для вилок 5 и розеток 6, а также с защитным приборным корпусом 8, защитным кабельным корпусом 7 и устройством ввода кабеля 9. Устройство ввода кабеля в комплект поставки не входит.

2.28. Технические характеристики вилок и розеток различных типоразмеров приведены в таблицах 1-10. У модульных типоразмеров вилок и розеток типоразмер не указывается.

Примечание – В таблицах 1-10 у вилок или розеток, изготовленных с использованием контактов на разные номинальные токи, технические характеристики (количество контактов, номинальные токи, диапазоны сечений присоединяемых проводников, номинальные напряжения, длины зачистки изоляции и моменты затяжки контактов каждого номинального тока) записаны через косую черту “/”.

Таблица 1 – Технические характеристики модульных соединителей типоразмера НМ

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм ²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Кол-во посадочных мест
Обжимной	8	5	50	0,09-0,82	5	-	1
	9	5	50	0,09-0,82	5	-	1
	8	10	50	0,14-2,5	6-8	-	1
	12	10	250	0,14-2,5	6-8	-	1
	17	10	160	0,14-2,5	6-8	-	1
	42	10	150	0,14-2,5	6-8	-	2
	6	16	500	0,14-4,0	7,5	-	1
	6	16	830	0,14-4,0	7,5	-	1
	8	16	400	0,14-4,0	7,5	-	1
	20	16	500	0,14-4,0	7,5	-	2
	2	40	1000	1,5-10	9-15	-	1
	3	40	500	1,5-10	9-15	-	1
	3/4	40/10	830	1,5-6/0,14-2,5	9-9,6/8	-	1
	4	40	830	1,5-6	9-9,6	-	1
	2	70	1000	10-25	15,5	-	1
	1	100	830	10-35	19	-	1
	2	100	1000	10-35	19	-	2
	1	200	1000	25-70	22,5	-	2
Аксиально-винтовой	2	40	1000	2,5-8	5-9	1,5-2	1
	2	40	1000	6-10	8-12	2	1
	3	40	690	2,5-8	5-9	1,5-2	1
	3	40	690	6-10	8-12	2	1
	2	70	1000	6-16	11-12	2-4	1
	2	70	1000	14-22	11-13,5	4-5	1
	2	100	1000	10-25	13	6-7	2
	2	100	1000	16-35	13	6-8	2
	1	200	1000	25-40	16	8	2
	1	200	1000	40-70	16	9-10	2
Пружинный	5	16	400	0,14-2,5	-	-	1
Патч-корд	8	1	50	-	-	-	1

Таблица 2 – Технические характеристики узких соединителей типоразмера HA

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Обжимной	10	16	250	0,37-4,0	6-8	-	10A
	16	16	250	0,37-4,0	7,5	-	16A
Винтовой	3	10	250	0,75-1,5	7,5	0,25	3A
	4	10	250	0,75-1,5	7,5	0,25	3A
	10	16	250	0,75-2,5	7,5	0,25	10A
	16	16	250	0,75-2,5	7,5	0,25	16A
Пружинный	3	10	250	0,14-2,5	-	-	3A
	4	10	250	0,14-2,5	-	-	3A

Таблица 3 – Технические характеристики стандартных соединителей типоразмера HE

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Обжимной	6	16	500	0,14-4,0	7,5	-	6B
	10	16	500	0,14-4,0	7,5	-	10B
	16	16	500	0,14-4,0	7,5	-	16B
	24	16	500	0,14-4,0	7,5	-	24B
Винтовой	6	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	6B
	10	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	10B
	16	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	16B
	24	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	24B
Пружинный	6	16	500	0,14-2,5	7-9	-	6B
	10	16	500	0,14-2,5	7-9	-	10B
	16	16	500	0,14-2,5	7-9	-	16B
	24	16	500	0,14-2,5	7-9	-	24B
Пружинный с 2-мя клеммами на контакт	6	16	500	0,14-2,5	7-9	-	6B
	10	16	500	0,14-2,5	7-9	-	10B
	16	16	500	0,14-2,5	7-9	-	16B
	24	16	500	0,14-2,5	7-9	-	24B
Push-in	6	16	500	0,14-2,5	-	-	6B
	10	16	500	0,14-2,5	-	-	10B
	16	16	500	0,14-2,5	-	-	16B
	24	16	500	0,14-2,5	-	-	24B

Таблица 4 – Технические характеристики соединителей с высокой плотностью контактов типоразмера HEE

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Типоразмер
Обжимной	10	16	500	0,14-4,0	7,5	6B
	18	16	500	0,14-4,0	7,5	10B
	32	16	500	0,14-4,0	7,5	16B
	40	16	500	0,14-4,0	7,5	16B
	46	16	500	0,14-4,0	7,5	24B
	64	16	500	0,14-4,0	7,5	24B

Таблица 5 – Технические характеристики соединителей с ультравысокой плотностью контактов типоразмера HD

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Типоразмер
Обжимной	7	10	250	0,14-2,5	6-8	3A
	8	10	50	0,14-2,5	6-8	3A
	15	10	250	0,14-2,5	6-8	10A
	25	10	250	0,14-2,5	6-8	16A
	40	10	250	0,14-2,5	6-8	16B
	64	10	250	0,14-2,5	6-8	24B
Push-in	7	10	250	0,14-2,5	-	3A
	8	10	250	0,14-2,5	-	3A

Таблица 6 – Технические характеристики соединителей с ультравысокой плотностью контактов типоразмера HDD

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Типоразмер
Обжимной	24	10	250	0,14-2,5	6-8	6В
	42	10	250	0,14-2,5	6-8	10В
	72	10	250	0,14-2,5	6-8	16В
	108	10	250	0,14-2,5	6-8	24В

Таблица 7 – Технические характеристики силовых соединителей типоразмера HSB

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Винтовой	4	35	500	1,5-6	11,5	1,2	6В
	4	35	500	1,5-6	11,5	1,2	10В
	6	35	500	1,5-6	11,5	1,2	16В

Таблица 8 – Технические характеристики комбинированных соединителей типоразмера НК

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Обжимной	8/24	16/10	400/160	0,14-4,0/0,14-2,5	7,5/6-8	-	10В
	6/36	40/10	690/160	1,5-6/0,14-2,5	9-9,6/6-8	-	16В
	12/2	40/10	690/250	1,5-6/0,14-2,5	9-9,6/6-8	-	16В
Винтовой	4/0	80	830	1,5-16	14	1,2-3	16В
	4/2	80/16	830/400	1,5-16/0,5-2,5	14/7,5	1,2-3/0,5	16В
	4/8	80/16	400	1,5-16/0,5-2,5	14/7,5	1,2-3/0,5	24В
Аксиально-винтовой	6/12	40/10	690/400	2,5-8/0,2-2,5	5-9/7,5	1,5-2/0,8	16В
	6/12	40/10	690/400	6-10/0,2-2,5	8-9/7,5	2/0,8	16В
	4/4	63/16	690/250	6-16/0,14-4,0	15,5/7,5	2-4	10В
	4/4	63/16	690/250	10-22/0,14-4,0	15,5/7,5	3-4	10В
	6/6	100/16	690/400	16-35/0,2-2,5	14/7,5	6-8/0,8	24В
	8/0	100	690	0,1-25	14	6-7	24В

Таблица 9 – Технические характеристики компактных соединителей типоразмера HQ

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Обжимной	7	10	400	0,14-2,5	6-8	-	3А
	12	10	400	0,14-2,5	6-8	-	3А
	17	10	250	0,14-2,5	6-8	-	НС
	5	16	400	0,14-2,5	7,5	-	3А
	8	16	500	0,14-4,0	7,5	-	НС
	4/2	40/10	400/690	1,5-6/0,14-4,0	9-9,6/6-8	-	НС
Аксиально-винтовой	2	40	400	2,5-6	8-9	1,8	3А
	2	40	400	4-10	8-9	1,8	3А

Таблица 10 – Технические характеристики удлиненных соединителей типоразмера HEAV и HDAV

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм	Момент затяжки, Нм	Типоразмер
Винтовой	40	10	250	0,2-2,5	6-8	0,5	16В
	64	10	250	0,2-2,5	6-8	0,5	24В
	6	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	6В
	10	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	10В
	16	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	16В
	24	16	500	0,14-2,5	7,5	0,5	24В

2.29. Изготавливается исполнение модульных соединителей с электромагнитным экранированием.

Таблица 11 – Технические характеристики модульных соединителей с электромагнитным экранированием типоразмера НМЕМС

Вид присоединения провода	Количество контактов	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм
Обжимной	8	5	50	0,25-0,82	5
	1	10	50	0,14-2,5	6-8
	4	10	50	0,14-2,5	6-8
	1	16	50	0,14-4,0	7,5

2.30. Соединители имеют один из ниже следующих видов присоединения проводов: обжимной; винтовой или аксиально-винтовой; пружинный; пружинный с 2-мя клеммами на контакт; push-in.

2.31. Для соединителя с обжимным видом присоединения проводов по отдельному заказу поставляются контакты следующих видов: для вилки – контакт штыревой; для розетки – контакт гнездовой. У соединителей любого вида присоединения проводов, за исключением обжимного, вилки и розетки являются неразборными. В этих случаях контакты по отдельному заказу не поставляются.

2.32. Соединители с обжимным видом присоединения проводов изготавливаются как с постоянным количеством контактов, так и модульными. Пример комплектации соединителя с постоянным количеством контактов с обжимным видом присоединения проводов приведён на рисунке Г.3 приложения Г. Контакты штыревые 3 устанавливаются в контактные вставки вилки 1. Контакты гнездовые 4 устанавливаются в контактные вставки розетки 2.

2.33. Технические характеристики контактов для соединителей с обжимным видом присоединения проводов приведены в таблице 12.

2.34. У соединителей с обжимным видом присоединения проводов очищенные от изоляции концы проводов обжимаются в хвостовиках контактов при помощи специального инструмента. Инструмент в комплект поставки не входит.

2.35. У соединителей с обжимным видом присоединения проводов устойчивое сочленение-расчленение соединителя и работа электрической цепи обеспечивается после не более чем пяти извлечений и установок контактов в контактные вставки изолятора.

Таблица 12 – Технические характеристики контактов с обжимным видом присоединения проводов

Номинальный ток контакта, А	Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²	Длина зачистки изоляции, мм
5	0,09-0,25	5
	0,13-0,33	5
	0,33-0,52	5
	0,33-0,82	5
10	0,14-0,37	8
	0,5	8
	0,75	8
	1	8
	1,5	8
	2,5	6
16	0,14-0,37	7,5
	0,5	7,5
	0,75	7,5
	1	7,5
	1,5	7,5
	2,5	7,5
	4	7,5
40	1,5	9
	2,5	9
	4	9,6
	6	9,6
	10	15
70	10	15,5
	16	15,5
	25	15,5
100	10	19
	16	19
	25	19
	35	19
200	25	22,5
	35	22,5
	50	22,5
	70	22,5

2.36. Контакты должны надёжно удерживаться в контактных вставках вилок или розеток. Соединитель (вилка, розетка) обеспечивает не менее 500 циклов сочленения-расчленения без нагрузки.

2.37. Схемы расположения контактов в изоляторах приведены в приложении Е.

2.38. Сопротивление контактов должно быть не более значений, приведенных в таблице 13.

Таблица 13 – Сопротивление контактов

Номинальный ток контакта, А	Сопротивление контакта, мОм, не более
5	3
10	3
16	1
35	1
40	0,3
70	0,5
80	0,3
100	0,3
200	0,2

2.39. Вилки и розетки соединителей с постоянным количеством контактов типоразмеров 10А, 16А, 6В, 10В, 16В и 24В, а также установочные рамки для модульного исполнения всех типоразмеров имеют выводы защитного заземления. В этом случае вид присоединения проводов защитного заземления – винтовой. Вилки и розетки соединителей с постоянным количеством контактов типоразмера 3А для защитного заземления имеют отдельные контакты. Выводы защитного заземления отмечены графическим символом 5019 по IEC 60417-2.

2.40. Условия эксплуатации соединителей:

– номинальное значение климатических факторов (климатическое исполнение и категория размещения):

УХЛ1 – для защищённого исполнения;

УХЛ3 – для незащищённого исполнения.

– высота над уровнем моря не более 2000 м;

– повышенное рабочее значение температуры окружающего воздуха – 125 °С;

– нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха – минус 40 °С;

– верхнее значение относительной влажности:

для защищённого исполнения – 100% (при температуре ниже 25 °С); образование конденсата допускается;

для незащищённого исполнения – 98% (при температуре ниже 25 °С); образование конденсата не допускается;

– давление воздуха: от 79 до 101 кПа;

– синусоидальная вибрация – в диапазоне частот до 35 Гц с максимальным амплитудным ускорением 5 м/с² (0,5 g);

– механические удары многократного действия – с пиковым ударным ускорением 30 м/с² (3 g) с длительностью действия 2–20 мс.

3. ПОРЯДОК МОНТАЖА

3.1. При монтаже соединителя на панели без дополнительных устройств и деталей, или при монтаже комплектного изделия, встроенным элементом которого является соединитель, необходимо контролировать соблюдение полярности соединителя.

3.2. Последовательность установки модульной вилки 3 в установочную рамку типоразмера FM для вилок 1 показана на рисунке Ж.1 приложения Ж. Из установочной рамки типоразмера FM для вилок 1 выкрутить два винта М3 с потайной головкой 2. Закрученные винты препятствуют свободному перемещению 2-х скоб, составляющих с рамкой сборочную единицу. В установочной рамке 1 раздвинуть до упора в противоположные стороны две скобы в направлении, указанном на рисунке. Далее установить модульную вилку 3 бобышками в пазы установочной рамки 1, как показано на рисунке. Места сочленения бобышек модульной вилки и пазов в установочной рамке отмечены красным. В случае, если бобышки на модульной вилке 3 не совпадут по размеру с пазами в установочной рамке 1, модульную вилку следует развернуть на 180°, что позволит беспрепятственно установить модульную вилку в пазы установочной рамки 1. Такая конструкция бобышек модульных вилок или розеток и пазов в установочных рамках для вилок или розеток обеспечивает соблюдение правильной полярности контактных соединений. Далее в обратном порядке сдвинуть две скобы в исходное положение. Два винта 2 вкрутить в исходное положение. Аналогично производится установка модульных розеток в установочную рамку типоразмера FM для розеток.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Установка и сервисное обслуживание соединителей неквалифицированным персоналом не допускается.

Перед установкой соединителя необходимо проверяется:

соответствие исполнения соединителя, предназначенного к установке;

внешний вид, отсутствие повреждений.

При периодическом осмотре проверяется:

отсутствие пыли и грязи;

надёжность крепления соединителя на панели или в корпусе; надёжность крепления корпуса к конструкции;

надёжность крепления проводов в хвостовиках контактов при обжимном, пружинном видах присоединения проводов и push-in;

затяжка винтов контактов при винтовом виде присоединения проводов;

состояние заземления;

исправность, отсутствие загрязнения и подгорания контактов;

состояние уплотнений;

сочленение-расчленение соединителя вручную без нагрузки.

Внимание! До выполнения монтажа подача напряжения запрещена!

Изделие неремонтопригодно. При обнаружении неисправности обратиться на предприятие, принимающее претензии от потребителей и осуществляющее сервисное обслуживание.

5. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

Монтаж, подключение и осмотр соединителей производить при снятом напряжении.

Персонал должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже III – до 1000 В.

Монтаж, подключение и эксплуатация соединителей должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», руководством по эксплуатации.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование соединителей производится крытым транспортом. При транспортировании соединителей в контейнерах допускается их перевозка открытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать.

Транспортирование упакованных соединителей должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранить соединители необходимо в упаковке изготовителя в закрытом сухом и чистом помещении при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы соединителя и упаковку. Относительная влажность – не более 80%. Температура не ниже минус 25°C.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Соединители после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы. Порядок утилизации в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электрического и электронного оборудования.

Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции нет.

8. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Соединители электрические прямоугольные низкочастотные OptiLink HDC не имеют ограничений по реализации.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: Китай

«Shanghai Optima Industrial and trading Co., LTD»

Адрес: Rm 904.Bldg B, No. 2419, HuNan Rd Pudong New Area, Shanghai, China

Организация, принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»

Адрес: Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

Телефон: +7(4712)39-99-11

e-mail: keaz@keaz.ru

Сайт: <https://www.keaz.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Структура условного обозначения соединителей

OptiLink HDC- X_1 - X_2 - X_3 - X_4 - X_5 -(X_6)- X_7 (X_8) X_9

X_1 – типоразмер пары «вилка-розетка»:

- модульное:
 - НМ – модульные соединители;
 - НМЕМС – модульные соединители с электромагнитным экранированием.
- с постоянным количеством контактов:
 - НА – узкие соединители;
 - НЕ – стандартные соединители;
 - НЕС – соединители с высокой плотностью контактов;
 - НД, НДД – соединители с ультра-высокой плотностью контактов;
 - НСБ – сильноточные соединители;
 - НК – комбинированные соединители;
 - НҚ – компактные соединители;
 - НЕАВ, НДАВ – удлиненные соединители.

X_2 – количество контактов;

X_3 – номинальный ток, А;

X_4 – вид соединения проводов:

- без обозначения – винтовое, аксиально-винтовое;
- С – обжимное;
- Р – пружинное;
- СС – пружинное с 2-мя клеммами на контакт;
- Q – push-in.

X_5 – вид монтажа (указывается только у соединителей типоразмера НЕАВ, НДАВ):

- L – слева;
- R – справа;

X_6 – диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²;

X_7 – номинальное напряжение, В;

X_8 – типоразмер изделия по посадочным размерам Длина x Ширина (LxB, мм):

без обозначения – модульная конструкция;

- 3A – 22x22;
- 10A – 49x16;
- 16A – 66x16;
- 32A – (66x16)x2;
- 6B – 44x27;
- 10B – 57x27;
- 16B – 77x27;
- 24B – 104x27;
- 32B – (77x27)x2;
- 48B – (104x27)x2;
- HC – 32x13;

X_9 – климатическое исполнение и категория размещения:

- УХЛ1 – для защищенного исполнения;
- УХЛ3 – для незащищенного исполнения.

Примечание – В условном обозначении соединителей, вилок или розеток, изготовленных с использованием контактов на разные номинальные токи, технические характеристики (количество контактов, номинальные токи, диапазоны сечений присоединяемых проводников и номинальные напряжения контактов каждого номинального тока) записываются через косую черту “/”.

Примеры записей соединителей в документации других изделий:

1) Соединитель OptiLink HDC с постоянным количеством и ультра-высокой плотностью контактов, с количеством контактов 24 на номинальный ток 10 А, с обжимным видом присоединения проводов, с диапазоном применяемых проводников от 0,14 до 2,5 мм² на номинальное напряжение 250В, типоразмера 6В, климатического исполнения и категории размещения УХЛ3:

OptiLink HDC-HDD-24-10-C-(0,14-2,5)-250V (6B) УХЛ3

2) Соединитель OptiLink HDC с постоянным количеством контактов, комбинированного типоразмера, с количеством контактов 4 на номинальный ток 80 А и 8 на номинальный ток 16 А, с винтовым видом присоединения проводов, с диапазоном применяемых проводников от 1,5 до 16 мм² на номинальный ток 80 А и диапазоном применяемых проводников от 0,5 до 2,5 мм² на номинальный ток 16 А, на номинальное напряжение 400В, типоразмера 24В, климатического исполнения и категории размещения УХЛ3:

OptiLink HDC-НК-4/8-80/16-(1,5-16/0,5-2,5)-400V (24B) УХЛ3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Структура условного обозначения вилок и розеток

OptiLink HDC- X_1 - X_2 - X_3 - X_4 X_5 - X_6 -(X_7)- X_8

X_1 – тип исполнения:

- НМ – модульные вилки/розетки;
- НMEMC – модульные вилки/розетки с электромагнитным экранированием;
- НА – узкие вилки/розетки;
- НЕ – стандартные вилки/розетки;
- НЕЕ – вилки/розетки с высокой плотностью контактов;
- НD, НDD – вилки/розетки с ультравысокой плотностью контактов;
- НСВ – сильноточные вилки/розетки;
- НК – комбинированные вилки/розетки;
- НQ – компактные вилки/розетки;
- НЕAV, НDAV – удлиненные вилки/розетки с клеммной колодкой.

X_2 – количество контактов;

X_3 – номинальный ток, А;

X_4 – часть соединителя:

- М – вилка;
- Р – розетка.

X_5 – вид соединения проводов:

- без обозначения – винтовое, аксиально-винтовое;
- С – обжимное;
- Р – пружинное;
- SS – пружинное с 2-мя клеммами на контакт;
- Q – push-in.

X_6 – вид монтажа (указывается только у вилки/розетки тип исполнения НЕAV, НDAV):

- L – слева;
- R – справа.

X_7 – диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²;

X_8 – номинальное напряжение, В.

Примеры записей вилок и розеток при заказе:

- 1) Вилка OptiLink HDC с постоянным количеством и ультра-высокой плотностью контактов, с количеством контактов 24 на номинальный ток 10 А, с обжимным видом присоединения проводов, с диапазоном применяемых проводников от 0,14 до 2,5 мм² на номинальное напряжение 250В, типоразмера 6В:
OptiLink HDC-HDD-24-10-MC-(0,14-2,5)-250V
- 2) Розетка OptiLink HDC с постоянным количеством контактов, комбинированного тип исполнения, с количеством контактов 4 на номинальный ток 80 А и 8 на номинальный ток 16 А, с винтовым видом присоединения проводов, с диапазоном применяемых проводников от 1,5 до 16 мм² на номинальный ток 80 А и диапазоном применяемых проводников от 0,5 до 2,5 мм² на номинальный ток 16 А, на номинальное напряжение 400В, типоразмера 24В:
OptiLink HDC-НК-4/8-80/16-F-(1,5-16/0,5-2,5)-400V

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Структура условного обозначения дополнительных сборочных единиц и деталей

Структура условного обозначения контактов (вид присоединения проводов – обжимной)

OptiLink HDC- X_1 - X_2 - X_3 - X_4

X_1 – типоразмер:

CM – контакт штыревой (для вилки);

CF – контакт гнездовой (для розетки).

X_2 – номинальный ток, А;

X_3 – диапазон сечений присоединяемых проводников, мм²;

X_4 – покрытие контактов:

S – серебро;

G – золото.

Пример записи при заказе штыревого контакта на номинальный ток 10 А, с сечением присоединяемых проводников 0,37 мм², с покрытием из серебра:

OptiLink HDC-CM-10-0,37-S

Структура условного обозначения установочных рамок

OptiLink HDC- X_1 - X_2 - X_3 - X_4

X_1 – типоразмер:

FN – установочная рамка с ловителями (направляющими штырями и втулками для установки на панель);

FNM – установочная рамка с ловителями для модульных соединителей (установка на панель);

FM – установочная рамка для модульных соединителей (установка в корпус или рамку типоразмера FN).

X_2 – типоразмер: 10A; 6B; 10B; 16B; 24B;

X_3 – часть соединителя (указывается только для рамок типоразмера FNM и FM):

M – для вилки;

F – для розетки.

X_4 – количество посадочных мест (указывается только для рамок типоразмера FNM и FM).

Пример записи при заказе установочной рамки для модульных соединителей, типоразмера 10B, для розетки (F), на 3 посадочных места под модульные соединители: OptiLink HDC-FM-10B-F3

Структура условного обозначения защитных корпусов

OptiLink HDC- X_1 - X_2 - X_3 - X_4 - X_5 - X_6 / X_7 - X_8 - X_9

X_1 – типоразмер:

H – защитный корпус IP65;

HP – защитный корпус IP68.

X_2 – типоразмер: 3A; 10A; 16A; 32A; 6B; 10B; 16B; 24B; 32B; 48B; HC;

X_3 – конструкция:

BK – приборный проходной (с прямым выходом провода или кабеля);

BKC – приборный проходной угловой (с угловым выходом провода или кабеля);

SF – приборный накладной;

SFH – приборный накладной, высокий;

CCT – кабельный для соединения «кабель-кабель»;

CCTH – кабельный для соединения «кабель-кабель», высокий;

TE – кабельный с прямым вводом;

TEH – кабельный с прямым вводом, высокий;

SE – кабельный с боковым вводом;

SEH – кабельный с боковым вводом, высокий.

X_4 – фиксирующий элемент:

2B – 2 штифта под 1 скобу;

4B – 4 штифта под 2 скобы;

1L – 1 скоба;

2L – 2 скобы;

2S – 2 винта;

2H – 2 отверстия под винт.

X_5 – тип защитной крышки (указывается у приборных корпусов при её наличии):

без обозначения – без защитной крышки;

CV – пластиковая крышка;

MCV – металлическая крышка.

X_6 – размер резьбы M или PG (у приборных проходных корпусов не указывается);

X_7 – часть соединителя (указывается только у приборных корпусов типоразмера 3A):

M – для вилки;

F – для розетки.

X_8 – материал корпуса:

без обозначения – металл;

P – пластик.

X₉ – цвет корпуса:
без обозначения – серый;
black – чёрный.

Пример записи при заказе высокого защитного кабельного корпуса с прямым вводом со степенью защиты IP65, типоразмера 10В, с 2-мя штифтами, без защитной крышки, с размером резьбы М25, металлического, серого цвета: OptiLink HDC-H10B-TEH-2B-M25

Структура условного обозначения защитных крышек

OptiLink HDC-X₁X₂-X₃-X₄/X₅ X₆-X₇

X₁ – типоразмер:

Н – крышка для защитного корпуса IP65;

HP – крышка для защитного корпуса IP68.

X₂ – типоразмер: 3А; 10А; 16А; 32А; 6В; 10В; 16В; 24В; 32В; 48В; НС;

X₃ – вид крышки:

CV – пластиковая крышка;

MCV – металлическая крышка.

X₄ – фиксирующий элемент:

2В – 2 штифта под 1 скобу;

4В – 4 штифта под 2 скобы;

1L – 1 скоба;

2L – 2 скобы;

2S – 2 винта;

2Н – 2 отверстия под винт.

X₅ – исполнение крышки:

1 – для кабельного корпуса;

2 – для приборного корпуса.

X₆ – часть соединителя (указывается только для крышек типоразмера 3А):

М – для вилки;

F – для розетки.

X₇ – цвет крышки:

без обозначения – серый;

black – чёрный.

Пример записи при заказе защитной приборной крышки со степенью защиты IP65, типоразмера 10В, металлической, с 2-мя штифтами, серого цвета:

OptiLink HDC-H6B-MCV-2B/2

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Примеры комплектации соединителей незащищённого и защищённого исполнения с дополнительными устройствами

Рисунок Г.1 – Пример комплектации соединителя с постоянным количеством контактов незащищённого исполнения для установки на панель

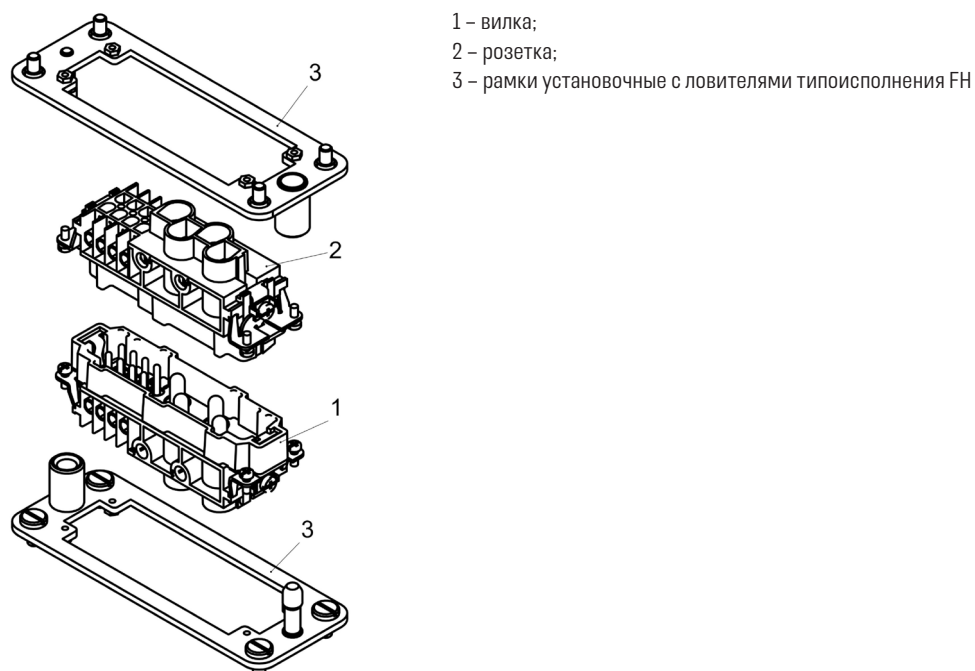


Рисунок Г.2 – Пример комплектации набора модульных соединителей незащищённого исполнения

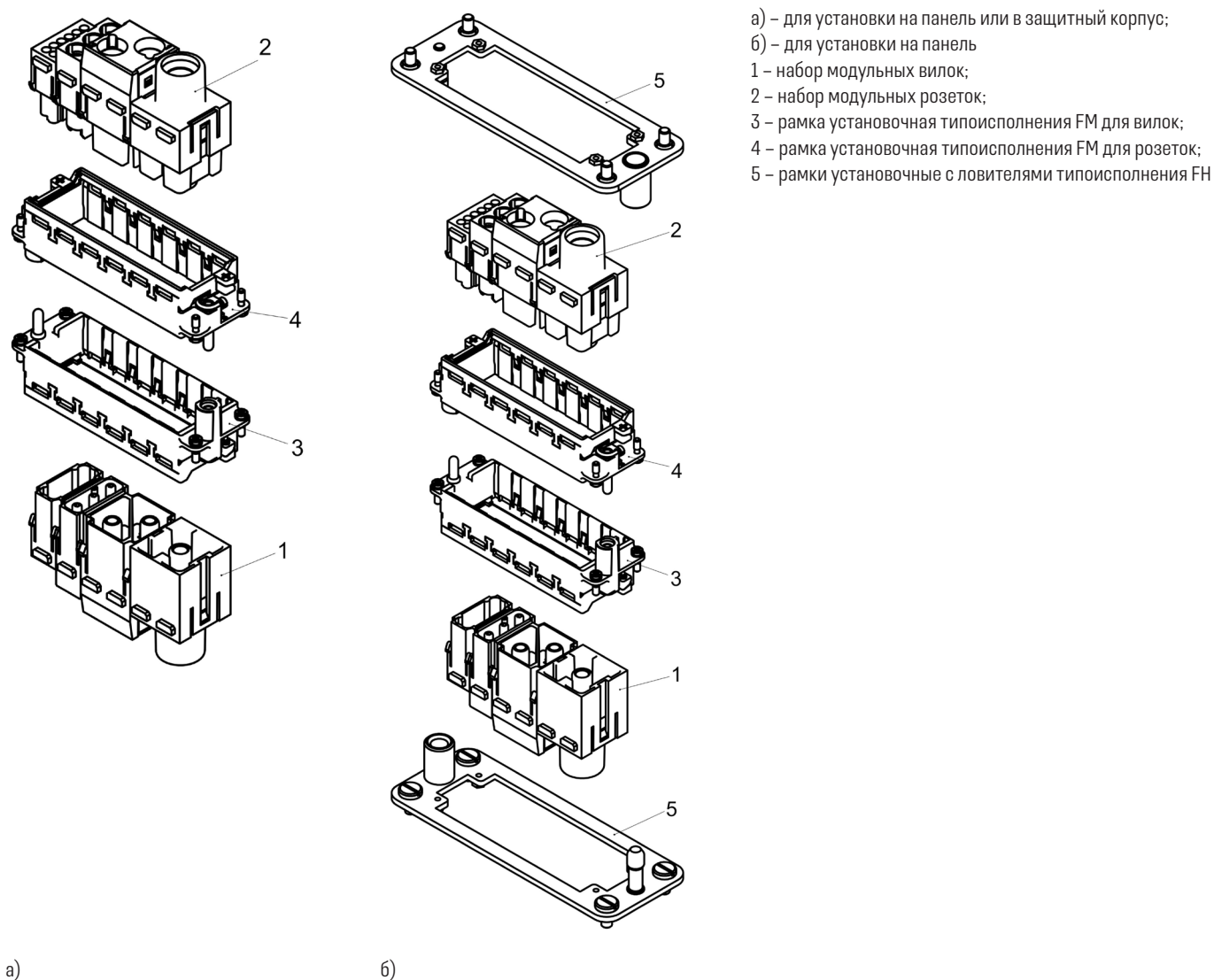


Рисунок Г.3 – Пример комплектации соединителя с постоянным количеством контактов защищённого исполнения (вид присоединения проводов – обжимной)

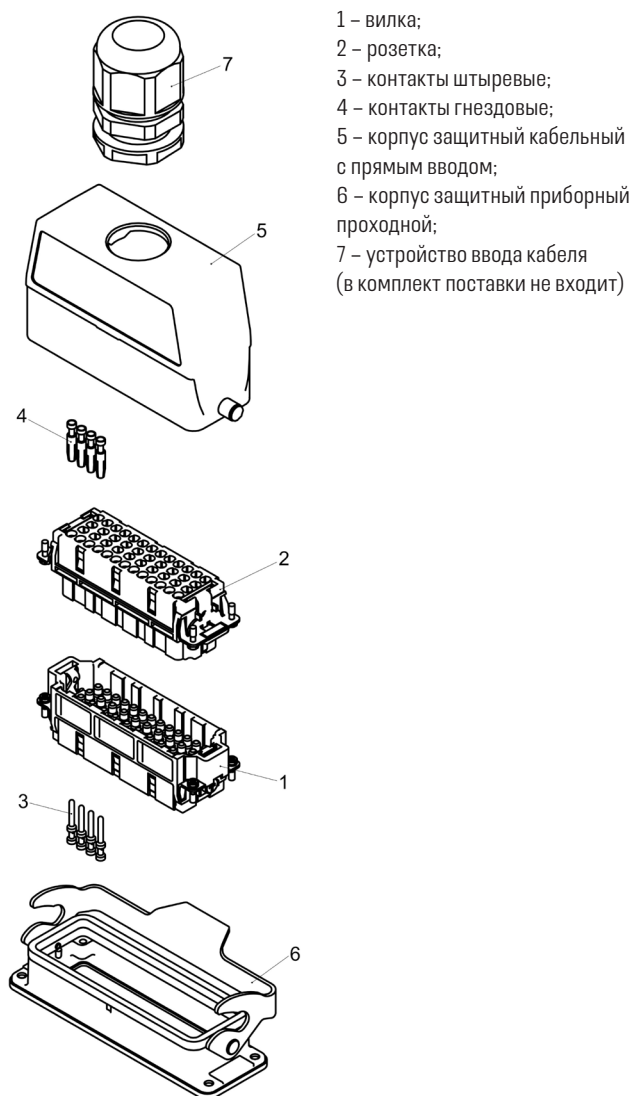
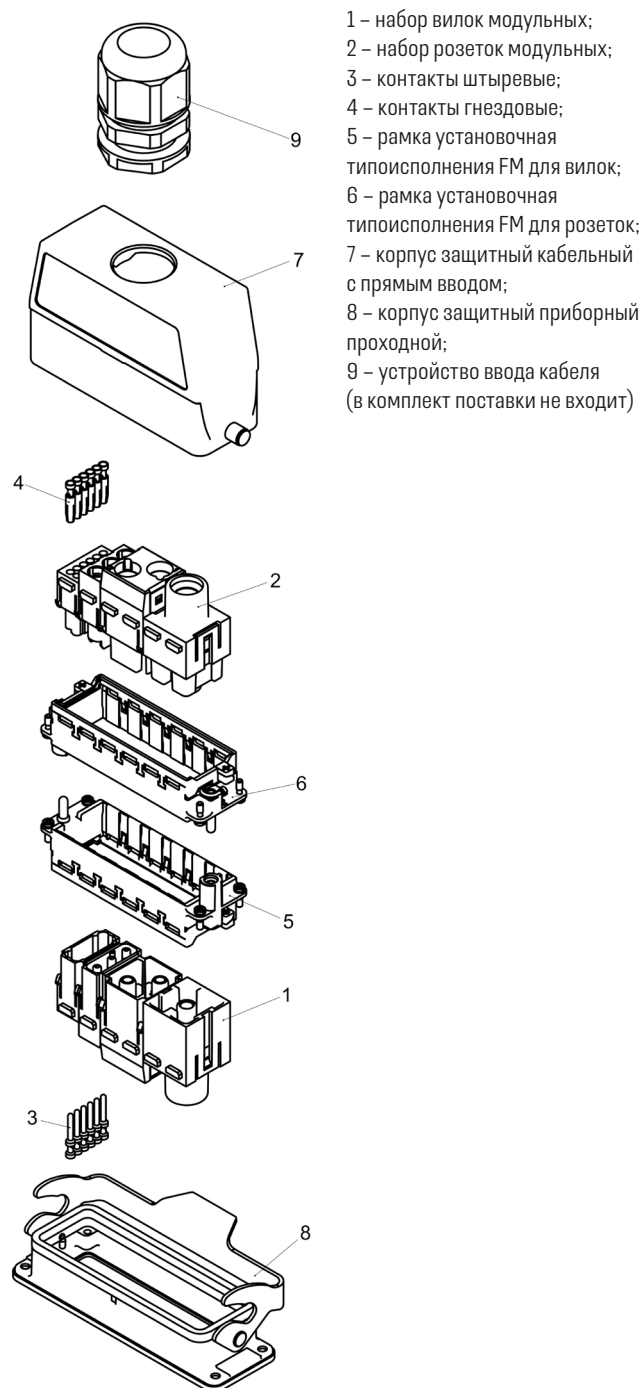


Рисунок Г.4 – Пример комплектации набора модульных соединителей защищённого исполнения (у одного из модульных соединителей вид присоединения проводов – обжимной)

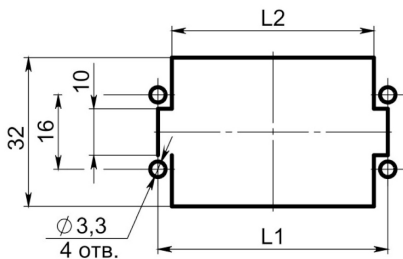


ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Разметка монтажных вырезов для крепления на панели

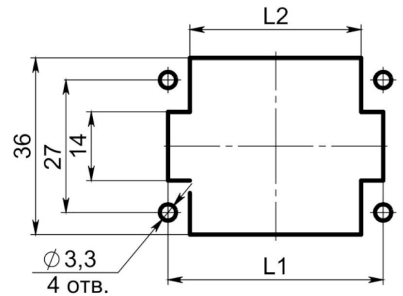
Неуказанные радиусы скруглений R2max

Рисунок Д.1 – Разметка монтажного выреза для крепления на панели соединителей с постоянным количеством контактов типоразмеров 10А и 16А



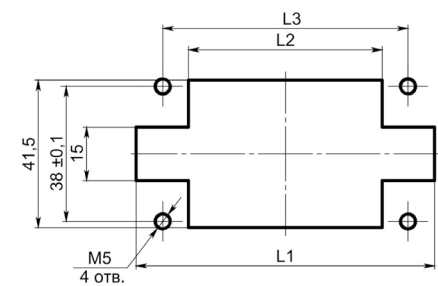
Типоразмер	L1	L2
10А	49,5	43,5
16А	66	60

Рисунок Д.2 – Разметка монтажного выреза для крепления на панели соединителей с постоянным количеством контактов типоразмеров 6В, 10В, 16В и 24В



Типоразмер	L1	L2
6В	44	35
10В	57	48
16В	77,5	68,5
24В	104	95

Рисунок Д.3 – Разметка монтажного выреза для крепления на панели рамок установочных с ловителями типоразмеров 6В, 10В, 16В и 24В



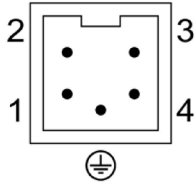
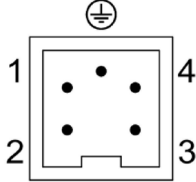
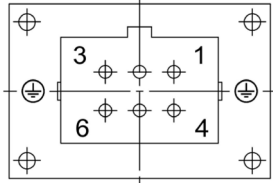
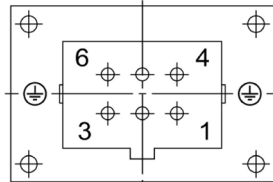
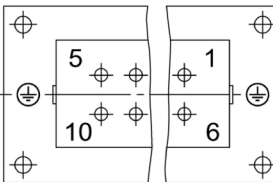
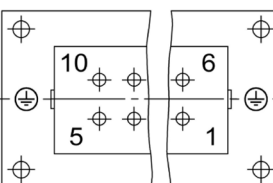
Типоразмер	L1	L2	L3
6В	84	54,5	69
10В	97	67,5	82
16В	117,5	88	102,5
24В	144	114,5	129

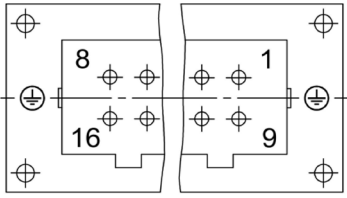
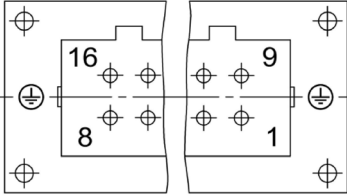
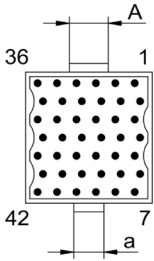
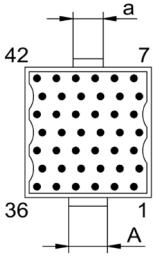
ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Схемы расположения контактов в изоляторах

Таблица Е.1 – Схемы расположения контактов в изоляторах

Условное обозначение соединителя	Схема расположения контактов в изоляторе (условная нумерация контактов дана со стороны плоскости сочленения)
OptiLink HDC-НA-10-16-...-250V (10A) ...	<p>Вилка (М)</p>
	<p>Розетка (F)</p>
OptiLink HDC-НA-16-16-...-250V (16A) ...	<p>Вилка (М)</p>
	<p>Розетка (F)</p>
OptiLink HDC-НA-3-10-...-250V (3A) ...	<p>Вилка (М)</p>
	<p>Розетка (F)</p>

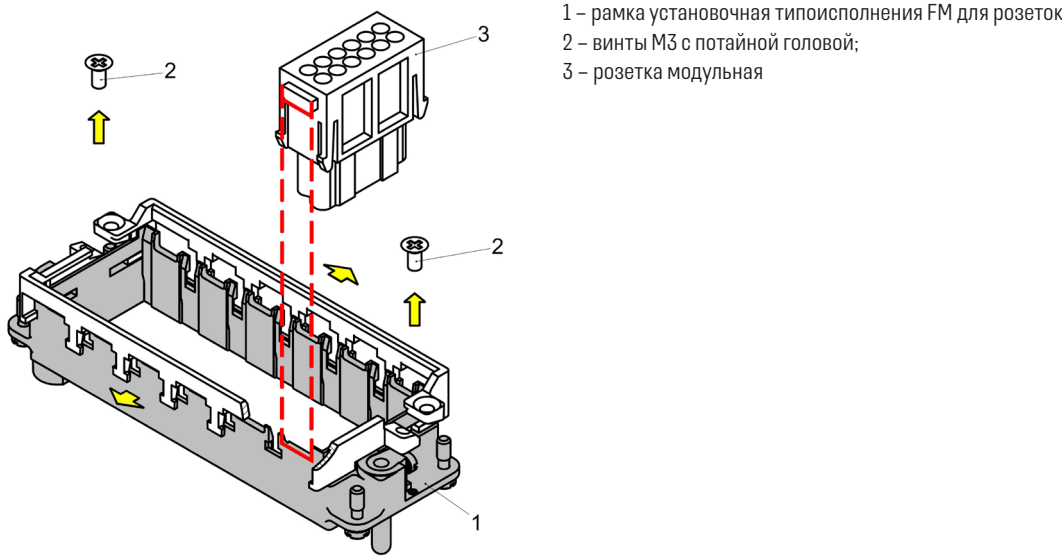
Условное обозначение соединителя	Схема расположения контактов в изоляторе (условная нумерация контактов дана со стороны плоскости сочленения)
OptiLink HDC-HA-4-10-...-250V (3A) ...	<p>Вилка (М)</p> 
	<p>Розетка (F)</p> 
OptiLink HDC-HE-6-16-...-500V (6B) ...	<p>Вилка (М)</p> 
	<p>Розетка (F)</p> 
OptiLink HDC-HE-10-16-...-500V (10B) ...	<p>Вилка (М)</p> 
	<p>Розетка (F)</p> 

<p>OptiLink HDC-HE-16-16-...-500V (16B) ...</p>	<p>Вилка (М)</p>  <p>Розетка (F)</p> 
<p>OptiLink HDC-HM-42-10-...-150V ...</p>	<p>Вилка (М)</p>  <p>Розетка (F)</p> 

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Последовательность установки модульных вилок или розеток в установочные рамки

Рисунок Ж.1 – Последовательность установки модульной розетки в установочную рамку типоразмера FM для розеток



ПАСПОРТ
Соединители электрические прямоугольные низкочастотные
OptiLink HDC

Основные технические характеристики:

- количество контактов (шт.): 1, 2, 3, 3/4, 4, 4/2, 4/4, 4/8, 5, 6, 6/6, 6/12, 6/36, 7, 8, 8/24, 9, 10, 12, 12/2, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 25, 32, 40, 42, 46, 64, 72, 108;
- номинальный ток (А): 1, 5, 10, 16, 16/10, 35, 40, 40/10, 63/16, 70, 80, 80/16, 100, 100/16, 200;
- номинальное напряжение (В): 50, 150, 160, 250, 400, 400/160, 400/690, 500, 690, 690/160, 690/250, 690/400, 830, 830/400, 1000;
- вид присоединения провода: обжимной; винтовой или аксиально-винтовой; пружинный; пружинный с 2-мя клеммами на контакт; push-in.

Комплект поставки:

соединитель; руководство по эксплуатации, совмещённое с паспортом; упаковка.

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик соединителя OptiLink HDC при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 5 лет. Срок службы – 15 лет.

Примечание – Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между описанием и изделием. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.keaz.ru.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Соединители электрические прямоугольные OptiLink HDC соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ IEC 60309-1 и признаны годной к эксплуатации.

Дата изготовления (число, месяц, год) маркируется на упаковке

Технический контроль произведен _____