

Высоковольтные разъемы отечественного производства: вынужденная мера или давно назревшая необходимость?



В статье представлены комплектующие изделия, разработанные и изготовленные российской компанией «Квест», – высоковольтные электрические соединители на напряжение до 30 кВ. Это еще один пример импортозамещения в нашей промышленности, который поможет производителям высоковольтного оборудования в поиске необходимого решения.

000 «Квест», г. Санкт-Петербург

В условиях острой необходимости перехода российских предприятий на технологическую платформу, не зависящую от импортных поставок, важнейшей задачей стал тщательный поиск ответственного производителя комплектующих изделий. Компания «Квест» ведет свою деятельность на российском рынке электротехнической продукции более 20 лет. За это время предприятие приняло участие в большом количестве проектов по построению электронного и электротехнического оборудования, в том числе высоковольтного. Одним из направлений работы компании является поставка высоковольтных разъемов.

В текущей экономической ситуации компания «Квест» совместно с партнерами – отечественными предприятиями в сфере обработки материалов – приняла решение о запуске производства высоковольтных разъемов на напряжение до 30 кВ. Это послужило не только новой ступенью развития самой компании, но и новым этапом в расширении важного для нашей страны направления электрических соединителей.

Одноконттактные высоковольтные разъемы серии РВ предназначены для использования в лабораторном измерительном оборудовании и способны выдерживать рабочие напряжения от 10 до 30 кВ и токи до 45 А. Рекомендованы для использования совместно

с экранированными кабелями диаметром до 6,5 мм и площадью сечения центральной жилы, не превышающей 3 мм². Корпуса разъемов выполнены из латуни с никелевым покрытием. Контакты тоже изготовлены из латуни и покрыты серебром. Материал изо-

Таблица 1. Параметры высоковольтных разъемов

Характеристика	Значение
<i>Корпус</i>	
Тип соединения	Резьбовой
Монтаж	Кабель, панель
Материал	Латунь
Покрытие	Никель
Класс защиты	IP50
Рабочая температура, °С	-30...+80
<i>Контактная группа</i>	
Тип соединения с кабелем	Пайка, резьбовое крепление
Ток (макс.), А	45
Диаметр контакта, мм	3,0
Размер жилы кабеля, мм ²	AWG 14/2,5
Материал	Латунь
Покрытие	Серебро
Допустимая температура, °С	+120
<i>Изолятор</i>	
Количество контактов	1
Материал	Фторопласт
Температура применения, °С	-50...+200

Высоковольтные разъемы

Первым шагом на этом пути стало производство одноконттактных разъ-



Рис. 1. Цилиндрический высоковольтный разъем серии РВ на напряжение 10 кВ

лятора – фторопласт серии Ф4 (по запросу – полиацеталь).

Цилиндрические разъемы серии РВ (рис. 1, 2) представляют собой сочетание кабельной вилки (РВ-Х0П) и приборной розетки (РВ-Х0ВСТ). Соединение центральных проводников вилки и розетки стандартное: штыревой контакт одного соединителя входит в гнездовой цанговый контакт другого и удерживается в нем за счет усилия, создаваемого пружинящим гнездом. Фиксация контакта

выполняется с помощью присоединительной гайки, расположенной на корпусе вилки, и резьбы на корпусе розетки. Монтаж кабеля к контактам разъемов осуществляется либо пайкой, либо при помощи обжима, обеспечивающего простоту и хорошее качество контакта. Экранирующая оплетка кабеля закрепляется к корпусу разъема путем обжима.

Простота изготовления и используемые материалы позволяют использовать разъемы в широком диапазоне

температур: от -40 до $+125$ °С. Разъемы небольших размеров выполнены из легких материалов, очень удобны в применении и не занимают много места в оборудовании.

Применение высоковольтных разъемов в различном высоковольтном оборудовании

На сегодняшний день высоковольтные разъемы находят широкое применение в различных отраслях промышленности и транспорта, где требуется надежное и безопасное подключение высоковольтного оборудования. Среди типовых применений можно отметить оборудование для производства полупроводников, обеспечивающее процессы литографии, легирования, травления и так далее, устройства диагностики качества материалов (рентгеновские системы неразрушающего контроля, масс-спектрометры, хроматографы, электронные микроскопы), биотехнологическое лабораторное оборудование и медицинские установки (томографы, рентгеноскопы, аппараты УЗИ), аппаратуру ядерной физики (тиратроны, магнетроны, ускорители частиц, электронные пушки, фотоэлектронные умножители), а также лазеры, системы индукционного нагрева, электронно-лучевой сварки и обработки поверхностей.

Заключение

В условиях ограничения импорта со стороны зарубежных «партнеров» отечественные компании и потребители вынуждены искать новые пути для реализации своих целей. Кто-то прибегает к помощи контрактных производств, кто-то вынужден находить пути решения самостоятельно. Компания «Квест» помогает облегчить этот путь и помочь производителям высоковольтного оборудования в поиске необходимого им решения.



Рис. 2. Высоковольтные разъемы на 10 и 20 кВ

ООО «Квест», г. Санкт-Петербург,
тел.: +7 (812) 913-2755,
e-mail: info@icquest.ru,
сайт: www.icquest.ru