



Исследование и характеристики сигнально-блокировочных кабелей

УДК 621.394

Б.В. ПОПОВ, профессор кафедры линий связи и измерений в технике связи ПГУТИ кандидат технических наук, В.Б. ПОПОВ, профессор кафедры линий связи и измерений в технике связи кандидат технических наук

Исследование и характеристики сигнально-блокировочных кабелей *Research and Characteristics of Signal-Blocking Cables*

Интенсивное развитие пассажирского скоростного и грузового тяжеловесного движения в России предъявляет повышенные требования к безопасности и надежности перевозочного процесса. В этой связи предъявляются повышенные требования к характеристикам сигнально-блокировочных кабелей.

В статье приводятся результаты экспериментальных исследований, экранирующие и физико-механические характеристики в части стойкости к циклическим изменениям температуры и изгибам при низких температурах широко применяемых сигнально-блокировочных кабелей со сплошной алюминиевой оболочкой.

The intensive development of high-speed passenger and heavy cargo traffic in Russia places increased demands on the safety and reliability of the transportation process. In this regard, increased requirements are imposed on the characteristics of signal-blocking cables.

The article presents the results of experimental studies, screening and physico-mechanical characteristics in terms of resistance to cyclic temperature changes and bends at low temperatures of widely used signal-blocking cables with a solid aluminum shell.

Ключевые слова: сигнально-блокировочный кабель, идеальный коэффициент защитного действия, экранирующие характеристики, металлические защитные покровы, циклические изменения температуры, изгибы при низких температурах.

Keywords: signal-blocking cable, ideal coefficient of protective action, shielding characteristics, metal protective covers, cyclic temperature changes, bends at low temperatures.

Общие положения

В соответствии со стратегией научно-технологического развития ОАО «РЖД» на период до 2025 г. и на перспективу до 2030 г. одним из основных направлений инновационного развития является разработка и внедрение перспективных технических средств и технологий инфраструктуры путевого комплекса, железнодорожной автоматики и телемеханики, электрификации и электроснабжения, инновационных информационных и телекоммуникационных технологий, а также развитие системы управления безопасностью движения и методов управления рисками, связанных с безопасностью и надежностью перевозочного процесса.

На сети железных дорог широко используется электротяга переменного тока. При этом на отдельных участках сети создаются электро-

магнитные поля большой интенсивности и возникают значительные внешние электромагнитные влияния на цепи железнодорожных кабелей. Для снижения степени и величины внешнего электромагнитного влияния на таких линиях железных дорог применяются сигнально-блокировочные кабели с повышенными экранирующими характеристиками. Такими характеристиками, как правило, обладают сигнально-блокировочные кабели со сплошной алюминиевой оболочкой и броней из спирально наложенных стальных лент. Эти кабели обеспечивают надежную работу линейных цепей автоблокировки и целого комплекса устройств электрической централизации стрелок и сигналов, горочной автоматической и диспетчерской централизации и переездной сигнализации [1].

Сплошная алюминиевая оболочка может накладываться только на

специализированном технологическом оборудовании. Так, на одном из российских кабельных заводов (АО «Самарская Кабельная Компания» — «СКК»), серийно выпускающих сигнально-блокировочные кабели для железных дорог, уже достаточно давно налажено производство кабелей однородной конструкции, алюминиевая оболочка которых накладывается на алюминевом прессе или на высококачественном сварочном стане. Разработка и освоение серийного производства железнодорожных кабелей осуществлялась с учетом большого опыта «СКК» в серийном выпуске кабелей специальной конструкции для нужд Министерства обороны РФ.

**Статью целиком читайте
в бумажной версии журнала**