

ОБЪЯВЛЕНИЕ

о проведении открытого запроса по поиску инновационных решений для функционирования линейных цепей автоматики и телемеханики по диэлектрическому волоконно-оптическому кабелю

Центральная станция связи (далее - ЦСС) и Центр инновационного развития ОАО «РЖД» объявляют о проведении открытого запроса на поиск инновационных решений для функционирования линейных цепей автоматики и телемеханики по диэлектрическому волоконно-оптическому кабелю.

В настоящее время в ОАО «РЖД» для организации линейных цепей автоматики и телемеханики: различных типов постоянно-действующих двусторонних типов автоблокировок, переездной сигнализации, ТУ - ТС отдельных устройств электроснабжения, УКСПС используются медные пары жил кабелей связи, либо сигнально-блокировочных кабелей. Значительная и большая часть кабельных с медными жилами линий имеет фактический срок эксплуатации значительно превышающий рекомендуемый (нормативный) срок эксплуатации кабельных линий с медными жилами и физически изношены. Физическое состояние и фактические параметры таких кабельных линий не соответствуют установленным нормам и правилам. При этом, по физическим цепям данных кабелей обеспечивается непосредственное функционирование систем управления движением поездов, обеспечения безопасности движения, а также контроля и управления объектами инфраструктуры (электроснабжения, автоматической и полуавтоматической блокировки, переездной сигнализации, УКСПС и др.). В большинстве случаев длительно эксплуатируемые кабели с медными жилами не имеют какого-либо резервирования и практически любая неисправность кабеля с такими цепями создает высокий риск возникновения отказа вышеуказанных систем управления и контроля с возможными задержками поездов и рисками нарушения безопасности движения поездов.

Альтернативой для использования кабелей с медными жилами в целях организации линейных цепей автоматики и телемеханики является использование диэлектрического волоконно-оптического кабеля (ВОК) с аппаратурой преобразования сигналов (при необходимости) и системами передачи данных.

К участию в открытом запросе может приниматься инновационное решение, которое позволит отказаться от использования для организации линейных цепей автоматики и телемеханики сигнально-блокировочных кабелей или кабелей связи с медными жилами.

Использование существующего, либо укладка в грунт или подвеска отдельного ВОК на опорах контактной сети и/или опорах линий автоблокировки (способ строительства), необходимость организации отпаев от

ВОК на объекты устройств автоблокировки, электроснабжения, переездной автоматики, УКСПС определяется проектными решениями для конкретного участка железной дороги.

Технические требования к предлагаемому инновационному решению:

устройство должно обеспечивать передачу сигналов управления (за исключением силовых цепей) и сигналов контроля;

устройство должно иметь возможность установки в релейные шкафы (ШРУ, ШРУ-М), в помещениях на постах ЭЦ, в транспортабельных модулях (КТСМ, АПС/ПА и др.), на объектах электроснабжения (ТП, ПС и др.);

аппаратура должна обеспечивать все необходимые аппаратные, программные и/или аппаратно-программные интерфейсы сопряжения (далее интерфейсы), иметь масштабируемый, блочный (модульный) тип компоновки в зависимости от требований Заказчика, в т.ч.:

1) интерфейс (блок) для сопряжения цепей автоматики и телемеханики со специальными интерфейсами, позволяющими организовать сопряжение с существующими устройствами: СЦБ (полуавтоматической и автоматической блокировки, переездной автоматики); устройствами контроля схода подвижного состава (УКСПС), другими цепями СЦБ, проходящими в настоящее время по кабелям связи.

Блок должен иметь возможность преобразовывать аналоговые электрические сигналы цепей Н-ОН, К-ОК, ДСН-ОДСН, ИН-ОИН, ЗС-ОЗС, Л-ОЛ, УУ-ОУУ, ИЧ-ОИЧ, НН-ОНН, ВК-ОВК и/или других в цифровые оптические со стороны управляющих устройств (пост ЭЦ) и наоборот из оптических в электрические со стороны исполнительных устройств (релейный шкаф).

2) интерфейс (блок) для линейных цепей устройств ТУ-ТС с ответной (с второй стороны) частью (напр. АСКУЭ, управление разъединителями и др.);

3) интерфейс (блок) для организации цепей ПГС, связи МАВР, спецсвязи (по отдельному ЧТЗ согласованию с ЦСС);

4) интерфейс (блок) Ethernet для организации высокоскоростных IP подключений (по отдельному ЧТЗ согласованию с ЦСС);

5) интерфейс (блок) беспроводной местной (Wi-Fi) связи с возможностью организации сопряжения с РОРС GSM, СПД РОРС GSM, передача данных, видео с места работ) (по отдельному ЧТЗ согласованию с ЦСС).

Конструктивные особенности решения:

резервирование: два оптических интерфейса для обеспечения возможности резервирования «по кольцу» с использованием существующего второго ВОК;

электропитание: возможность подключения двух независимых источников питания и/или электроснабжения от шин (точек) гарантированного электроснабжения;

размещение и габаритные размеры: возможность размещения в релейных шкафах, транспортабельных модулях, других зданиях на стандартных стативах СЦБ, телекоммуникационных шкафах (евроконструктивах), отдельные конструкции.

температурный режим: эксплуатация в условиях пониженных и повышенных температур в соответствии с климатической зоной, не хуже по устойчивости к УХЛ-4 (минус 40С⁰ - плюс 65С⁰).

При прочих равных в процессе рассмотрения предложений, предпочтение будет отдаваться техническим решениям, удовлетворяющим следующим условиям:

- 1) наличия сертификатов, деклараций соответствия, доказательств функциональной безопасности и киберзащищенности;
- 2) высокий уровень готовности с возможностью организации и проведения эксплуатационных испытаний предлагаемого решения на объектах ОАО «РЖД»;
- 3) готовность для проведения испытаний и опытной эксплуатации технического решения (оборудования) на объектах ОАО «РЖД»;
- 4) готовность доработки и адаптации предлагаемого решения для нужд ОАО «РЖД»;
- 5) готовность к сертификации и получения доказательств безопасности предлагаемого технического решения;

Поданные инновационные решения будут оцениваться специально сформированной комиссией.

Заявки принимаются с **1 июня 2020 г. по 12 июля 2020 г.** через специализированный раздел «Открытый запрос» автоматизированной системы «Единое окно инноваций» корпоративного интернет портала ОАО «РЖД».

Перечень документов, предоставляемых Заявителем инновационного развития на рассмотрение:

- структурная и функциональная схема;
- электрические схемы;
- описание (пояснительная записка) аппаратных средств и ПО;
- инсталляционный пакет (дистрибутив) (при наличии ПО) с руководством по инсталляции и эксплуатации;
- презентационные материалы инновационного решения в формате .pptx с указанием технико-экономических показателей;

документы, подтверждающие права Заявителя на содержащиеся в инновационном решении результаты интеллектуальной деятельности (в случае наличия).

Заявителем инновационного предложения в рамках процедуры «открытого запроса» может быть физическое или юридическое лицо различных организационно-правовых форм.

В случае возникновения вопросов при формировании материалов в рамках процедуры открытого запроса Заявитель инновационного решения может обратиться к следующим контактными лицам:

1) Михайленко Дмитрий Константинович – начальник лаборатории связи Челябинской дирекции связи, тел. ж.д (97241) 4-16-85, тел.гор. (351) 268-16-85, адрес электронной почты: chel-nuch@surw.rzd.ru;

2) Кузнецов Сергей Анатольевич – главный инженер Челябинской дирекции связи, тел. ж.д. (97241) 4-34-42, тел.гор. (351) 268-34-42, адрес электронной почты: hq-gling@surw.rzd.ru;

3) представитель Центра инновационного развития определяется на этапе подготовки процедуры открытого запроса Центром инновационного развития.