

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
1.	Дирекция по энергообеспечению (НТЭ)	Виртуальное техническое обучение.	Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Требуется использование технологии виртуального обучения. Создание программы, для возможности производства в виртуальной среде эксплуатации оборудования и устранение аварийных режимов. Изучение составных частей оборудования. Необходима возможность дистанционного обучения и сдачи зачетов на расстоянии с помощью веб-интерфейса.
2.	Дирекция по энергообеспечению	Осмотр объектов электрификации с помощью квадрокоптера.	Использование квадрокоптера с параметрами полета не менее 1 часа. Возможность автоматического возврата на базу при отсутствии или потере сигнала и разрядке батареи аккумулятора. Иметь возможность использования камеры высокого разрешения, в том числе тепловизор и инфракрасную.
3.	Дирекция по энергообеспечению	Система контроля управлением доступа в действующие электроустановки.	Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Доступ должен осуществляться по карточкам или чипам вшитым в удостоверение. Наличие электронных меток на одежде для контроля полного комплекта при сканировании через рамку. Организация видеонаблюдения для возможности отслеживания действий персонала. Организация алгоритма вывода электрооборудования в ремонт
4.	Дирекция по энергообеспечению	Решение, для накопления энергии от рекуперации при торможении локомотива и выдавать ее обратно в сеть при разгоне	Возможность накапливать, использовать и передавать электроэнергию с целью ее экономии; Надежность работы; Модульное исполнение; Возможность подключения к действующей системе тягового электроснабжения.
5.	Дирекция по энергообеспечению	Осуществление бесконтактной очистки проводов линий электропередач и контактной сети от гололедообразования	Устройства должны включать инновационные решения в области бесконтактного воздействия, которые можно применить для проводов контактной сети и воздушной линии с целью удаления гололеда; Обеспечение полного удаления гололедообразования с проводов контактной сети и воздушных линий; Исключить негативное воздействие на устройства контактной сети и электроснабжения, крышное оборудование электровозов, а также устройства смежных служб и дирекций; Схема монтажа должна быть максимально упрощена; Исключить влияние контактной сети и крышного оборудования на разрабатываемое устройство; Обеспечивать электробезопасность при обслуживании и эксплуатации устройств в соответствии с нормативными документами ОАО "РЖД" и РФ; Устройство должно иметь незначительный вес для удобства переноски, удобные габариты, иметь устойчивость к механическим воздействиям; Возможность интеллектуального управления устройством исходя из анализа гололеда в конкретной местности; Использование передовых отечественных технологий, заимствование зарубежных аналогов с возможностью реализации на отечественных предприятиях; Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Решение должно улучшать условия труда обслуживающего персонала за счет большего удобства; Учет климатических особенностей территории, на которых рекомендуется к реализации; Решение должно иметь возможность быть сертифицированным установленным порядком в Российской Федерации; Решение должно отвечать требованиям законодательства, в том числе требованиям ГОСТ.
6.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки (ДИ Ш)	"Токопроводящая смазка для болтовых соединений устройства контроля схода подвижного (далее - УКСПС) состава и бутлежных перемычек РЦ".	При применении токопроводящей смазки необходимо обеспечить переходное сопротивление в болтовых соединениях УКСПС и перемычках рельсовых цепей менее 10 мОм. Также необходимо обеспечить отсутствие высыхания смазки в болтовых соединениях УКСПС и перемычек рельсовых цепей, потери проводящих свойств и вымывание ее водой на период не менее 1 года с момента применения. Токопроводящая смазка должна иметь невысокую стоимость.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
7.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Устройство дистанционного контроля уровня напряжения".	Устройство должно обеспечивать передачу информации на удаленный ПК по физической линии (модем). ПО базового ПК должно иметь возможность записи в базу данных на внутренний носитель всей поступающей от устройства информации, должно иметь "дружественный" интерфейс. Устройство должно обеспечивать измерение уровней трехфазного или однофазного питания с точностью не менее 1.5%. Желательно иметь контроль чередования фаз. Запись с большой частотой дискретизации (осциллографическая) не требуется, достаточно считывать и записывать на носитель информации результат с интервалом 0.2-0.5 сек. Устройство должно иметь малые габариты. Должно иметь невысокую стоимость и малое энергопотребление.
8.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Система автоматического регулирования интенсивности обогрева стрелочных электроприводов".	Система должна интегрироваться в действующую систему обогрева стрелочных электроприводов без существенных изменений схемы, должна быть компактной и иметь невысокую стоимость, иметь пожаробезопасное исполнение, обеспечивать исключение обледенение контактной системы стрелочных электроприводов. Система должна обеспечивать снижение расхода электроэнергии со сроком окупаемости расходов на приобретение, монтаж и установку в течении не более 5 лет.
9.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Переносной диагностический комплекс".	Необходимо обеспечить диагностический комплекс не менее чем 40 дискретными и 8 аналоговыми (с напряжением до 380В) каналами диагностики. Должна обеспечиваться передача информации по физической линии (модемной) с ПК установленным на ближайшей (до 15 км.) станции. Устройство должно иметь небольшие габариты для установки на релейный стив или на пол в модуле блокпоста (но не более чем 600*200*600мм). Устройство должно иметь пожаробезопасное исполнение.
10.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Универсальная макетная плата для проверки бесконтактных приборов автоматики, телемеханики и блокировки (далее - СЦБ)".	Устройство должно оборудоваться универсальной платой питания (с регулируемыми источниками питания 0-200В постоянного тока и 0-220В переменного тока), разъемами для подключения измерительных приборов, большим количеством разъемов и соединительных проводов для реализации схем любой сложности, штепсельными платами РЭЛ, НШ, ДСШ, НМШ с соединительными перемычками. Желательно оборудовать схему 8 (переносными) светодиодными индикаторами наличия напряжения 24В постоянного тока и 220В переменного тока. Макетная плата должна иметь относительно невысокую стоимость.
11.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Устройство для поиска места повреждения монтажа на стивах в релейном помещении"	Устройство должно обеспечивать поиск мест замыкания полюсов электропитания устройств СЦБ на "землю" при наличии сопротивления в цепи до 100КОм. Устройство должно быть переносным и должно состоять из генератора тональной частоты (300-1500Гц) и индуктивного датчика. Датчик должен иметь автономный источник питания. Генератор должен иметь автономное питание для работы в цепях и устройствах без наличия питания сети 220В, иметь небольшие габариты и вес.
12.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	"Многоканальное переносное устройство для контроля и записи 8 аналоговых каналов".	Устройство должно иметь возможность считывания баз данных на переносной (базовый) ПК. Устройство должно обеспечивать автономную работу от аккумуляторного резерва от 3 суток. Наличие возможности передачи данных на удаленный ПК по физической (модемной) линии. Устройство должно иметь небольшие габариты (например не более 400*200*600мм). Должно обеспечивать измерение уровней напряжения 8 аналоговых каналов с точностью не менее 1.5%. Запись каналов должна производиться с частотой дискретизации порядка 8КГц. ПО "базового" ПК должно обеспечивать возможность вывода записанных осциллограмм всех 8 каналов на одном экране, с возможностью временного исключения (выключения) "лишних" каналов. Устройство (без базового ПК) должно работать в диапазоне температур от -20 до +30 градусов Цельсия.
13.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Покрытие напольных устройств СЦБ антивандальными красками и защитными составами	Необходимо предусмотреть прочное и износостойкое покрытие, с возможностью нанесения на устройства СЦБ на месте их установки, с применением которого срок эксплуатации напольных устройств СЦБ без дополнительного окрашивания должен составлять не менее 5 лет. Снижение финансовых затрат на решение проблемы - 50 % от существующих затрат.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
14.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Удаленная диагностика кабельных линий СЦБ	Производить неразрушающую диагностику без ухудшения эксплуатационных характеристик кабеля СЦБ. Обеспечивать безаварийную работу устройств СЦБ при измерении электрических значений изоляции кабеля. Должен быть простым в использовании при обработке результатов. Иметь минимальную стоимость использования.
15.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Разработка нового метода подключения в работу реле и другого оборудования	Быстрая и удобная форма установки прибора. Надежность используемых материалов Сохранение хорошей электропроводимости при подключении приборов. Исключение прикосновения токопроводящим частям при замене приборов.
16.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Видео-фиксация препятствий на железнодорожном переезде на ходу поезда	Определение фактического и ложного препятствия на железнодорожном переезде. Анализ программного обеспечения и информирования машиниста о возникшем препятствии на железнодорожном переезде.
17.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Светодиодная светооптическая система.	Система должна быть разработана с возможностью устанавливаться в стандартный линзовый комплект манежового или выходного светофора. Решение должно быть направлено по всем параметрам, удовлетворяющих любому типу применяемой релейной и микропроцессорной системы.
18.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Система контроля изоляции жил кабеля СЦБ в режиме "онлайн".	Система должна позволить отслеживать состояние изоляции и быть направлена на предупреждение о появлении снижения изоляции жил кабеля, с отображением информации о контролируемом объекте и передачи данной информации сменному инженеру дистанции и в систему Мониторинг и отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
19.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Система оценки динамики работы и оценки ресурса текущего и предотказного состояния ж.д. наполных устройств СЦБ.	Система должна быть направлена на снижение неисправности аппаратуры и устройств СЦБ с отображением информации о контролируемом объекте и передачи данной информации сменному инженеру дистанции и в систему Мониторинг и отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
20.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Решение, позволяющее автоматически в режиме реального времени сигнализировать о наличии асимметрии тягового тока в рельсовых цепях.	Передача информации измерений асимметрии тягового тока в онлайн режиме; Графики и анализ работы рельсовых цепей; Выявление предотказных состояний.
21.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Решение для автоматизации сбора, структурирования данных мониторинга устройств СЦБ с функцией планирования работ по устранению неисправностей.	Интеграция с существующими средствами диагностики и мониторинга; Увеличение производительности труда; Вывод информации для электромехаников на мобильные и стационарные устройства.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
22.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Система контроля отставания остряка от рамного рельса на 2/4 мм.	Работа в автоматическом режиме; Передача данных в режиме реального времени; Возможность установки в рельсовую колею с соблюдением габаритов, движения состава; Совместимость с существующими источниками ЭЦ; Вывод информации о состоянии объекта на устройства диагностики и мониторинга; Срок эксплуатации разработанных устройств должен составить не менее 15 лет; Работоспособность в температурном режиме в диапазоне -40 до +60 градусов.
23.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Разработка бесконтактного прибора для измерения напряжения в проводах	Существует потребность измерения напряжения в труднодоступных местах, на высоте, измерения напряжения в плохих погодных условиях, в ночное время суток возникла потребность в разработке прибора заменяющего ампервольтметр ЭК-2346, имеющий возможность бесконтактного измерения напряжения в проводах, имеющий цифровое меню, подсветку и ударо - защищенный корпус. В связи с тем, что часто возникает проблема с отсутствием запасных жил кабеля, возникла потребность в разработке трассоискателя, без использования непосредственного подключения генератора к жилам кабельных коммуникаций.
24.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Безгенераторная система трассировки кабельных коммуникаций	В связи с тем, что часто возникает проблема с отсутствием запасных жил кабеля, возникла потребность в разработке трассоискателя, без использования непосредственного подключения генератора к жилам кабельных коммуникаций
25.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Разработка системы автоблокировки без кабельных коммуникаций	Любая система АБ должна обладать высокой надежностью, гарантировать отсутствие опасных отказов и обеспечивать: связь между показаниями светофора и состоянием блок-участка; связь между показаниями проходных светофоров; управление огнями светофора; контроль целостности нити лампы красного огня и автоматический перенос красного огня на предыдущий светофор при повреждении цепи лампы красного огня данного светофора в кодовой автоблокировке, а в автоблокировке новых типов с тональными рельсовыми цепями перенос красного огня используется только при повреждении нити красного огня на входном светофоре; смену направления движения на перегоне при двустороннем действии на однопутных и двухпутных линиях; исключение появления на светофоре разрешающих показаний при замыкании изолирующих стыков в РЦ.
26.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Недопущение намагниченности изолированных стыков	Снижение намагниченности изолированных стыков. Минимальное влияние человеческого фактора на возникновение случаев намагниченности изолированных стыков. Конкурентоспособно по отношению к уже используемым технологиям. Улучшение условий труда монтеров пути, исключать работы по переборке. Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования. Не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта. Учет климатических особенностей территории. Сертификация установленным порядком в Российской Федерации. Решение должно отвечать требованиям законодательства, в том числе требованиям ГОСТ. Решение не должно перекладывать ответственность на ОАО «РЖД» за возможные случаи травматизма при неисправности предлагаемого оборудования.
27.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Неравномерная намагниченность рельсов	Устранение неравномерности магнитного поля рельсовых плетей, уложенных в путь, осуществляется специальными намагничивающими установками, смонтированными на подвижных единицах, а также вагонами-дефектоскопами магнитной системы или электробалластерами. Скорость движения не ограничивается. Снятие намагниченности после одного прохода. Установка должна быть съёмная и управляться одним работником.
28.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Защита от воздействия высокого напряжения на устройства СЦБ (атмосферные и неатмосферные перенапряжения)	Защита устройств и оборудования СЦБ от воздействия высокого напряжения (6, 10, 27 кВ); Тиражируемость за счет применения типовых решений для различных систем ЭЦ, АБ; Интеграция с существующими автоматизированными системами в ОАО «РЖД»; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Антивандальное исполнение; Не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории, на которых рекомендуется к реализации данное решение; Сертификация установленным порядком в Российской Федерации; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе ГОСТ.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
29.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Автоматическое измерение параметров вагонных замедлителей (усилие нажатия и раствор тормозных шин)	Тиражируемость; Интеграция с существующими автоматизированными системами в ОАО «РЖД»; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Антивандальное исполнение; Не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории, на которых рекомендуется к реализации данное решение; Сертификация установленным порядком в РФ; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
30.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Низкий ресурс болта крепления тормозной шины вагонного замедлителя	Срок службы должен быть не менее 15 лет; Затраты не должны превышать стоимости типовых болтов крепления тормозных шин; Универсальность в части применения на всех типах вагонных замедлителей; Снижение трудозатрат на обслуживание за счет исключения работ по протяжке; Тиражируемость; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Антивандальное исполнение; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
31.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Снижение сбоев автоматической локомотивной сигнализации (далее – АЛСН) на участках пересечения ЛЭП с ж.д. путями	Снижение электромагнитного влияния на работу рельсовых цепей и оборудование железнодорожной СЦБ; Тиражируемость; Интеграция с существующими автоматизированными системами в ОАО «РЖД»; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Антивандальное исполнение; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
32.	Служба автоматики, телемеханики и блокировки	Видеоконтроль состояния пожарной безопасности и автоматическое отключение питания поста ЭЦ при аварийных ситуациях.	Целью разработки является оборудование видео-измерительной системой для контроля состояния пожарной безопасности и автоматическое отключение питания поста электрической централизации (далее – ЭЦ), постов ЭЦ оборудованных маршрутно-путевой централизацией (далее – МПЦ), модулей МПЦ при аварийных ситуациях. Тиражируемость; Интеграция с существующими автоматизированными системами в ОАО «РЖД»; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Антивандальное исполнение; Не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории, на которых рекомендуется к реализации данное решение; Сертификация установленным порядком в РФ; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
33.	Служба вагонного хозяйства (ДИ В)	Разработка системы для выявления и устранения замедленного отпуска тормозов и самопроизвольного срабатывания тормозов при проведении полной пробы тормозов подвижного состава	Конкурентоспособность; Снижение сбоев и отказов; Интеграция с существующими автоматизированными системами в ОАО «РЖД»; Обеспечивать хранение архивов данных за определенный период времени; Решение должно обеспечивать минимально возможную стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Решение не должно привести к ухудшению экологической и санитарной ситуации на железнодорожных линиях и прилегающих к ним территориях; Решение не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта; Предлагаемое решение должно учитывать климатические особенности территории, на которых рекомендуется к реализации данное решение, предпочтение будет отдаваться решением с максимально широким климатическим диапазоном; Решение должно иметь возможность быть сертифицированным установленным порядком в РФ; Решение не должно снижать безопасность железнодорожного и автотранспорта; Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства, требованиям ГОСТ;
34.	Служба вагонного хозяйства	Унифицированный портативный прибор осматривающего вагонов	Компактность, в сочетании с функциональностью применяемого в настоящее время измерительного инструмента

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
35.	Служба вагонного хозяйства	Автоматизированное мобильное устройство осмотра вагонов	Компактный дизайн и малый вес; Обеспечение надежной передачи голоса и данных осмотра, выполняемого в соответствии с технологическим процессом; Возможность на основе распознавания голосовых команд автоматического формирования установленных форм учета, актов в соответствии с технологическим процессом; Наличие нескольких каналов радиосвязи станционного комплекса; Наличие беспроводной гарнитуры; Речевое управление; Контроль местоположения объекта на основе существующих спутниковых навигационных систем; Наличие стационарного пульта управления у распорядителя технологической операции и машиниста локомотива; Передача сигнала о местоположении абонента и функции положения тела на пульте у распорядителя технологической операции и машиниста локомотива; Возможность исключения движения локомотива, при поступлении сигнала на пульт машиниста об изменении положения тела абонента либо обрыв связи, при производстве работ связанных с движением поездов; Наличие аккумулятора обеспечивающего работу от 15 часов.
36.	Служба вагонного хозяйства	Разработка инновационного воздухораспределителя.	Разработка должна учитывать возможность автоматического спуска воздуха с тормозного цилиндра грузового вагона и направлена на разработку системы автоматического отпуска тормозов состава после отцепки и ухода поездного локомотива, без выполнения данной операции осмотрщиком вагонов вручную путем прохода вдоль состава. Решение должно улучшить условия труда осмотрщика и отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД"
37.	Служба пути (ДИ П)	Разработка оборудования для шлифовки остяков стрелочных переводов машинизированным способом	Решение должно позволить исключить «человеческий фактор» при выполнении работ по шлифовке металлических частей стрелочных переводов; Решение должно позволить повысить качество шлифовки остяков, что приведет к меньшему количеству шлифовок, к снижению затрат на выполнение данных работ (трудоzатраты, «окна», предупреждения, задержки поездов); Решение должно позволить обеспечить безопасность движения поездов при следовании по стрелочному переводу.
38.	Служба пути	Разработка специальных размагничивающих устройств в изолирующих стыках	Решение должно позволить снизить отказы технических средств по причине попадания металлических окалин в изолирующих стыках; Решение должно позволить снизить эксплуатационные расходы на постоянную переборку изолирующих стыков с полной окраской зоны изолирующего стыка; Решение должно позволить не допустить проезда запрещающего сигнала светофора; Решение должно позволить не допустить задержек поездов по причине отказов технических средств.
39.	Служба пути	Автоматизированное место диспетчера дистанции пути	Снижение времени на поступления информации в дистанцию пути и принятие решений; Минимальное влияние человеческого фактора на передачу информации; Конкурентоспособность; Решение должно улучшать условия труда диспетчера дистанции пути; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Увязка всех информационных программ в одну.
40.	Служба пути	Разработка монолитной конструкции настила железнодорожного переезда	Повышение безопасности дорожного движения на железнодорожных переездах; Увеличение межремонтных сроков и обеспечение нормативного состояния переездов в течении длительного времени; Решение должно позволить снизить эксплуатационные расходы на малоделятельных линиях, в том числе сокращение количества административных штрафов; Решение должно соответствовать нормативным требованиям в области железнодорожного и автомобильного транспорта
41.	Служба пути	Автоматизированный комплекс, измеряющий геометрические параметры элементов стрелочных переводов.	Решение должно быть автоматизированным, с автоматической интеграцией полученной информации в ЕК АСУИ и возможностью установки и использования на мобильных путеизмерительных средствах.
42.	Служба пути	Пешеходный шлагбаум для пешеходных переходов.	Дополнительное техническое средство, препятствующее выходу пешеходов на ж.д. пути в границе организованного пешеходного перехода

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
43.	Служба пути	Переносной прибор для размагничивания рельсов в зоне изостыков.	Прибор должен исключить помехи, которые возникают при проследовании участков пути, изолирующих стыков с повышенным уровнем магнитной индукции. Конкурентоспособность по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям.
44.	Служба пути	Создание психологического барьера, препятствующего выезду автотранспорта на переезд при запрещающем показании	Система должна быть синхронизирована с переездной сигнализацией для исключения аварийности на железнодорожных переездах. Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
45.	Служба пути	Заграждение неохрняемого переезда для предотвращения выезда автотранспорта при запрещающем сигнале светофора	Устройство должно быть синхронизировано с переездной сигнализацией с целью снижения количества ДТП на неохрняемых переездах. Решение должно отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
46.	Служба пути	Виртуальный забор для предупреждения выхода граждан на территорию железной дороги	Информирование населения при пересечении границы полосы отвода в местах несанкционированного пересечения жд путей
47.	Служба пути	Плиты настила железнодорожного переезда и настила пешеходного и служебного прохода через пути из композитных материалов.	Разработка, изготовление, установка и эксплуатация износостойких переездных настилов и настилов пешеходных и служебных переходов через железнодорожные пути Срок эксплуатации, температурный диапазон, бензостойкость, трудногорючесть и экологическая безопасность. Плиты могут быть различных габаритов в зависимости от размеры моста. Стоимость 100 погонных метров композитных безбалластных мостовых плит не должна превышать 15 млн. руб.
48.	Дирекция по ремонту пути (ДРП)	Альтернативный способ нагрева рельсовых плетей для ввода их в температурный интервал.	Соответствие действующим нормативным документам по содержанию бесстыкового пути. Обеспечение сохранности характеристик всех элементов пути. Энергоэффективность.
49.	Дирекция по ремонту пути	Разработка программы электронной проектно-сметной документации.	После разработки проектно-сметной документации на капитальный ремонт пути (далее по тексту ПСД) проводятся процедуры ведомственной и Государственной экспертизы. Так как экспертиза проводится на разных уровнях и большим количеством причастных, зачастую возникает множество версий проектно-сметной документации, что в свою очередь приводит к рискам производства работ не по окончательной версии. Проектная документация выдается в бумажном виде, что приводит не только к расходу бумаги, но и затратам на доставку документации получателям. Кроме того тратится значительное время на анализ потребности материалов и объемов работ. Цель: разработка единой программы электронной проектно-сметной документации.
50.	Дирекция по ремонту пути	Система, распознающая нахождение работников в опасной зоне, оповещает о нарушениях требований охраны труда.	Идентификация и видео-фиксация нарушения; Оповещение руководителя и членов бригад о выявлении нарушения; Недопущение работника в опасную зону при наличии нарушений требований охраны труда.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
51.	Дирекция инфраструктуры (ДИ)	Устройство измерения скорости и определения времени приближения поезда к пешеходному переходу.	Разработка устройства измерения скорости и определения времени приближения поезда к пешеходному переходу через железнодорожные пути, в целях предотвращения наезда подвижного состава на граждан. Принцип действия устройства основан на передаче высокочастотных импульсов по рельсу, навстречу приближающему поезду. В результате включения данного устройства повышается достоверность регистрации параметров приближающегося к контрольной точке подвижного состава. Передача импульсов локации осуществляется по одному из рельсов, а прием сигнала – по двум рельсам. Таким образом, отраженный сигнал по первому рельсу и сигнал, пришедший по второму рельсу, будут стабильно отличаться по фазе и по времени регистрации. Для визуализации цифр посекундного изменения времени до включения запрещающего показания сигнализации о приближении поезда, времени до проследования поезда по пешеходному переходу, в зависимости от скорости движения, использовать электронное табло с семисегментным светодиодным индикатором
52.	Дирекция инфраструктуры	Предотвращение столкновений с крупными животными.	Устройство должно генерировать акустические сигналы, предупреждая столкновение с поездами. Аналог устройства UOZ-1 производства Польши
53.	Дирекция инфраструктуры	Применение импульсных систем торможения вагонов.	Обеспечение скорости движения вагона после воздействия на него тормозного усилия со скоростью не более 5 км/ч. Работа в круглосуточном режиме. Устойчивость к воздействию атмосферных осадков, пыли, нефтепродуктов, вибраций. Диапазон рабочих температур от -30 до +50 град. Цельсия. Интеграция в существующих системах железнодорожной автоматики. Энергопотребление должно быть сопоставимо либо меньше существующего.
54.	Дирекция тяги (Т)	Применение накопителей электроэнергии для повышения эффективности работы.	Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Решение должно обеспечивать минимально возможную стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Срок эксплуатации применяемых устройств и оборудования должен составить не менее 10 лет
55.	Дирекция тяги	Удаленный контроль и мониторинг технического состояния подвижного состава.	удовлетворение всем нормативным документам по безопасности в ОАО "РЖД"
56.	Дирекция тяги	Недопущение загрязнения нефтепродуктами тракционных путей локомотивных депо.	Решение должно исключить попадание нефтепродуктов от тягового подвижного состава на тракционные пути депо
57.	Дирекция тяги	Разработка прибора для автоматизированного замера колесных пар локомотивов.	Возможность установки на рельсовую колею с соблюдением габаритов движения локомотива; Программная совместимость с системой АРМ ТЧД; Срок эксплуатации не менее 15 лет; Работоспособность в температурной среде в диапазоне от -35°С до +40°С; Корпус модуля должен обеспечивать возможность антивандального исполнения.
58.	Дирекция тяги	Разработка системы контроля за техническим состоянием тягового подвижного состава.	Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям, быть автоматизированной и отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
59.	Дирекция по ремонту тягового подвижного состава (ТР)	Отсутствие фиксации времени работы блоков локомотивных устройств безопасности.	На программном уровне отсчитывать часы наработки каждого блока микропроцессорных систем. Память устройства энергонезависима. Минимальное влияние человеческого фактора; Конкурентоспособность; Легкость диагностирования и считывания. Минимально возможная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Срок эксплуатации применяемых устройств и оборудования должен составить не менее срока эксплуатации оборудования устройств безопасности; Решение не должно привести к ухудшению помехоустойчивости или повышению риска отказа оборудования; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории;
60.	Дирекция по ремонту тягового подвижного состава	Анализ работы устройств безопасности в режиме онлайн.	Решение должно быть направлено на использование системы передачи данных установленных на локомотиве. Для локомотивов серии 2ЭС6, 2ЭС10 требуется сконфигурировать совместную работу систем микропроцессорного управления локомотива (МПСУ), системы передачи информации машинисту (СИМ) и безопасного объединенного локомотивного комплекса (БЛОК). Передача информации должна происходить по защищенным каналам связи на существующие сервера с информационными ресурсами компании используемыми для расшифровки параметров движения локомотивов.
61.	Дирекция по ремонту тягового подвижного состава	Устройство для проверки работоспособности датчиков пути и скорости и входных цепей блока связи БС ДПС на локомотиве.	Разработать устройство, позволяющее выполнять проверку датчика ДПС и последующих цепей одним работником без снятия датчиков пути и скорости с колесной буксы. Устройство должно работать автономно от аккумуляторного батареи, иметь возможность подзарядки от сети 220В, иметь возможность работать от цепи питания локомотива.
62.	Дирекция по ремонту тягового подвижного состава	Снижение непроизводительных потерь, связанных с длительностью записи актуальных версий электронных карт/ баз данных устройств безопасности движения.	Исключение участия обслуживающего персонала в процессе записи электронных карт/баз данных устройств безопасности движения на ТПС; Соответствие требованиям к кибербезопасности в части наличия сертифицированных методов криптозащиты информации, передаваемой по радиоканалу; Конкурентоспособность; Интеграция в существующие устройства безопасности и обеспечивать запись электронных карт/ баз данных устройств безопасности движения на ТПС в режиме эксплуатации (онлайн); Тиражируемость; Антивандальное исполнение; Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Нет отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований законодательства, в том числе ГОСТ.
63.	Дирекция моторвагонного подвижного состава (ДМВ)	Внедрение технологий искусственного интеллекта в систему управления электропоездами и локомотивами.	Система должна быть автоматизированной и отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
64.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Беспилотный электропоезд.	Формирование программного продукта, обеспечивающего безопасность движения поездов и безопасность пассажиров, соблюдение графика движения поездов, возможность аварийной остановки при появлении препятствий при движении, контроль закрытия дверей при посадке-высадке пассажиров.
65.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Стационарная вибродиагностика для новых серий МВПС ЭП2Д, ЭПЗД, ЭС2Г, рельсовых автобусов РА-3.	Позиция должна включать в себя механизмы для вывешивания исследуемых колёсных пар, пост должен быть оборудован комплектом датчиков для одновременной диагностики буксового узла (левый, правый), моторно-якорного подшипника тягового двигателя (в количестве 2 шт.), опорного стакана редуктора, подшипника узла малой шестерни. Управление системой диагностики должно осуществляться со стационарного пульта управления (персональный компьютер). Информация результатов диагностики должна систематизироваться в базах данных на сервере с возможностью вывода заключения на печатающее устройство.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
66.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Разработка системы по онлайн корректировке электронных карт.	Корректировка и онлайн загрузка электронной карты на подвижной состав с учетом вновь вводимых изменений скоростей движения и расположений объектов путевой инфраструктуры. Решение должно быть тиражируемо за счет применения типовых решений для различных серий подвижного состава; Решение должно быть согласовано с заводом-изготовителем подвижного состава и КЛУБ-У; Решение должно обеспечивать соответствующий уровень безопасности;
67.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Отпугивание животных от проходящих поездов.	Отсутствие негативного воздействия на здоровье человека, животного. Должно соответствовать санитарным нормам, требованиям законодательства РФ. Согласовано с заводом изготовителем подвижного состава. Доступно в обслуживании и ремонте.
68.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Обеспечение диагностики инфраструктуры с использованием моторвагонного подвижного состава путем установки на него необходимого диагностирующего оборудования с передачей информации.	Снижение отказов за счет постоянного контроля; Минимальное влияние человеческого фактора; Конкурентоспособность; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Тиражируемость за счет применения типовых решений для различных категорий железнодорожного состава; Обеспечение минимально возможной стоимости жизненного цикла оборудования; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
69.	Дирекция моторвагонного подвижного состава	Разработка кабинета виртуальной реальности по охране труда.	Внедрение данного кабинета позволит повысить качество и оперативность подготовки работников по вопросам охраны труда, пожарной, промышленной и электробезопасности за счет применения современных информационных обучающих 3D-комплексов, максимально приближенным к реальности, снизить количество случаев производственного травматизма на предприятиях ОАО "РЖД".
70.	Дирекция скоростного сообщения (ДОСС)	Защитная пленка.	Оклейка дорогостоящих стеклопакетов ЭВС "Сапсан" и ЭС "Ласточка" защитной пленкой, перераспределяющей кинетическую энергию удара на всю поверхность стекла, что позволит сохранить стеклопакеты в целости, при актах вандализма и т.п.
71.	Дирекция скоростного сообщения	Контактно-аккумуляторный электропоезд "Ласточка".	Для исключения тепловозной тяги на неэлектрифицированных участках. Предлагается оборудование электропоезда "Ласточка" накопителями энергии (Суперконденсаторы или Li-op). Скорость заряда накопителя энергии, стойкость к перепадам температур, продолжительность работы
72.	Дирекция скоростного сообщения	Снижение процесса образования наледи на токоведущих частях скоростных электропоездов.	Обработка токоприемников полупантографного типа электропоездов Ласточка. Граничные условия определяются действующими НД
73.	Дирекция скоростного сообщения	Снижение процесса образования наледи на токоведущих частях скоростных электропоездов.	Устройство дистанционного воздействия на образующуюся наледь на токоприёмниках полупантографного типа и токоведущих частях электроподвижного состава. Обработка токоприемников полупантографного типа электропоездов Ласточка
74.	Дирекция скоростного сообщения	Борьба с обледенением подвижного состава и контактного провода.	Окраска тележек, подвагонного оборудования и контактного провода антиобледенительной краской (лаком), имеющей в своем составе гидрофобизаторы, не позволяющие образоваться льду.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
75.	Дирекция пассажирских устройств (ДПО)	Покрытие плоских кровель ПВХ.	Ремонтопригодность, легкость монтажа, прочность, герметичность покрытия. Возможность применения ПВХ, либо другого современного материала со сроком службы не менее 20 лет.
76.	Дирекция пассажирских устройств	Автоматизированная система управления удаленным доступом.	Контроль объекта по таким параметрам, как: температура в зале ожидания, включение/отключение освещения, дистанционное открытие/закрытие объекта для пассажиров, пожарный мониторинг. Вывод данных параметров на АРМ диспетчера.
77.	Дирекция пассажирских устройств	Инновационные/композитные материалы для строительства и ремонта пассажирских платформ	Решением должно стать изготовление плит, блоков и других конструкций из материалов, которые по своим свойствам (прочности, твердости, долговечности, пожаробезопасности, экологичности и др) не уступают железобетонным конструкциям; Материал для конструкций должен быть легче ЖБИ минимум на 50%; Материал должен быть вандалоустойчивым;
78.	Дирекция пассажирских устройств	Пассажирская платформа длиной 30 метров с регулируемыми габаритами приближения	Возможность регулировки габаритов пассажирских платформ относительно оси пути и головки рельс в пределах ± 150 мм; Стойкость конструкции платформы к электрической коррозии и вибрационным нагрузкам; Отсутствие в конструкции горючих материалов; Вандалоустойчивость; Возможность выполнения путевых работ без демонтажа платформ; Модульность конструкции; Срок эксплуатации не менее 25 лет.
79.	Дирекция пассажирских устройств	Инновационная энергосберегающая пожаробезопасная система отопления зданий	Сокращение затрат на электроэнергию 1 м ³ на 30%; \Соответствие всем требованиям по пожарной безопасности; Решение должно состоять из негорючих материалов; Решение должно позволять автоматически соблюдать задаваемый температурный режим; Решение должно позволять удаленно контролировать и управлять системой; Решение должно автоматически оповещать о нештатных ситуациях, выходе из строя оборудования и прочих нарушениях нормальной работы системы.
80.	Дирекция пассажирских устройств	Разработка конструкции винтовых домкратов для регулировки габарита платформы по высоте.	Разработка должна учитывать возможность производить регулировку габарита платформы по высоте при проседании грунта, в места неустойчивых грунтов. Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Решение должно улучшать условия труда обслуживающего персонала за счет большего удобства использования, легкости эксплуатации.
81.	Дирекция пассажирских устройств	Покрытие металлической платформы материалом по типу жидкая резина	Ремонтопригодность, экономичность материала, износостойкость, пожаробезопасность, антискользкие свойства, пониженную теплопроводность. Создать износостойкое покрытие металлической платформы на о.п.Акварель г.Волгограда. Срок службы покрытия 20 лет.
82.	Дирекция пассажирских устройств	Контроль освещения на платформах	Энергоэффективность, низкий уровень себестоимости и затратности при эксплуатации, удаленный контроль с выводом информации на АРМ расхода электроэнергии и рабочего состояния освещения.
83.	Дирекция пассажирских устройств	Удаленное управление доступом в санитарно-гигиенические помещения при наличии билета	Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Решение не должно приводить к увеличению численности персонала; Решение должно предусматривать возможность антивандального исполнения; Решение должно обеспечивать минимально возможную стоимость жизненного цикла оборудования; Решение должно повышать качество обслуживания пассажиров.
84.	Дирекция железнодорожных вокзалов (РЖДВ)	Генерация электроэнергии за счет преобразования кинетической энергии, возникающей при нажатии на плитку.	Корпус плитки должен быть прочным, стойким к истиранию и устойчивым к погодным условиям; Электроэнергия накапливается в литиевом аккумуляторе, либо напрямую направляется для питания освещения; Срок эксплуатации применяемых устройств должен составлять не менее 15 лет; Период окупаемости применяемых устройств не должен превышать 5 лет; Установить плитку в подземном пешеходом тоннеле вокзального комплекса.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
85.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Сокращение производственных потерь времени, в части нанесения и обновление полосы безопасности на пассажирских платформах	Решение может включать в себя организационные меры, обеспечивающие снижение трудозатрат, и увеличение срока службы материала. Предпочтение отдается решениям, обеспечивающим минимизацию трудозатрат, с помощью механизации и автоматизации процесса; Конкурентоспособность; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Сокращение существующих расходов на обслуживание пассажирских платформ; Антивандальное исполнение; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
86.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Предотвращение образования сосулек и скопления снега на кровлях.	Цель: отсутствие инцидентов на объектах дирекции, связанных с протечкой кровель в период таяния снега; отсутствие случаев травмирования и порчи имущества от падающих сосулек и снега, отсутствие затрат на очистку кровель от снега. Использование ресурсосберегающих технологий. Срок эксплуатации не менее 10 лет. Решение может быть как стационарным и применяться на каждом объекте по отдельности так и мобильным на базе автотранспорта, с возможностью дистанционного удалению наледи и снега с кровли. Рассмотреть возможность применения антигололедных химических реагентов.
87.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Создание устройств позволяющих проводить мониторинг и контроль за техническим состоянием трубопроводов для бесперебойного тепло-водоснабжения за счёт планового обслуживания водопроводных сетей	Снижение аварийности на водоводах, увеличение срока службы водоводов с сохранением первоначальных технических характеристик, увеличением срока эксплуатации; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Стоимость ниже существующих систем выявления и устранения аварийных ситуаций; Решение не должно увеличивать расходы на обслуживание сетей водоснабжения; Тиражируемость за счет применения типовых решений для различных трубопроводных сетей; Антивандальное исполнение; Работа в круглосуточном и всесезонном режиме; Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Нет отрицательного влияния на штатную работу трубопроводных сетей; Решение не должно увеличить время выявления места возникновения несанкционированной утечки; Решение не должно увеличивать сроки проведения восстановительных работ; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
88.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Градиентное освещение привокзальной площади, с функцией автоматического выявления неисправных светильников	Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Стоимость ниже существующих систем выявления и устранения аварийных ситуаций; Тиражируемость; Работа в круглосуточном и всесезонном режиме; Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
89.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Принудительное таяние снега в местах прохода пассажиров.	Решение должно быть основано на использовании ресурсосберегающих технологий. Срок эксплуатации применяемых устройств должен составить не менее 10 лет. Решение может быть техническим. Рассмотреть возможность применения антигололедных химических реагентов.
90.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Автоматический досмотр граждан и багажа на входе в железнодорожные вокзалы.	Решение заключается в разработке досмотрового оборудования позволяющего сканировать багаж и граждан на ходу без остановки при проследовании через зону досмотра.
91.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Автоматические камеры хранения багажа на железнодорожных вокзалах.	Создание модуля автоматической камеры хранения для багажа, с разной емкостью ячеек, возможностью оплаты банковской картой, наличными денежными средствами. Исключение человеческого фактора при использовании автоматических камер хранения.
92.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Автоматические информационно-справочные установки на железнодорожных вокзалах.	Разработка автоматической информационно-справочной установки на железнодорожных вокзалах с функцией выдачи платных справок о стоимости проезда, оплаты банковской картой, наличными денежными средствами.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
93.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Создание системы автоматизированного контроля и управления вокзалом	Поддержка заданного температурного режима внутреннего воздуха в автоматическом режиме. Простое управление системой. Масштабируемость системы без замены используемого оборудования Гибкая настройка под требуемые задачи. Работа по графику. Отказоустойчивость. Установка оборудования должна быть произведена без вмешательства в строительную часть зданий и сооружений, взаимодействие оборудование друг с другом должно осуществляется по беспроводной сети, без прокладки дополнительных проводов управления.
94.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Удаленное управление освещением, контроль исправности освещения, учет электроэнергии.	Энергоэффективность, низкий уровень себестоимости и затратности при эксплуатации, удаленный контроль с выводом информации на АРМ расхода электроэнергии и рабочего состояния освещения.
95.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Система мониторинга подъемно-транспортного оборудования на вокзалах	Соблюдение Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011), утвержденного решением комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824; Соблюдение требований «Правил безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах»; Постановление Правительства РФ от 24.06.2017 N 743».
96.	Дирекция железнодорожных вокзалов	Применение источников альтернативной энергии на железнодорожных вокзалах	Оборудование здания вокзала солнечной электростанцией. Генерация электроэнергии за счет преобразования кинетической энергии, возникающей при нажатии на плитку. Требования: Техническое решение с учетом расположения вокзальных комплексов. Работоспособность в температурной среде в диапазоне от -40 до +45. Соблюдение требований ГОСТ Р 54984-2012, Санитарных правил СП.2.5.1198-03. Соблюдение требования ПТЭ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РФ.
97.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Интеллектуальная система управления наружным освещением.	Решение должно уменьшить расход электроэнергии на наружное освещение; Решение должно быть не дорогим. Решение не должно снижать уровень сохранности имущества на территории восстановительных поездов
98.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов (ДАВС)	Совершенствование процесса проведения аварийно-восстановительных работ	Соблюдение норматива по подъёмке единицы сошедшего подвижного состава. Скорость доставки схемы формирования к месту схода должна быть не ниже грузовой 80 км/ч. Выгрузка технических средств с вагонов и доставку оборудования из вагонов восстановительных поездов с помощью одного оператора. Оснащение техники восстановительных поезда системами контроля и мониторинга работы, предупреждения поломок и учёта топливно-энергетических ресурсов без ограничения функционала техники; Стоимость систем мониторинга и их монтажа должна быть ниже стоимости существующих аналогов; Дооснащение техники должно осуществляться в условиях баз восстановительных поездов.
99.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Автоматизация процесса управления грузоподъемным краном на железнодорожном ходу	Осуществлять диагностику механизмов до начала работы крана; Контроль блока управления прибора безопасности; Дистанционное проведение аварийно-восстановительных работ; Безаварийная работа. Перечень обязательных документов: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. №533.
100.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Автоматизация формирование плана ведения аварийно-восстановительных работ.	Создание оперативного плана ликвидации последствий аварийных происшествий. Технические требования к инновационным решениям: оперативность и достоверность передаваемой информации; возможность внесения корректировок; рассмотрение нескольких вариантов ведения аварийно-восстановительных работ, Перечень обязательных документов: «Инструктивные указания по организации аварийно-восстановительных работ на инфраструктуре ОАО «РЖД» № 2182р от 1.10.2019 г.,

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
101.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Платформа для перевозки тяговой техники. Для съезда бульдозера с платформы без верхнего строения пути	Автоматизированная аппарель для съезда тяговой техники должна использоваться в соответствии с ПТЭ железных дорог. Прочностные характеристики аппарели должны обеспечивать погрузку и выгрузку тяговой техники весом до 637,65 кН (70,0 тс) включительно. В транспортном положении аппарель должна быть поднятой вверх, ближе к вертикальному положению относительно поверхности пола вагона с переходом через мертвую точку и закреплена в транспортном положении. Возможность ручного приведения в действие механизма подъема и опускания при отключенном приводе. Срок эксплуатации от 32 лет. Снижение времени на съезд/заезд бульдозера.
102.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Симулятор крана на железнодорожном ходу. Отработка навыков машинистов кранов.	Имитация кабины крана должна быть близка к реальной, пульта джойстики их расположение соответствовать реальному крану.
103.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Замена строп ведения аварийно-восстановительных работ на съемные грузозахватные приспособления	Оперативность в доставке съемных грузозахватных приспособлений к месту работ за счет снижения веса; Универсальность использования комплекта съемных грузозахватных приспособлений на разных типах подвижного состава; Перечень обязательных документов: «Инструктивные указания по организации аварийно-восстановительных работ на инфраструктуре ОАО «РЖД»» № 2182р от 1.10.2019 г. "Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации. РД-10-33-93" (утв. Госгортехнадзором РФ 20.10.1993) (ред. от 08.09.1998)
104.	Дирекция аварийно-восстановительных поездов	Применение композитных материалов для аварийной техники	Должны выдерживать нагрузку от аутригера крана не менее 1200кН; Иметь следующие геометрические размеры: 2600*300*200мм, 1500*300*200мм, 1200*300*200мм, 1000*300*200мм.; Вес вкладыша при типоразмере 2600*300*200мм не должен превышать 25 кг.
105.	Терминально-складской комплекс (ДМ)	Соблюдение правил по охране труда при работе на высоте - на подвижном составе железных дорог.	Выполнение требований п. 127 «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (ФНП - 533: В местах постоянной погрузки и разгрузки автомашин и полувагонов должны быть установлены стационарные эстакады или навесные площадки для стропальщиков. ГОСТ 2318-2012. Обеспечение сохранности подвижного состава ГОСТ 22235-2010. Конструкции должны быть легкими и простыми для установки на вагон.
106.	Терминально-складской комплекс	Механизация для выполнения операций по открытию секторов и защелок люков полувагонов.	Решение должно обеспечить применение на существующем парке полувагонов средств механизации или автоматизации открывания запорных устройств люков, без применения физической силы работника и приближения в опасную зону выгрузки материала. Решение должно обеспечить ГОСТ 22235-2010 "Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ".
107.	Терминально-складской комплекс	Изменение конструкции открытого железнодорожного подвижного состава.	Обеспечение снижения количества операций на один люк, на вагон, исключить ударные движения. Обеспечение применения средств автоматизации открывания, а в ручном режиме - применение легкого удлиненного инструмента. Соблюдение ГОСТ 22235-2010 "Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ".
108.	Терминально-складской комплекс	Механизация для удаления остатков сыпучего груза из полувагонов после выгрузки.	Надежность и долговечность привода с повышением эффективности преобразования электрической энергии в колебания в вертикальной плоскости, снижение уровня шума. Решение должно обеспечить ГОСТ 22235-2010 "Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ".
109.	Терминально-складской комплекс	Приложение для мобильных устройств с целью определения физических значений грузов.	Определение геометрических параметров объекта на основании возможностей мобильных устройств с использованием фотосъемки, географического позиционирования в сравнении с установленными в кадре метрологическими эталонными метками и метками, вводимыми пользователем на изображении по краям объекта. Обеспечение расчета объема с пересчетом в массу и формирование отчета.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
110.	Дирекция связи (НС)	Авторегулировка звукового сигнала оповещения в ночное время суток.	Для повышения безопасности пассажиров и работающих на территории станции требуется оповещение о прибытии поезда, маневров, без применения громкоговорящего оповещения или с гулировкой силы звука в зависимости от времени суток. При нахождении вблизи жилых домов не допускать силы звука, оказывающих помеху сну и отдыху.
111.	Дирекция связи	Альтернативные источники электроснабжения модуля связи	Бесперебойное электроснабжение устройств связи (макс. нагрузка 6 кВт); Не высокая стоимость оборудования; Надежность оборудования, отсутствие необходимости частого периодического обслуживания (на период отсутствия дорог); Антивандальная устойчивость.
112.	Дирекция связи	Система контроля и учета основных средств с использованием технологий интернета вещей	Сокращение трудозатрат при постановке оборудования на учет, списании и учете оборудования в процессе его эксплуатации; Минимальное влияние человеческого фактора; Конкуренентоспособность; Улучшение условия труда обслуживающего персонала; Тиражируемость; Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Срок эксплуатации не менее 10 лет; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
113.	Дирекция связи	Обеспечение электропитанием станционных устройств с помощью технологий бесконтактной передачи электрической энергии	Сокращение расходов на обслуживание кабельных линий электропитания; Минимальное влияние человеческого фактора; Конкуренентоспособность; Улучшение условия труда обслуживающего персонала; Тиражируемость; Минимальная стоимость жизненного цикла устанавливаемого оборудования; Срок эксплуатации не менее 10 лет; Отсутствие отрицательного влияния на график движения железнодорожного транспорта; Учет климатических особенностей территории; Сертификация установленным порядком в РФ; Соблюдение требований действующего законодательства, в том числе ГОСТ.
114.	Центр стандартизации и метрологии (ДЦМ)	Система мониторинга и оценки выполнения требований охраны труда	Разработка программного обеспечения системы в соответствии с особенностями производственной деятельности
115.	Центр стандартизации и метрологии	Автоматизация процесса выгрузки/загрузки гирь из весоверочного вагона.	Соответствие требованиям ГОСТ; Увеличение производительности труда за счет автоматизации процесса выгрузки/загрузки гирь и тележек из весоверочного вагона; Автоматический и ручной режим управления выгрузкой/загрузкой гирь. Сертификация установленным порядком в РФ; Монтаж на существующие типы весоверочных вагонов.
116.	Центр стандартизации и метрологии	Разработка электронных пломб-чипов для маркировки для средств измерений	Установка на все применяемые типы средств измерений, эксплуатируемых в ОАО "РЖД" и сторонними организациями. Дистанционное считывание информации при приближении вагона центра метрологии с выводом следующей информации: Код железной дороги, где используется СИ; Изготовитель СИ; Место установки СИ; Балансодержатель; Номер государственного реестра и описание типа, по которому изготовлено СИ; Документация, используемая для проведения метрологического обследования (МО); Даты проведения МО; Информация о специалисте, проводившем МО; Номер Государственного реестра, описание типа средства измерения и методики, использующиеся при проведении МО.
117.	Центр стандартизации и метрологии	Программно-аппаратный комплекс для осмотра лавино- и селеопасных районов	Разрешение видеосъемки не менее 2160p; Разрешение вывода изображения на планшет 1080p; Время полета не менее 30 минут; Наличие ГЛОНАСС, GPS; Дальность управления 5000 м; Вторая АКБ; Кейс для переноски; Планшет в комплекте; Формат съемки 2D; Температурный диапазон до -20 град С; Ветер до 9 м/с; Местность лес, горы; Согласование служб информационной безопасности для ПО.
118.	Центр стандартизации и метрологии	Сплошной ультразвуковой контроль перьев подошвы не входящих в проекцию шейки рельса.	Целью работы является разработка систем сплошного ультразвукового контроля рельсов, при котором контролируются перья подошвы не входящие в проекцию шейки. Применение сплошного ультразвукового контроля перьев подошвы снизит количество отказов рельсов, снизит количество необходимого ручного контроля. Максимальный эффект применения сплошного ультразвукового контроля перьев подошвы будет достигнут на участках с повышенной грузонапряженностью.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
119.	Центр стандартизации и метрологии	Программный комплекс дистанционного управления весоповерочным вагоном	Решение должно быть автоматизированным, с возможностью переключения на ручное управление, отвечать требованиям действующего законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
120.	Центр стандартизации и метрологии	Тепловизионный контроль элементов верхнего строения пути, позволяющий повысить безопасность управления процессами перевозок, безопасность движения поездов, пропускную и перерабатывающую способность.	Автоматизированная оценка состояния элементов верхнего строения пути, путем измерения их температуры, автоматизации процессов измерения, регистрации, обработки и анализа полученной информации с привязкой к координатам пути. Решение должно обеспечивать минимальное присутствие человеческого фактора в работе комплекса. Предлагаемый комплекс должен быть автоматизированным и иметь привязку к координатам пути. Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям; Решение должно улучшать условия труда обслуживающего персонала за счет большего удобства использования, легкости диагностирования. Решение не должно увеличить эксплуатационные расходы. Предлагаемое решение должно учитывать климатические особенности территории, на которых рекомендуется к реализации данное решение, предпочтение будет отдаваться решением с максимально широким климатическим диапазоном; Решение не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта.
121.	Центр стандартизации и метрологии	Мобильное приложение «Метролог».	Разработка кроссплатформенного многофункционального приложения с системой управления для интерактивного взаимодействия пользователей; повышение компетентности специалистов по метрологии; улучшение взаимодействия с внутренними и внешними клиентами; обеспечение сервиса на уровне современных технологий; увеличение объемов выручки; расширение клиентской базы; реклама предприятий-изготовителей средств измерений.
122.	Центр стандартизации и метрологии	Модификаторы трения, наносимых на боковую поверхность катания рельса, в зону контакта «колесо-рельс» для применения в технологии лубрикации.	Универсальность использования модификаторов трения в существующих средствах лубрикации. Минимизация периодичности нанесения модификаторов трения с использованием технических средств лубрикации. Работоспособность в температурной среде в диапазоне от -40 до +40 °С. Получение модификаторов трения с высокими химическими, механическими и фрикционными свойствами для нанесения в зону контакта "колесо-рельс".
123.	Центр стандартизации и метрологии	Повышение компетентности метрологов подразделений Компании	Точное выполнение требований Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений»; Минимальное влияние человеческого фактора на возникновение внештатных ситуаций; Конкурентоспособность; Улучшение условий труда обслуживающего персонала; Тиражируемость; Защита информации; Минимальная стоимость мобильного приложения; Решение должно обеспечивать скорейшее оповещение о состоянии средств измерений пользователю, закрепленному за структурным подразделением по кругу обязанностей; Сертификация установленным порядком в РФ;
124.	Топливо-энергетический центр (НТЭЦ)	Световые фонари со световодами для освещения зданий	Предлагаемое решение должно предусматривать применение современных конструкций световых фонарей со световодами для передачи светового потока с улицы вовнутрь здания в целях экономии электроэнергии в системах искусственного освещения
125.	Топливо-энергетический центр	Альтернативные источники энергии для пуска дизеля тепловоза	Требуются альтернативные источники энергии для пуска дизеля тепловоза с высокой ёмкостью, ограниченными габаритами, с соблюдением экологических требований
126.	Топливо-энергетический центр	Автоматизация учета электрической энергии на электровозе и на тяговых подстанциях с передачей в системы учета, накопление данных для обработки.	Питание от бортовой сети локомотива. Интеграция с существующими системами учета и накопления данных. Универсальность системы, как для переменного, так и для постоянного тока. Быстрая адаптация к существующим системам учета и накопления данных. Габаритные размеры. Низкая погрешность измерения. Низкая зависимость от состояния сети передачи данных.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
127.	Топливо-энергетический центр	Теплоизоляционные материалы для утепления зданий	Применение новых теплоизоляционных материалов для зданий с низкими показателями энергоэффективности и высокими теплотерями.
128.	Топливо-энергетический центр	Замена теплоносителей в системах охлаждения дизеля тепловоза	Требуется решение, заменяющее теплоносители в системах охлаждения дизеля тепловоза, применяемое в холодное время года, без прогрева дизеля, с соблюдением требований экологичности.
129.	Топливо-энергетический центр	Сбор, аккумулирование и использование энергии, образующейся при реостатных испытаниях тепловозов	Требуется разработать систему по сбору и аккумулированию образующейся энергии с целью ее дальнейшего использования. Место применения решения -сервисные локомотивные депо. Сложность - значительная неоднородность по времени реостатных испытаний
130.	Дирекция капитального ремонта и реконструкции объектов электрификации (ДКРЭ)	Разработка антикоррозийного покрытия.	Решение должно учитывать возможность покрывать изделия в «полевых условиях» без длительной подготовки поверхности перед окрашиванием. Разработка должна быть направлена на сокращение расходов, повышение производительности труда, сокращение времени на подготовку поверхности перед окрашиванием, удобство и простота покрытия изделий и отвечать требованиям законодательства и нормативным актам ОАО "РЖД".
131.	Дирекция капитального ремонта и реконструкции объектов электрификации	Создание АСУ по выдаче наряда допуска с набором барьерных функций для правильной выдачи наряда производителю работ	Формирование наряда допуска в автоматизированной системе в которой реализованы барьерные функции:достаточная квалификация члена бригады;получение целевого инструктажа;достаточное количество ответственных лиц для выполнения заданной работы;формирование бланка переключения коммутационной аппаратуры;определение количества точек и мест накладывания заземления.
132.	Дирекция капитального ремонта и реконструкции объектов электрификации	Разработка и освоение технологии производства грузов компенсаторов контактной подвески полимерной конструкции	При проведении выездного совещания организованного центральной дирекцией, актуализирована проблематика разработки и освоения технологии производства грузов компенсаторов контактной подвески полимерной конструкции. Сущность технологии заключается в дозировании полимера, армирующего волокна и металлических частей (могут использоваться измельченные отходы металлической стружки) смешивания компонентов в холодном состоянии, нагреве компонентов для формирования массы и прессовании в готовые изделия. Данная технология позволяет использовать отходы материалов с включением их во вторичный оборот.
133.	Дирекция по тепловодоснабжению (ДТВ)	Разработка установки для очистки стоков без использования реагентов.	Очистка стоков от нефтепродуктов, тяжелых металлов, фосфатов, азотной группы загрязняющих веществ. Очистка стоков без использования реагентов. Система очистки стоков должна быть мобильной и полностью автоматизированной. Учет климатических условий. Срок эксплуатации предлагаемого оборудования должен составить не менее 15 лет. Подтверждение своей эффективности на основе испытаний аккредитованных лабораторий. Решение должно быть конкурентоспособным.
134.	Дирекция по тепловодоснабжению	Система диспетчеризации оборудования	Решение должно предлагать возможную стоимость оборудования не более 10 млн.руб. на реализацию проекта; Решение должно обеспечивать контроль внутренней диагностики котельных; Решение должно быть с окупаемостью не более 2 лет.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
135.	Служба корпоративной информатизации (НКИ)	Система контроля за IT-инфраструктурой	Система контроля за IT-инфраструктурой (далее – Ресурс IT) должна представлять из себя автоматический агрегатор данных из используемых информационных ресурсов с возможностью извещения о необходимости ручной корректировки конфликтующих данных из разных систем. В состав Ресурса IT должны входить: Модуль «Мониторинг ресурсов», служит для представления как справочно-аналитических форм, так и графических схем по текущему количеству орг.техники работающей на полигоне дороги; Модуль «Планирование и поставка»; Модуль «Управление СВТ» включает в себя информацию об организации инвестиционной деятельности и поставке СВТ на полигон железной дороги. Модуль представляет собой базу данных (информационную витрину) с помощью которой возможно формировать отчеты о ходе реализации инвестиционной программы. Минимально необходимые поля: «Полигон ЖД», «Наименование позиции», «Описание позиции», «Количество», «Заказчик», «Номер процедуры», «Реквизиты договора», «Бизнес-код», «Поставщик», «Получатель», «Фактическая дата поставки», «Источник поставки»; Модуль «Управление СВТ» - отображает детализованную информацию с разбивкой по позициям и основным атрибутам, для мониторинга эксплуатации СВТ. Модуль представляет собой базу данных с помощью которой производится взаимосвязь исчерпывающей информации о СВТ, пользователе из ЕК АСУФР, Active Directory, ЛКЗ, SD
136.	Служба корпоративной информатизации	Автоматизированная система выдачи исходных данных для проектирования новых и реконструируемых объектов	Автоматизированная система, позволяющая на основе имеющихся данных (нормативов, стандартов, типовых решений, информации о существующей на объекте инфраструктуре, и т.д.) выдавать проект исходных данных как по отдельному хозяйству так и в целом по дороге. Система должна быть построена на отечественной или свободно распространяемой программно-аппаратной платформе. Необходимо предусмотреть интеграцию с существующими автоматизированными системами ЕК АСУИ, КСПД ИЖТ, ГИС РЖД, АС ТРА.
137.	Служба корпоративной информатизации	Мониторинг объектов сетевой вычислительной техники.	На основании полученных данных принимать решения о дальнейших действиях (приостановка работы, предупреждение, информирование ответственного сотрудника и т.д.) Разработка системы искусственного интеллекта; Интеграция в существующую систему мониторинга.
138.	Служба корпоративной информатизации	Автоматизированная выдача ключей электронной подписи.	Разработка системы искусственного интеллекта; Установка аппаратов по выдаче ЭЦП в регионах.
139.	Служба корпоративной информатизации	Система передачи замечаний машиниста в реальном режиме времени.	Система должна иметь функцию распознавания голоса, для исключения передачи информации дважды. Решение должно быть конкурентоспособным по отношению к уже используемым в настоящее время технологиям.
140.	Дирекция управления движением (Д)	Автоматизированная система мониторинга пропускных и провозных возможностей сети железных дорог.	Решение должно обеспечивать отсутствие человеческого фактора в работе системы (искусственный интеллект), позволять перенаправлять поездопотоки и выполнять соответствующее распределение всех видов необходимых ресурсов. Предлагаемая система должна быть автоматизированной. Решение не должно увеличить эксплуатационные расходы и не должно отрицательно влиять на график движения железнодорожного транспорта.
141.	Информационно-вычислительный центр (ИВЦ)	Создание единой системы управляемой сетевой инфраструктуры.	Возможность получения доступа к своему виртуальному рабочему месту из любой точки, подключенной к СПД; Программная совместимость с существующими ИС и АРМ; Централизованная защита данных; Единая точка распространения политик безопасности; Возможность использования существующего парка ПЭВМ в качестве тонких клиентов; Организация резервного копирования критически важных рабочих мест.

№ п/п	Заказчик	Наименование запроса на инновации	Граничные условия и технические требования к инновационным решениям
142.	Центр научно-технической информации и библиотек (ЦТИиБ)	«Smart-библиотека»	В целях дальнейшего развития и повышения уровня инновационной активности на полигоне дороги и реализации мероприятий по взаимодействию с внешней инновационной средой, предлагается: Создать на базе дорожной научно-технической библиотеки учебно-просветительский центр «Smart-библиотека» (рабочие места для пользователей, гаджеты, свободный доступ к книгам в электронном виде). При создании «Smart-библиотеки» создать зонирование пространства: многофункциональный зал для организации учебных мероприятий, семинаров, конференций, демонстрации техники и проектов с использованием VR-технологий; кинозал; арт-пространство для организации художественных выставок. Создать в подразделении по сохранению исторического наследия музейные выставки на базе VR-технологий.
143.	Инвестиционная служба (ИНВ)	Система дата-майнинга для проведения анализа данных с возможностью их обезличивания для последующей продажи «цифровых следов».	Разработать программно-цифровое решение извлечения и обработки массивов данных по операциям железнодорожного транспорта. В данном решении предусмотреть: аналитическую самообучающуюся систему принятия решений на основе Big Data, влияющих на эффективность работы бизнеса, механизм обезличивания и структурирования данных для их продажи, механизм защиты данных на основе квантового шифрования.