

Техническое задание на поиск инновационных решений по использованию VR- и AR-технологий в техническом обучении локомотивных бригад Дирекции тяги

ОАО «РЖД» объявляет о проведении открытого запроса на поиск инновационных решений по использованию VR- и AR-технологий в техническом обучении для подготовки локомотивных бригад.

Дирекцией тяги уделяется большое значение уровню подготовки работников локомотивных депо. Постоянно проводится обучение, повышение квалификации, отработка и совершенствование навыков работников локомотивных бригад. В настоящее время, программно-аппаратные комплексы, используемые при проведении занятий и при отработке навыков, отвечают требованиям современной цифровой образовательной среды. При этом Дирекция тяги заинтересована во внедрении инновационного специализированного учебного оборудования, представляющего собой программно-аппаратные комплексы, VR-, AR-тренажеры, модульно-рейтинговые и интерактивные системы по обучению и тестированию и др.

Внедрение в образовательный процесс VR-, AR-тренажеров, в частности программно-аппаратного комплекса для ознакомления с новыми сериями локомотивов и/или по поиску неисправностей локомотива, позволит повысить эффективность процесса обучения за счет отработки навыков работы с технологически сложным оборудованием, изучения нестандартных ситуаций в работе локомотива и способы их устранения.

К участию в открытом запросе принимаются инновационные решения, предусматривающие использование VR-, AR-оборудования в процессе обучения.

Технические требования к предлагаемому инновационному решению:

1. Прикладное программное обеспечение собственной разработки.
2. Программно-аппаратный комплекс должен основываться на интуитивном интерфейсе управления (не потребует дополнительного обучения для работы с данным комплексом).
3. Разработка должна быть выполнена с применением VR- и/или AR-технологии.
4. Использование технологии виртуального тура по локомотиву.
5. Программно-аппаратный комплекс должен обеспечивать изучение электрических схем локомотива.

6. Возможность с помощью программно-аппаратного комплекса проводить обучение и проверку знаний работников Дирекции тяги.

7. Возможность выбора различных тем обучения.

8. Программно-аппаратный комплекс, должен быть интегрирован с программными продуктами ОАО «РЖД» (перечень программных продуктов будет уточнен в процессе разработки программно-аппаратного комплекса).

9. Наличие программного обеспечения, позволяющего вносить изменения в учебный контент программно-аппаратного комплекса.

10. Решение должно учитывать требования к поставке в полном объеме и сборке оборудования поставщиком на месте.

11. Решение должно обеспечивать его использование на ограниченной площади (около 5 м²).

12. Оборудование должно быть мобильным и не требовать монтажа.

13. Решение должно отвечать требованиям безопасности при эксплуатации оборудования.

14. Решение должно обеспечить повышение качества и эффективности обучения работников Дирекции тяги.

15. В ходе тестирования разработчик должен продемонстрировать создание 3D модели локомотива с виртуальным туром по нему (заказчик предоставляет доступ к локомотиву для сбора информации и руководство по эксплуатации локомотива).

16. Время подготовки программно-аппаратного комплекса к проведению обучения не должно превышать 2 минуты.

17. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой программно-аппаратного комплекса, должна соответствовать по ГОСТ 14254 группе не менее IP51.

18. Нарботка на отказ должна составлять не менее 50 000 часов.

19. Оборудование должно быть поставлено на производство с серийным выпуском.

20. Срок эксплуатации применяемых устройств и оборудования должен составлять не менее 5 лет.

При оценке качества инновационного решения будут учитываться следующие показатели и характеристики:

А) Инвестиционные:

- стоимость одного устройства с учетом доставки и монтажа;
- сроки и стоимость пуско-наладочных работ;
- технические требования к месту установки оборудования;

Б) Эксплуатационные:

- наличие гарантийных обязательств;
- период и стоимость жизненного цикла оборудования;
- состав работ и стоимость годового технического обслуживания;

В) Надежность и ремонтпригодность:

- сроки эксплуатации;
- вероятность отказа;
- величина наработки на отказ;
- требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Заявки принимаются в период с 27 марта по 12 мая 2020 года через специализированный раздел «Открытый запрос» автоматизированной системы «Единое окно инноваций» корпоративного Интернет-портала ОАО «РЖД».

Перечень документов, предоставляемых заявителем инновационного решения на рассмотрение:

- описание (пояснительная записка) инновационного решения (продукта);
- презентационные материалы инновационного решения в формате *.pptx с указанием технико-экономических показателей;
- видео-презентация процесса обучения с использованием программно-аппаратного комплекса.

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 Суслину Андрею Владимировичу (контактный телефон 8-499-260-78-10, адрес электронной почты SuslinAV@center.rzd.ru);
- к Тигиеву Хетагу Валерьевичу (контактный телефон 8-499-260-14-95, адрес электронной почты st_TigievHV@center.rzd.ru).

Информация об итогах проведения открытого запроса будет размещена в новостном разделе информационно-функционального ресурса «Единое окно инноваций» (<https://innovation.rzd.ru/front>) по итогам проведения соответствующих экспертных процедур.