

ОБЪЯВЛЕНИЕ
о проведении открытого запроса
на поиск инновационных решений по организации удаленного
управления козловыми контейнерными кранами

Центральная дирекция по управлению терминально-складским комплексом – филиал ОАО «РЖД» совместно с Центром инновационного развития - филиалом ОАО «РЖД» объявляют о проведении открытого запроса на поиск инновационных решений по организации удаленного управления козловыми контейнерными кранами.

Название открытого запроса для публикации на сайте «Единое окно инноваций»: «Организация удаленного управления козловыми контейнерными кранами».

Описание существующей ситуации:

Холдинг ОАО «РЖД» в условиях трансформации экономики страны, приступил к реализации программы «Цифровая железная дорога» путем цифровизации производственных процессов, в том числе технологических процессов Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом (далее по тексту – Центральная дирекция).

В соответствии с указанной программой основной задачей Центральной дирекции является создание «Цифрового грузового двора» за счет внедрения современных цифровых технологий во все сферы деятельности филиала, что позволит повысить производительность труда, качество оказываемых услуг, товаров, а также повысить клиентоориентированность компании.

На одном из первых этапов цифровизации грузовых дворов Центральная дирекция планирует организацию удаленного управления козловыми контейнерными кранами, в том числе с возможностью управления всеми козловыми контейнерными кранами производственного участка с одного рабочего места.

Пилотным полигоном внедрения инновационных технологий по поиску инновационных решений по организации удаленного управления козловыми контейнерными кранами определена Куйбышевская железная дорога.

В настоящее время, в границах Куйбышевской железной дороги на терминалах Куйбышевской дирекции по управлению терминально-складским комплексом эксплуатируется 15 козловых контейнерных кранов грузоподъемностью до 45 тонн.

Все козловые контейнерные краны эксплуатируются штатными сотрудниками (машинистами крана - крановщиками) непосредственно из

кабины управления крана.

Погрузочно-разгрузочная работа осуществляется крановщиками с помощью органов управления установленных в кабине. Также в кабине управления крана имеются контрольные приборы (аналогового исполнения) для считывания крановщиком информации параметров его работы и технического состояния.

На современных козловых контейнерных кранах имеются бортовые компьютеры (цифровые) отображающие расширенный перечень параметров технического состояния крана.

В кабине управления (в установленном месте) хранится вахтенный журнал для приема и сдачи смены, а также отражения в нем информации о техническом состоянии крана на момент приема смены, в период выполнения и окончания работ. Все записи в вахтенном журнале осуществляет крановщик.

Перед началом эксплуатации крана крановщик обязан произвести технический осмотр крана, а также подкранового пути в объеме предусмотренным требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утверждены приказом Ростехнадзора от 26.11.2020г. № 461), с отражением результатов осмотра в вахтенном журнале.

Цель проекта - повышение производительности труда, снижения рисков связанных с нарушением требований по промышленной безопасности и охраны труда (вывода работников из опасной зоны), оптимизация численности при снижении объемов погрузочно-разгрузочных работ, выявления (диагностирования) технического состояния козловых контейнерных кранов.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами одним машинистом с задействованием 2-х и более козловых кранов установленных на одной контейнерной площадке или на разных площадках в пределах одной станции, машинисту многократно в течение рабочей смены приходится подниматься с одного крана на другой, что занимает существенную часть рабочего времени (до 10 %). Также в случае отсутствия машиниста козлового контейнерного крана (отпуск, больничный, отгулы и др.) требуется замена на другого работника с удаленного участка, что влечет за собой дополнительные затраты на командировочные расходы и возникновение рисков, связанных со срывом работы.

Режим работы сменный по 11 часов два через два дня. Всего в штатном расписании Куйбышевской дирекции по управлению терминально-складским комплексом 24 машиниста козлового крана.

К участию в открытом запросе может приниматься инновационное решение, которое позволит:

Обеспечить удаленное управление козловым контейнерным краном с полным обеспечением требований промышленной безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ на контейнерной площадке грузового двора Центральной дирекции.

Повысить производительность труда, сократить время на технологические операции, исключить работника из опасной производственной зоны, сократить расходы (затраты) на содержание штатной численности машинистов козловых кранов до 10% за счет выполнения работ одним машинистом на нескольких грузовых дворах.

Экономический эффект должен сложиться исходя из экономии фонда оплаты труда, а именно при оптимизации имеющейся численности крановщиков с 24 (штатная численность – 28) до 22 штатных единиц экономия составит более 1 млн.руб. в год. Также будут исключены командировочные расходы, связанные с направлением работника на другой участок работы (в случаях отпуска, б/л основного работника).

Технические требования к предлагаемому инновационному решению:

Организация удаленного управления козловыми контейнерными кранами позволит обеспечить удаленное управление козловым контейнерными кранами в границах одного грузового двора (до 1500 метров) с одного рабочего места.

Рабочее место оператора – машиниста козлового крана должно быть оборудовано соответствующим набором технических средств, в том числе компьютерной техники, соответствующими системами связи, в том числе городская АТС, ж/д АТС, специальной эргономичной мебелью.

На рабочее место оператора – машиниста козлового крана должна быть выведена индикация (контрольная индикация) о техническом состоянии крана, а именно:

Показания приборов безопасности (анемометр, ограничитель грузоподъемности крана, и других предусмотренных заводом изготовителем крана);

Скорости движения основных рабочих движений крана (передвижения крана, передвижения грузовой тележки, подъема/опускания и др.);

Показание работы электрооборудования (показания вольтметров, амперметр, показания работы электродвигателей, частотных преобразователей и др.);

Температура за бортом, температура различных узлов и агрегатов козлового крана;

При наличии на кране стационарного бортового компьютера, дублировать всю информацию.

Организации удаленного управления козловыми контейнерными кранами должна предполагать создание удаленного рабочего места из специально оборудованного помещения расположенного в административном здании предприятия или на грузовой площадке.

Инновационное решение (стартап-проект):

не должен ухудшать технические и эксплуатационные характеристики козлового контейнерного крана (скорость основных движений, грузоподъемность, производительность и др.);

должен быть удобным в применении и эргономичным, в части организации рабочего места оператора – машиниста козлового крана;

должен быть сертифицированным установленным порядком в Российской Федерации;

должен отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе санитарного и экологического;

предлагаемое техническое решение должно обладать минимальными трудозатратами в обслуживании;

Решение должно обеспечить применение на существующем парке козловых контейнерных кранов.

Система дистанционного управления должна обеспечить безопасность производственного процесса при выполнении работ, соответствовать и отвечать требованиям по промышленной безопасности, требованиям, предъявляемым к опасным производственным объектам, для чего козловые краны должны быть дополнительно оборудованы устройствами обеспечивающими безопасность процессов при дистанционном управлении.

Система должна иметь защиты (блокировки), возможность аварийной остановки крана при сбоях в работе каналов связи, посредством которой происходит удаленное управление краном, исключать несанкционированное подключение к управлению кранами.

При оборудовании козлового контейнерного крана системой дистанционного управления в случае необходимости должна сохраняться технологическая возможность производить управление краном из кабины.

Преимущества участия:

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

готовность Заявителя в предоставлении на безвозмездной основе технического решения (в том числе оборудования, материалов и др.) для проведения испытаний и опытной апробации на объектах железнодорожного транспорта;

готовность Заявителя к доработке и адаптации предлагаемого инновационного решения за счёт собственных средств;

готовность Заявителя к прохождению экспертиз и сертификации предлагаемого инновационного решения за счёт собственных средств.

Поданные инновационные решения будут оцениваться специально сформированной рабочей группой в составе представителей структурных подразделений ОАО «РЖД», институтов развития и отраслевых экспертных организаций.

Заявки принимаются в период с 9 марта 2021 года по 23 мая 2021 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;

презентационные материалы инновационного решения 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 начальнику производственно-технической службы Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом – филиала ОАО «РЖД» Филимонову Сергею Викторовичу (контактный телефон 8 (499) 262-34-88, электронный адрес filimonovsv@center.rzd.ru);

к ведущему технологу производственного отдела производственно-технической службы Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом – филиала ОАО «РЖД» Евтееву Николаю Николаевичу (контактный телефон 8 (499) 260-59-93, электронный адрес evteevnn@center.rzd.ru);

к заместителю начальника отдела по производственно - технической работе и имуществу Куйбышевской дирекции по управлению терминально-складским комплексом - Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом – филиала ОАО «РЖД» Финку Владимиру Александровичу (контактный телефон 8 (902) 184-06-69, электронный адрес DM-Fink@kbsh.rzd.ru);

к ведущему технологу отдела по работе со стартап-проектами Центра инновационного развития Веретевскому Михаилу Евгеньевичу (контактный телефон 8 (499) 262-83-78, электронный адрес veretevskyme@center.rzd.ru);

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