



Эволюция элементов фиксации вилок модульных разъемов

УДК 621.315.687

А.Б. СЕМЕНОВ, профессор ФГБОУ ВО “Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет” доктор технических наук, Т.Г. ЛАВРЕНТЬЕВА, старший преподаватель кафедры “Многоканальные телекоммуникационные системы” ФГБОУ ВО “Московский технический университет связи и информатики”, Н.В. МОКРОВА, доцент ФГАОУ ВО “Национальный исследовательский технологический университет “МИСИС” доктор технических наук

Эволюция элементов фиксации вилок модульных разъемов *The Evolution of the Elements for Fixing Plugs of Modular Connectors*

Рассмотрены технические решения, применяемые при выполнении задачи крепления вилок модульных разъемов на шнуровых кабелях СКС, а также для защиты кабеля от изгиба с недопустимо малым радиусом в точке его ввода в корпус. Отмечена перспективность перехода на распределенные схемы фиксации данной разновидности при изготовлении высококатегорийных шнуров.

Показана возможность исполнения защитных хвостовиков в виде multifunctional компонента с включением в состав системы администрирования СКС. Рассматриваются варианты реализации такого подхода.

The technical solutions used in solving the problem of attaching plugs of modular connectors to SCS cord cables, as well as protecting the cable from bending with an unacceptably small radius at the point of its insertion into the housing, are considered. The prospects of switching to distributed fixation schemes of this type in the manufacture of high-category cords are noted.

The possibility of executing protective shanks in the form of a multifunctional component with inclusion in the SCS administration system is shown, and options for implementing this approach are discussed.

Ключевые слова: модульный разъем, вилка, защитный хвостовик, система администрирования.

Keywords: modular connector, plug, protective shank, administration system.

Введение

Информационно-телекоммуникационная система (ИТС) современного объекта недвижимости строится в соответствии с проверенной временем моделью OSI взаимодействия открытых информационных систем. Первый физический уровень ИТС в подавляющем большинстве случаев исполняется как структурированная кабельная система (СКС). В общем случае она представляет собой комбинацию из трех различных подсистем со строго определенными функциями. Их наличие позволяет решать подавляющее большинство задач, возникающих при построении и последующей эксплуатации внутриобъектовой информационной инфраструктуры. Линейная часть горизонтальной подсистемы реализуется на основе кабеля из витых пар, что позволяет значимо нарастить общую

эффективность по сравнению с волоконно-оптическими решениями.

Интерфейсную часть горизонтальной стационарной линии выполняют в виде коммутационных панелей (в технических помещениях) и информационных розеток (на рабочих местах пользователей). Безрозеточные (со стороны терминального устройства) конфигурации линий MPTL в дальнейшем оставляем без внимания [1]. Несмотря на декларированную стандартами возможность использования в этой части кабельной системы различных типов соединителей, их функцию в подавляющем большинстве случаев выполняет модульный разъем. Он построен по двухкомпонентной несимметричной схеме и используется в составе структурированной проводки с самых первых шагов существования СКС как само-

стоятельного технического направления.

Исходный вариант вилки модульного разъема имел ряд недостатков, в том числе чисто эксплуатационного плана. В процессе их устранения предложены многочисленные усовершенствования, часть из которых рассматривалась ранее [2]. Здесь сосредоточим внимание на группе технических решений, которые касаются в первую очередь элементов крепления корпуса вилки к шнуровому кабелю и оформления области ввода шнурового кабеля в корпус. Их применение несколько усложняет и удорожает конструкцию, однако выгодно тем, что значимо наращивает потребительскую ценность данного компонента кабельного тракта СКС в широком смысле применяемого термина.

**Статью целиком читайте
в бумажной версии журнала**

ЭВОЛЮЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФИКСАЦИИ ВИЛОК МОДУЛЬНЫХ РАЗЪЕМОВ
THE EVOLUTION OF THE ELEMENTS FOR FIXING PLUGS OF MODULAR CONNECTORS

УДК 621.315.687

СЕМЕНОВ Андрей Борисович (доктор технических наук); **ЛАВРЕНТЬЕВА Татьяна Георгиевна**;
МОКРОВА Наталия Владиславовна (доктор технических наук)
(ФГБОУ ВО "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет";
ФГБОУ ВО "Московский технический университет связи и информатики";
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС")

Рассмотрены технические решения, применяемые при выполнении задачи крепления вилок модульных разъемов на шнуровых кабелях СКС, а также для защиты кабеля от изгиба с недопустимо малым радиусом в точке его ввода в корпус. Отмечена перспективность перехода на распределенные схемы фиксации данной разновидности при изготовлении высококатегорийных шнуров.

Показана возможность исполнения защитных хвостовиков в виде многофункционального компонента с включением в состав системы администрирования СКС. Рассматриваются варианты реализации такого подхода.

The technical solutions used in solving the problem of attaching plugs of modular connectors to SCS cord cables, as well as protecting the cable from bending with an unacceptably small radius at the point of its insertion into the housing, are considered. The prospects of switching to distributed fixation schemes of this type in the manufacture of high-category cords are noted.

The possibility of executing protective shanks in the form of a multifunctional component with inclusion in the SCS administration system is shown, and options for implementing this approach are discussed.

Ключевые слова: модульный разъем, вилка, защитный хвостовик, система администрирования.

Keywords: modular connector, plug, protective shank, administration system.

Литература

1. Семенов А.Б. Вилки полевого оконцевания для формирования линий MPTL // Вестник связи. 2024. № 5. С. 7 — 10.
2. Семенов А.Б., Калабекьянц Н.Э. Конструкции вилок модульных разъемов // Вестник связи. 2025. № 12. С. 12 — 15.
3. Семенов А.Б. Администрирование структурированных кабельных систем. — М.: ДМК Пресс. 2008. 192 с.
4. Семенов А.Б., Стрижаков С.К., Сунчелей И.Р. Структурированные кабельные системы. — М.: ДМК-Пресс. 2008. 640 с.