

Реферат

на тему «Связь с объектами железнодорожного транспорта
инфраструктуры на перегоне».

Лунь Екатерина Васильевна

учащаяся группы УД-301

Брестского колледжа-филиала учрежде-
ния образования «Белорусский государ-
ственный университет транспорта»

Необходимость появления связи на перегоне исторически была обусловлена внедрением устройств автоблокировки и направлена на предоставление машинисту возможности переговоров с ДСП ближайшей железнодорожной станции.

В качестве устройства передачи для проводных видов ОТС использовался зонный медножильный кабель, который прокладывался между станциями, с организацией отпаяв к различным кроссовым конструктивам, размещаемым в релейных шкафах, колонках перегонной связи и др. При этом часть емкости медножильных кабелей была задействована для каналов телеуправления и телесигнализации (СТУТС) систем ЖАТ и электроснабжения; подключения радиостанций, которые устанавливаются на охраняемых переездах; подключения комплексов технических средств мониторинга подвижного состава (КТСМ); предоставления услуги общетехнологической телефонной связи (ОБТС).

Система содержит стационарные устройства доступа, сеть связи в виде пассивной оптической сети, оптические линейные и сетевые терминалы, переговорно-вызывные устройства перегонной связи, оптические порты сплиттеры, волокно пассивной оптической сети, перегонные устройства доступа, содержащие блок питания от сети переменного тока и два оптических сетевых терминала, телефоны и видеокамеры места аварийно-восстановительных работ, оборудование железнодорожной автоматики и телемеханики, коммутаторы междугородней

связи, перегонные устройства доступа, станционное оборудование ЖАТ, волоконно-оптические линии связи, переносной блок сопряжения, включающий автономный блок питания и оптический сетевой терминал, станционные коммутаторы оперативно-технологической связи с подключенными к ним пультами дежурного по станции и соответствующими коммутаторами транспортной сети.

Линия перегонной телефонной связи подключается к аппаратуре оперативно-технологической связи (ОТС), установленной на соседних станциях, ограничивающих перегон. Аппаратура ОТС обеспечивает подключение к линии перегонной связи пультов дежурных по станции (ДСП). Вызов ДСП производится при снятии трубки телефонного аппарата или при подключении трубки ТПС, вызов поступает одновременно к двум ДСП и вызывающий абонент голосом вызывает нужного ему абонента. Вызываемый ДСП при необходимости производит подключение перегонной связи к поезвному диспетчеру (ДНЦ), энергодиспетчеру, диспетчеру дистанции пути или диспетчеру связи. Недостатками данной системы перегонной связи являются низкое качество связи, которое обусловлено большим затуханием физической линии, наличием промышленных помех, поэтому все перетекает в высокую стоимость строительства и эксплуатации.

Также известна система перегонной связи в составе оперативно-технологической связи для участка железной дороги, которая содержит коммутационные станции, каналы постанционной и диспетчерской связи, переговорные устройства и линейные комплекты перегонной связи. Эта система перегонной связи позволяет улучшить качество связи, а также обеспечивает возможность посылки вызова от ДСП абоненту, находящемуся на перегоне. Технический результат достигается тем, что система перегонной связи высокоскоростной магистрали содержит станционные устройства доступа, которые устанавливаются на станциях, ограничивающих перегон, переговорно-вызывные устройствами перегонной связи и перегонные устройства доступа, сеть связи, при этом сеть связи выполнена на основе технологии пассивных оптических сетей.

Задача, которая решается благодаря этому изобретению, заключается в создании системы перегонной связи для высокоскоростной магистрали, которая

обеспечивает надежность связи и возможность обмена данными между перегонными станционным оборудованием железнодорожной автоматики и телемеханики, а также высокое качество работы.

Таким образом, организация системы перегонной связи высокоскоростной магистрали с использованием пассивных оптических сетей улучшает качество и надежность связи за счет невосприимчивости к промышленным и атмосферным помехам, обеспечить передачу сигналов с высокой скоростью, позволяет расширить функциональные возможности, а кроме того, снизить строительные и эксплуатационные расходы.