

Р/Д

ВЕСТНИК ЦИФРОВОЙ

Т Р А Н С Ф О Р М А Ц И И

№2
2023



Технологии
настоящего

И БУДУЩЕГО

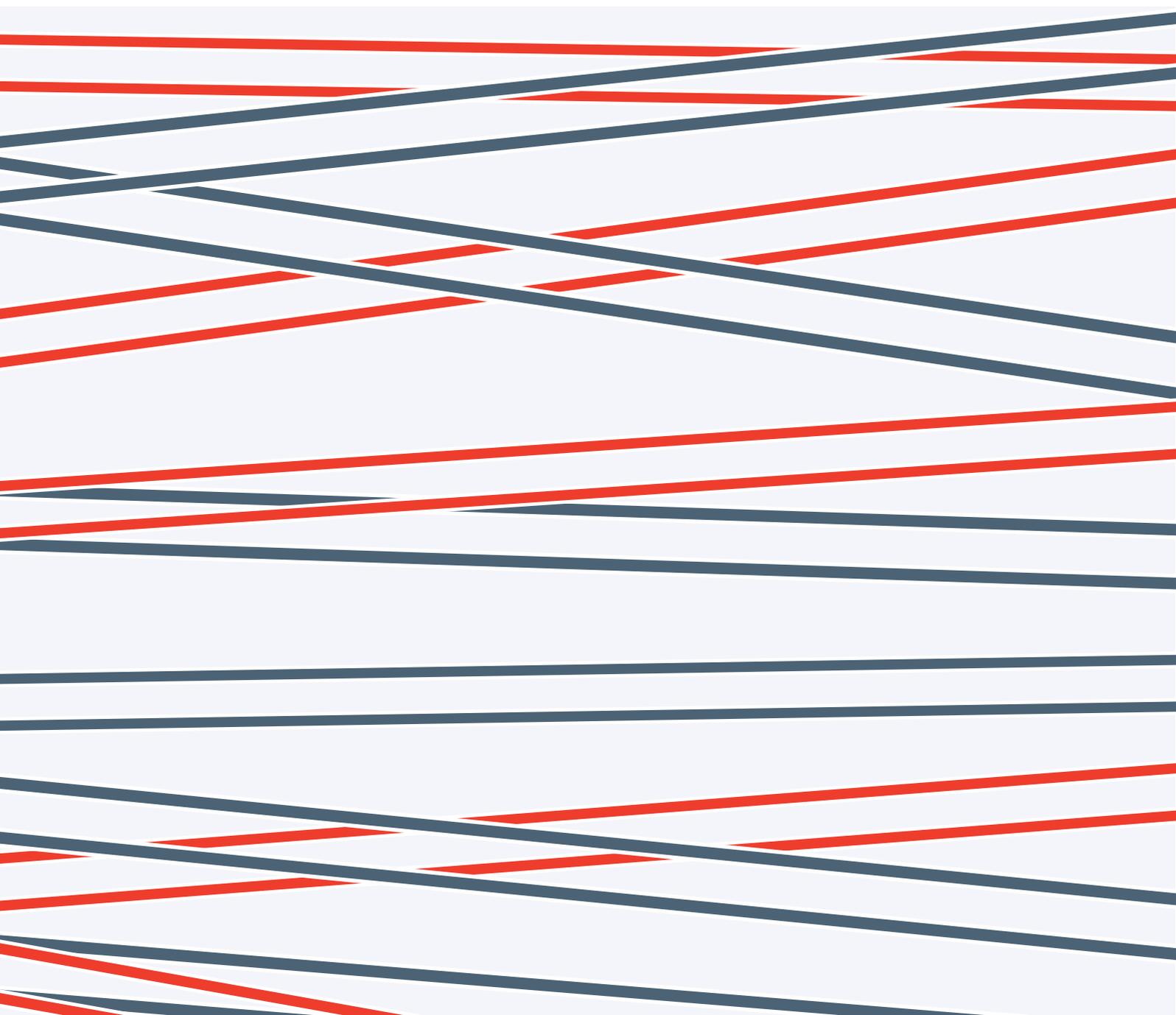


2003–2023

**20 ЛЕТ
РЖД**

11 ноября 1837 года – день
открытия первой в России
железной дороги.

18 сентября 2003 года –
день создания
ОАО «РЖД».



ОБРАЩЕНИЕ

Дорогие друзья!

Сегодня ОАО «РЖД» живет по Стратегии цифровой трансформации до 2025 года. При этом мы смотрим в будущее шире и уже сейчас понимаем, в каком направлении будут развиваться «Российские железные дороги» в течение ближайших 10–15 лет.

В компании выделен комплекс приоритетных цифровых технологий, от которых мы ожидаем наибольшей эффективности при внедрении. Среди них – технологии распределенного реестра, интернета вещей, цифрового двойника. Они дают точность и достоверность данных, позволяют делать качественную предиктивную аналитику, осуществлять ремонт по фактическому состоянию, создавать доверенную среду в грузовых перевозках. Также мы большое внимание уделяем развитию технологий искусственного интеллекта, больших данных, виртуальной и дополненной реальности, квантовых коммуникаций.

Тот опыт во внедрении цифровых технологий, который мы уже накопили, позволяет нам выйти за рамки холдинга «РЖД» и внести свой вклад в трансформацию всей транспортной отрасли. Площадкой для реализации таких проектов стали индустриальные центры компетенций.

Именно там мы реализуем проекты, осуществление которых поможет внедрить отечественное программное обеспечение и укрепить технологический суверенитет страны.

Работа по импортозамещению и переходу на отечественный софт, которую мы сейчас ведем, позволит создать не просто аналоги зарубежных ИТ-систем, а уникальные и надежные технологические решения для транспорта, в том числе железнодорожного.

Все восемь проектов, которые сейчас реализуются РЖД в рамках ИЦК, имеют высокий потенциал дальнейшего тиражирования в транспортной отрасли и логистике. Кроме того, решения имеют экспортный потенциал.

Именно эти проекты мы рады представить на Международном железнодорожном салоне пространства 1520 «PRO//Движение.Экспо». Приглашаю ознакомиться с ними на нашем стенде.

Но это лишь начало большого пути. Уже предварительно отобрано несколько новых проектов. В частности, ИЦК может стать консолидированным заказчиком отраслевых решений на базе искусственного интеллекта.

Не сомневаюсь, что работа, которую мы продолжаем из года в год, сделает эффективнее не только функционирование РЖД, транспортного сектора в целом, но и улучшит бизнес-процессы в других отраслях экономики. Очень важно, что мы не замыкаемся внутри холдинга, а готовы узнавать новое, делиться своими наработками с коллегами. Ведь цифровая трансформация – это постоянный глобальный процесс. Достичь в нем успеха без сотрудничества невозможно.



Виктор Чернышов

Приятного чтения и до встречи в Санкт-Петербурге!

Евгений Чаркин,
заместитель генерального директора ОАО «РЖД»



1

ОБРАЩЕНИЕ

4

КОРОТКО



6

ПРОЕКТЫ

«Кванторианцы» выходят
на железные дороги

ТЕМА НОМЕРА
Центры
импортоопережения

10



18

СУВЕРЕНИТЕТ

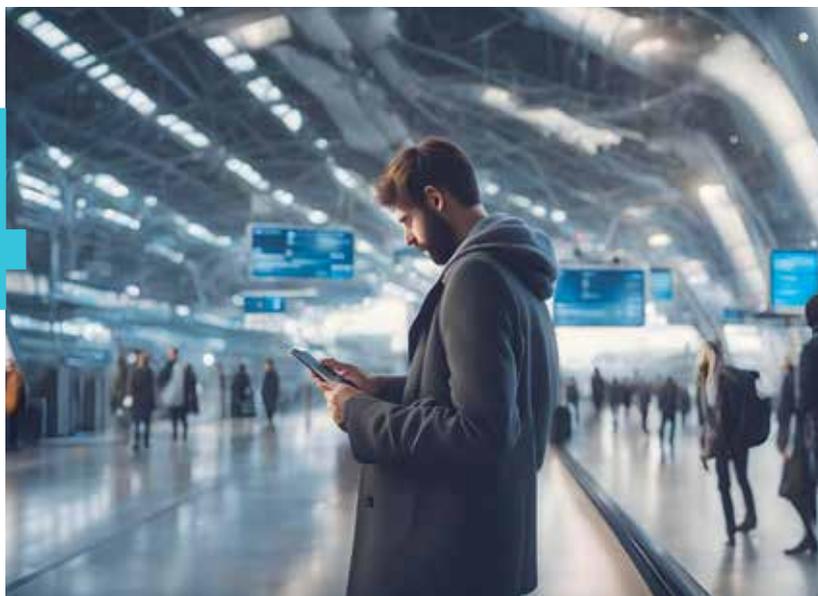
Первая волна

Герман Суконников,
первый заместитель
начальника департамента
информатизации (ЦКИ)

24

ФОРУМ

Компетенции настоящего
и будущего





28

ИНТЕРВЬЮ



Искусство планирования

Екатерина Хитрова,
заместитель генерального
директора АНО «НЦК
ИСУ»



ВЕСТНИК ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ РЖД

Департамент информатизации
ОАО «РЖД»

Свидетельство о регистрации СМИ
серия ПИ № ФС77-75631
от 19 апреля 2019 года.

Издательский дом «Гудок»

Главный редактор: Д.Л. Кравченко
www.gudok.ru info@gudok.ru

Номер подготовлен при участии:

youpeople

Генеральный директор:

Владимир Змеющенко

Адрес издательства:

111116, г. Москва, ул. Энергетическая,
д. 16, корп. 2, эт. 1, пом. 67, комн. 1.

vashgazeta.com

Тел.: +7 (495) 988-18-06

E-mail: ask@vashgazeta.com

Над номером работали:

Ответственный редактор:

Юлия Кузнецова

Редактор проекта: Кирилл Пальшин

Дизайнеры: Оксана Тиванова, Татьяна

Калинина, Юлия Осинцева

Бильдредатор: Юлия Эфраимова

Цветокорректор: Сергей Суслов

Фото на обложке: I'm friday/

Shutterstock/FOTODOM, коллаж

Фото: Shutterstock/FOTODOM,

Архив ИД "Гудок", ТАСС

Подписано в печать 10.08.2023.

Тираж: 1000 экз.

Отпечатано: ООО «Принт Дизайн».

При содействии издательства

«Юнион Принт», 603000, г. Нижний

Новгород, ул. Горького, д. 43, офис 12.

Любое использование материалов

без согласия редакции запрещено.

Аудитория: 16+



36

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Стратегия-2025



46

КНИГИ

Библиотека

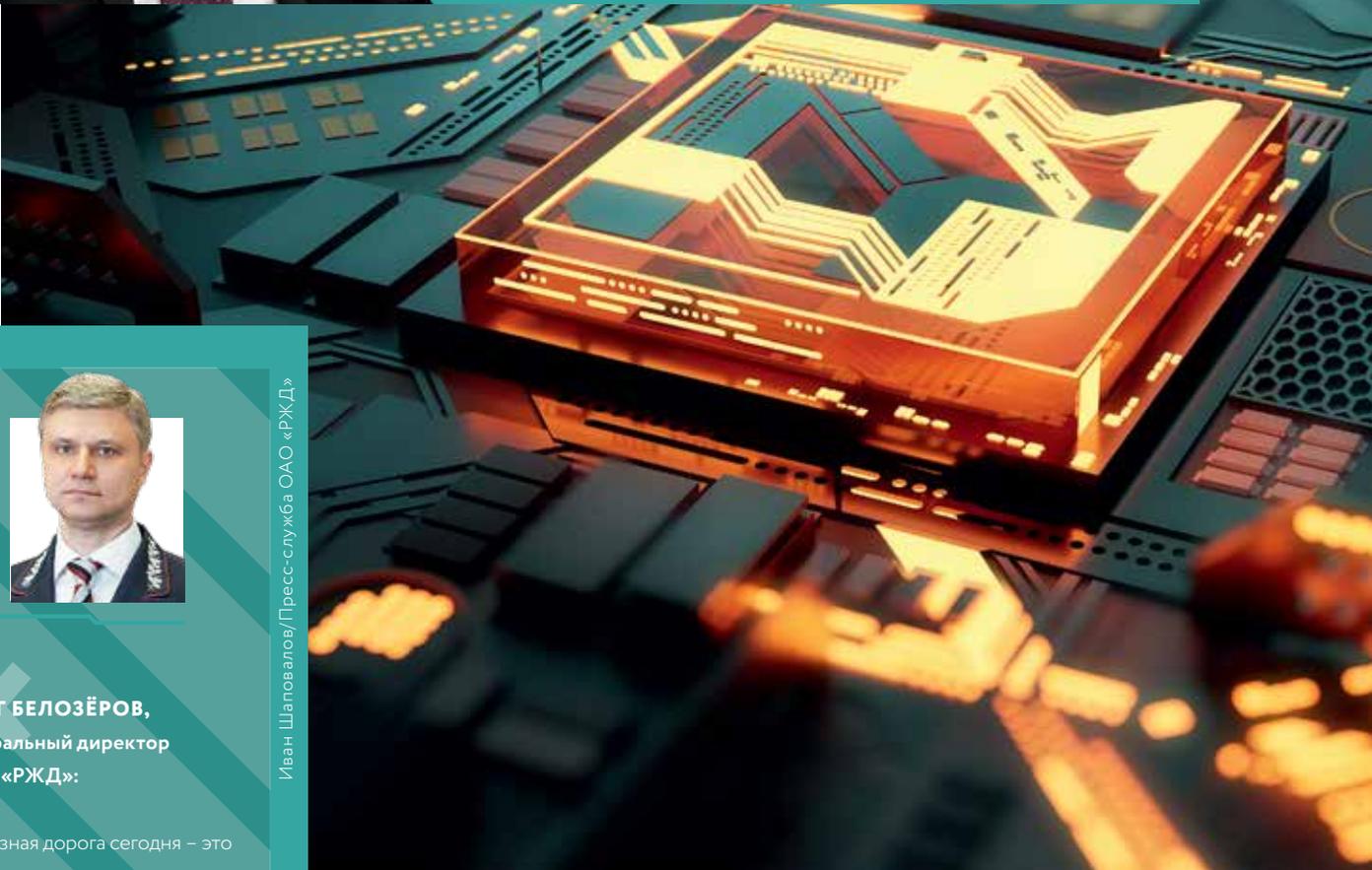


kremlin.ru

ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент России:

«Железнодорожный транспорт в России имеет особое значение. Это фундаментальная базовая отрасль, на которой так же, как и на энергетике, строится вся экономика. Здесь безопасность, скорость, защищенность – много факторов, чрезвычайно важных.

То, что отрасль не стоит на месте, а развивается на основе новейшей технологии, – это чрезвычайно важно. Это можно только поприветствовать».



ОЛЕГ БЕЛОЗЁРОВ,
генеральный директор
ОАО «РЖД»:

Железная дорога сегодня – это не грузы, пассажиры, паровозики. Это управление системой в целом: ИТ-системой, цифровой системой. Всю нашу информацию нужно оберегать, и механизм здесь может быть разным. Нам поручили заниматься квантовой связью. Мы втянулись в этот процесс. На сегодняшний момент мы одни из лидеров. Мы вместе с Правительством РФ реализуем эту программу – создание прежде всего среды для совместного взросления в квантовых коммуникациях. Это создание и датчиков, и специфического оборудования – всем этим мы занимаемся вместе, растем вместе.

Иван Шаповалов/Пресс-служба ОАО «РЖД»

СОСТОЯЛСЯ ПИЛОТНЫЙ СЕАНС КВАНТОВОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ МГУ И УНИВЕРСИТЕТОМ ЛОБАЧЕВСКОГО В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ. ЗАПУСК ПЕРВОГО ПОСТОЯННОГО УЧАСТКА СЕТИ ПЛАНИРУЕТСЯ В 2024 ГОДУ.



Подробнее читайте на сайте
«РЖД-диджитал»

1 СЕНТЯБРЯ

начнет действовать новый стандарт для квантовых профессий, разработанный РЖД вместе с АНО «Центр обеспечения цифровой трансформации». Он устанавливает требования к рынку труда и образованию в сфере квантовых коммуникаций.

100

МЛН РУБ.

ЕЖЕГОДНО СОСТАВИТ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД, РАЗРАБОТАННОЙ РЖД. ОНА ЗНАЧИТЕЛЬНО УПРОСТИТ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИКОВ РАБОТЫ И ПОДБОРА РАБОТНИКОВ, ПОМОЖЕТ СОТРУДНИКАМ ЭФФЕКТИВНО РАСПРЕДЕЛЯТЬ НАГРУЗКУ.

Подробнее читайте
на сайте «РЖД-диджитал»



Минтранс РФ поддержал предложение РЖД, FESCO, ассоциации «Цифровой транспорт и логистика» о запуске пилотного проекта по электронному оформлению мультимодальных перевозок в Государственной информационной системе электронных перевозочных документов.

2024

В году в РЖД планируют завершить разработку бортовой системы с автопилотом. Сейчас научно-отраслевой комплекс РЖД дорабатывает три опытных тепловоза и два серийных, оснащенных системой «Автомашина». Решение обеспечит максимальный уровень автономности, то есть отсутствие машиниста на борту.



АРТУР ГЛЕЙМ,
начальник департамента
квантовых
коммуникаций
ОАО «РЖД»:

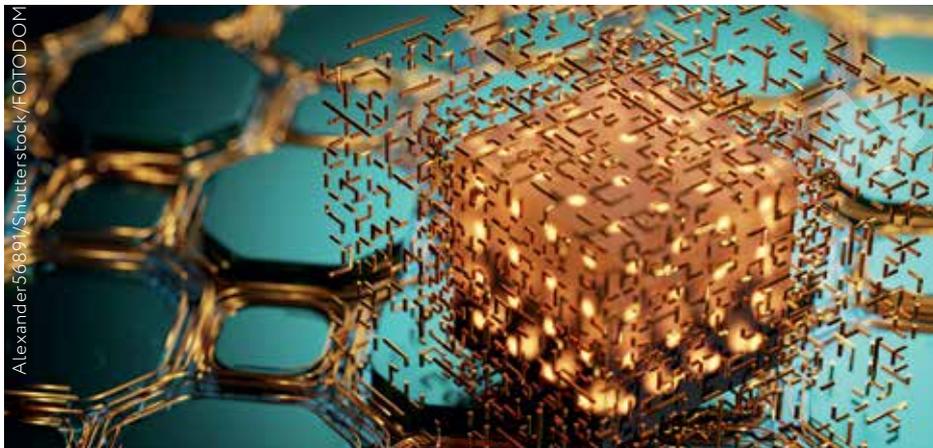
Для своевременного обеспечения области квантовых коммуникаций высококвалифицированными кадрами необходимо было задать требования к подготовке кадров. На всех этапах развития области квантовых коммуникаций мы заложили актуализацию действующих и разработку новых профстандартов и соответствующих программ подготовки таких специалистов с независимой оценкой квалификации на выходе.

Иван Шаповалов/Пресс-служба ОАО «РЖД»



КИРИЛЛ СЕМИОН,
начальник департамента
информатизации
ОАО «РЖД»:

Стратегия цифровизации «Российских железных дорог» – это не только про применение технологий и реализацию высокотехнологичных инициатив, это прежде всего про экономику самой компании и всей страны. Все технологии в РЖД тестируются монетарно. Все меряется рублем. Если эффект от их применения выражается в конкретной денежной сумме или дает переход на новый уровень качества, то, значит, они целесообразны.



33

РУКОВОДИТЕЛЯ РЖД стали первыми слушателями новой программы «Цифровая трансформация компании: проекты для бизнеса».

Александр Саверкин/ИД «Гудок»

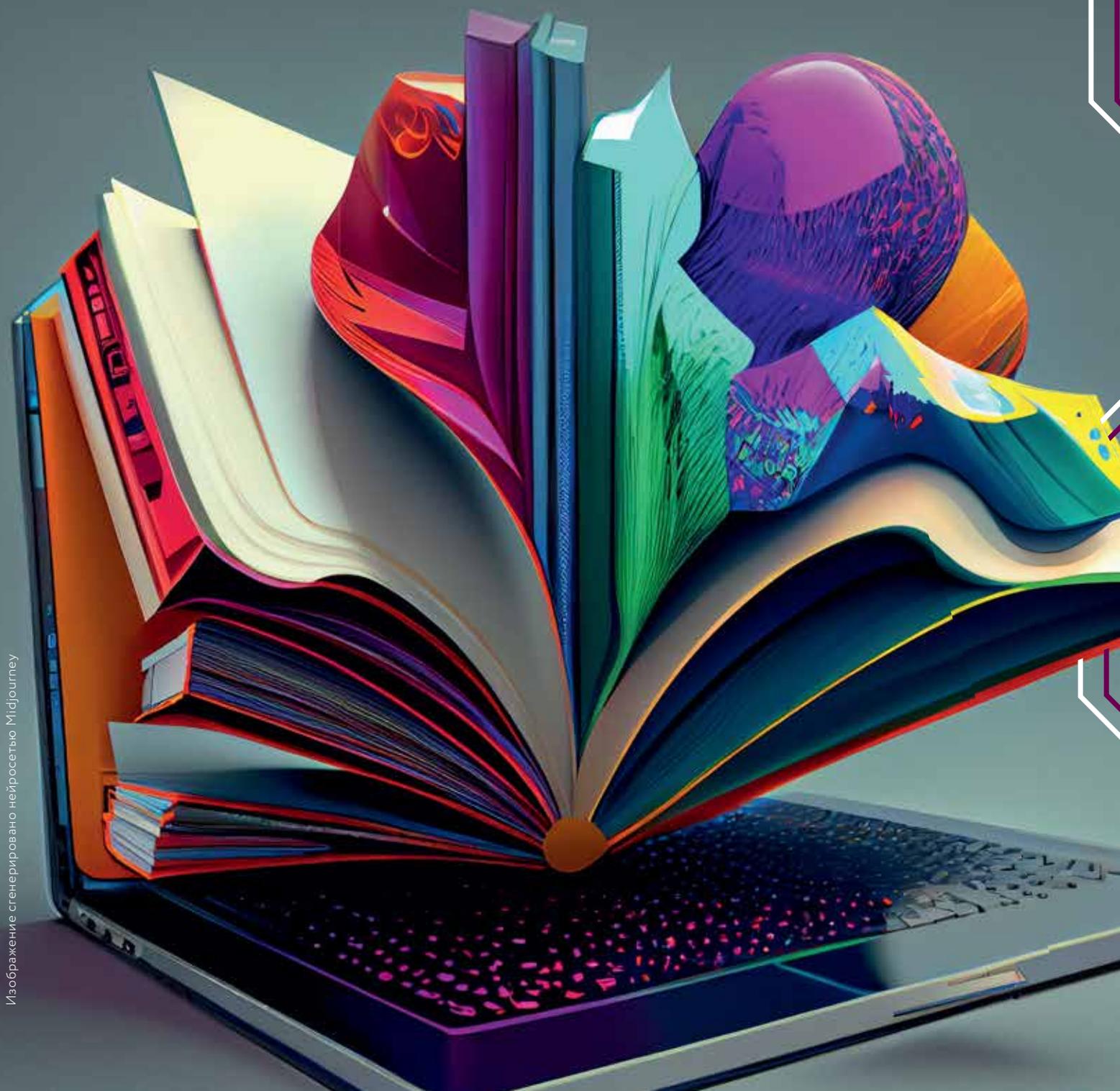
solarseven/Shutterstock/FOTODOM

Alexander56891/Shutterstock/FOTODOM



«КВАНТОРИАНЦЫ» ВЫХОДЯТ НА ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОЛОДЕЖИ, РЕАЛИЗУЕМАЯ
ОАО «РЖД» ЧЕРЕЗ СЕТЬ ДЕТСКИХ ТЕХНОПАРКОВ «КВАНТОРИУМ», ГОТОВИТ ИНЖЕНЕРОВ НОВОГО
ФОРМАТА, КОТОРЫЕ НЕ БОЯТСЯ ВОПЛОЩАТЬ В ЖИЗНЬ СВОИ САМЫЕ СМЕЛЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ИДЕИ.





Личный архив

МАРИНА СИВКОВА,
начальник центра
технического раз-
вития – детский
технопарк «Кван-
ториум» СвДЖД:

Идет серьезная доработка функционала разрабатываемой системы. Помимо снижения затрат по сбору статистических данных, продукт направлен на повышение мотивации обучающихся посредством удобства использования единой системы. Кроме того, реализована игровая форма получения образовательных материалов. Основным стейкхолдером решения станет детский технопарк «Кванториум» Свердловской детской железной дороги. Решение может быть полезным для учреждений дополнительного образования разной направленности.

«КВАНТОРИУМ» – В ОНЛАЙН

Учащиеся и наставники центра технического развития – детский технопарк «Кванториум» Свердловской детской железной дороги (СвДЖД) представили цифровой образовательный портал. Он помогает улучшить обратную связь между педагогами и обучающимися детских железных дорог и технопарков «Кванториум РЖД».

Преподаватели «Кванториум РЖД» сталкиваются с проблемой: нет единого цифрового пространства для взаимодействия с детьми, их родителями и экспертами РЖД.

Им предложили разработанный цифровой образовательный портал «Кванториум Workspace» – портал для учебы и проектных разработок.

Концептом предусматривается создание интернет-ресурса со следующими рубриками:

- новости (расписание занятий, афиша событий и т. д.);
- сообщения (в личном кабинете пользователя);

- дневник (со списком заданий, отправка их педагогам на проверку);
- журнал (для администратора и педагога, который отображает посещаемость и отслеживает выполнение учебного плана);
- каталог проектов (разрабатываемый детьми, а также инструменты поиска по ключевым словам, страницы проектов);
- рабочее пространство (доска задач с возможностью назначения исполнителей, ведения командного чата для совместного решения задач, сроками).

Уже завершена разработка программного продукта, а цифровой образовательный портал готов к внедрению в ДТ «Кванториум РЖД» и детских железных дорогах. С сентября 2022 года описанный функционал тестируют на СвДЖД.



«РЕЛЬСОХОД» НАБИРАЕТ ВЫСОТУ

Личный архив



МАРИНА СИВКОВА,
начальник центра технического
развития – детский технопарк
«Кванториум» СвДЖД:

В России проверку параметров изолирующих стыков осуществляют работники РЖД. Некоторые параметры возможно измерять с помощью вагона-дефектоскопа. Внедрение «Рельсохода» позволит уменьшить количество работников, находящихся на железнодорожных путях в непосредственной опасности, соответственно, сократит уровень производственного травматизма. Наше решение было обкатано на полигоне Свердловской детской железной дороги. По результатам испытаний были выявлены определенные недостатки, которые планируется устранить до полноценного внедрения.

Студент Уральского железнодорожного техникума, учащийся детского технопарка «Кванториум» СвДЖД Константин Базуев подготовил проект «Рельсоход». Эта система мониторинга с применением беспилотника (БПЛА) коренным образом изменит процедуру диагностики инфраструктуры.

Стандартная процедура проверки состояния изолирующих стыков и дефектоскопия рельсов опасна, неэффективна и ресурсозатратна. Автоматическая проверка при помощи БПЛА решает многие проблемы, в их числе:

- автоматизированное движение по рельсовому полотну;
- автоматическая остановка при обнаружении изолирующего стыка;
- производство необходимых измерений и очистка изостыка;
- отправка полученных после измерения данных на сервер;
- проверка рельсов на наличие трещин и излома.

Форма устройства обусловлена обеспечением устойчивости на геометрии рельса, а отверстия необходимы для облегчения веса конструкции.

БПЛА получает фото поверхности катания, GPS-координаты стыка, сведения о времени проведения проверки, ширине колеи, дефектограмму пути и т.д.

Также создан сервер с обработкой получаемых данных, сформирована база данных с привязкой объектов по GPS, разработан чат-бот для отслеживания сотрудниками состояния стыков.

В дальнейшем возможно внедрение искусственного интеллекта для выявления отклонений от норм содержания изолирующего стыка, реализация отлета на безопасное расстояние при приближении поезда, подзарядка батареи от напряжения рельсовой линии.

Использование «Рельсохода» позволит уменьшить количество работников, находящихся на железнодорожных путях в непосредственной опасности, соответственно, сократит уровень производственного травматизма. Решение протестировали на полигоне Свердловской детской железной дороги. До полноценного внедрения выявленные недостатки устранят.

Стейкхолдеры проекта – дирекция инфраструктуры РЖД, в частности службы дистанции сигнализации и связи (шнуровая часть) и дистанция пути.

Архив Константина Базуева





«Орлан»

ЗОРКИЙ «ОРЛАН»

Представители Приволжской детской железной дороги создали ПАК «Орлан» – устройство для дистанционного контроля состояния верхнего строения пути.

Для исследования железнодорожного полотна применяются ручные путеизмерительные тележки, для работы с которыми требуется команда из 3–4 специалистов. Путеизмерительная тележка ПТ-7МК решает лишь небольшую часть того, что делает «Орлан».

Человеческий фактор влияет на качество выполнения работ. Решение о повреждении железнодорожного полотна специалистам приходится принимать на месте.

Для обслуживания «Орлана» специальные навыки не требуются. После запуска устройства необходим один человек.

Особенность «Орлана» заключается в модульной структуре. На базе основного устройства в режиме оперативной замены возможно использование дополнительных рабочих модулей с расширенным функционалом:

- гербицидной обработки;
- борьбы с обледенением;
- доставки грузов/оборудования и т. д.

Устройство полностью автономно, автоматизировано, управляется удаленно.

Комплекс позволяет оперативно заменять модули для различных видов работ.

По многофункциональности у «Орлана» в России нет аналогов. ✕



ВНЕДРЕНИЕ
НА **40–60%**
СОКРАТИТ ИЗДЕРЖКИ
КОМПАНИИ

2 МЛН РУБ.* В ГОД
ЭКОНОМИТ
ОДИН КОМПЛЕКС «ОРЛАН»

* За счет кратковременного закрытия перегона для обследования и обработки железнодорожного полотна.



Подробнее о проектах «Кванториумов» читайте на сайте «РЖД-диджитал»

РЕШЕНИЕ ИМПОРТОМ

ПЕРЕХОД
НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ
ИТ-РЕШЕНИЯ –
КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА ВСЕХ
ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ.
КАК РЕЗУЛЬТАТ,
РОССИЙСКИМ
КОМПАНИЯМ УЖЕ
УДАЛОСЬ ЗАМЕСТИТЬ
ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ
ЧАСТЬ ЗАРУБЕЖНОГО
ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
В ЛИДЕРАХ –
КРУПНЕЙШИЕ ИГРОКИ
ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ,
В ТОМ ЧИСЛЕ ОАО «РЖД».

ПЕРЕЖЕНИЯ



Правительство поручило создать индустриальные центры компетенций по замещению зарубежных отраслевых цифровых продуктов и решений (ИЦК) летом прошлого года. Они призваны обеспечить переход ключевых отраслей экономики на отечественные технические решения.

В настоящее время функционируют 35 ИЦК. Их курируют 16 отраслевых комитетов по ключевым секторам промышленности и социальной сферы – от машиностроения, металлургии и электроники до связи, образования, транспорта и экологии.

ИЦК определяют приоритетные направления, виды и классы замещаемого программного обеспечения, а также формируют технические задания для вендоров на разработку конкретных продуктов под потребности предприятий.

«На сегодняшний день российские компании достигли значительных результатов по замещению зарубежного ПО. Наиболее высокие темпы импортозамещения наблюдаются по решениям, обеспечивающим информационную безопасность. Такие решения замещены на 100% либо приближаются к этому показателю. Также быстро совершенствуются и замещают зарубежные аналоги системы видео-конференц-связи. У каждой компании они разные, но все отечественные», – говорит председатель Ассоциации крупнейших потребителей ПО и оборудования Рената Абдулина.

Как рассказал министр транспорта Виталий Савельев в ходе недавнего совещания президента с членами правительства, транспортные компании в ускоренном режиме предприняли меры по переходу

Сейчас работают

35

ИЦК

на отечественные цифровые решения. Так, в настоящее время отраслевые ИЦК разработали 18 проектов на общую сумму 19,3 млрд руб. Особый акцент в них сделан на повышении конкурентоспособности и привлекательности услуг в сфере перевозок пассажиров и грузов.

ПЕРВЫЙ БЛОК

В РЖД работа по замещению иностранного софта велась и до создания ИЦК. Компания выполняет соответствующее поручение Президента Владимира Путина, данное по итогам

Gorodenkoff/Shutterstock/FOTODOM



В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ СОЗДАНЫ 4 ИЦК:



«Железнодорожный транспорт и логистика»,



«Авиационный транспорт»,



«Аэропорты»,



«Морской и речной транспорт».

Они функционируют под руководством крупнейших транспортных предприятий: соответственно, ОАО «РЖД», ПАО «Аэрофлот», АО «Международный аэропорт Шереметьево», ФГУП «Росморпорт».



Сергей Карлухин/ТАСС

**ВИТАЛИЙ
САВЕЛЬЕВ,**
министр транспорта:

Минтранс России осуществляет цифровизацию транспорта на уровне лучших мировых трендов и технологий. Мы обладаем колоссальным потенциалом в этой сфере, и я абсолютно уверен, что наши специалисты будут и дальше демонстрировать высокий профессионализм и уровень компетенций.

III Железнодорожного съезда в конце 2018 года. Цель этой работы – совершенствование системы управления пассажирскими и грузовыми перевозками, улучшение безопасности движения, обеспечение прозрачности затрат, повышение клиентоориентированности и производительности труда.

Полностью от закупки зарубежных ИТ-продуктов компания отказалась в 2022 году. И в соответствии с утвержденной в этом году актуализированной Стратегией цифровой трансформации РЖД, все значимые информационные системы должны быть переведены на импортонезависимые платформы.

Стратегия цифровой трансформации РЖД логически увязана с деятельностью ИЦК

НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ТЕМПЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ – ПО РЕШЕНИЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ИНФОРМАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

«Железнодорожный транспорт и логистика». Компания взяла в разработку рекордное число ИТ-проектов – восемь (от покупки билетов до ремонта вагонов). Все они утверждены отраслевым комитетом и реализуются за счет собственных средств холдинга.

Это ключевые железнодорожные информационные системы в области

управления движением, пассажирским и инфраструктурным комплексами.

В первую очередь компания нацелена на перевод на отечественные решения значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). Напомним: в связи



РЕНАТА АБДУЛИНА,
председатель Ассоциации
крупнейших потребителей
ПО и оборудования:

Компания «РЖД» давно и системно занимается вопросами достижения технологической независимости и является одной из лидирующих российских компаний в сфере перехода на отечественные программные продукты. Компания самостоятельно создает отечественные продукты, которые по своему функционалу значительно превосходят зарубежные аналоги. В этом случае речь идет не просто об импортозамещении, а про импортоопережение.

с событиями последнего времени и высоким риском киберугроз переход на использование российских ИТ-платформ и ПО на объектах КИИ компании должны завершить к 2025 году (в соответствии с требованиями Указа Президента РФ №166 и ФЗ-187).

Большинство проектов РЖД, реализуемых в ИЦК, находятся в высокой степени готовности. Например, завершен перевод на импортонезависимую платформу АС «ЭТРАН» НП. Сервис уже внесен в реестр отечественного ПО.

В РЖД рассчитывают, что применение отечественных технологий позволит обеспечить получение достоверной информации в режиме реального времени о состоянии перевозочного процесса,

производственных объектов и ремонтных работ, автоматизировать рутинные операции и оперативно принимать управленческие решения на качественно новом уровне.

Внедрение проектов позволит сократить срок вывода новых продуктов, не имеющих аналогов за рубежом. Например, отечественная система «АСУ «Экспресс» НП, позволяющая реализовать информационно-справочное обслуживание пассажиров, сбыт услуг железнодорожного транспорта, организацию перевозок багажа, грузобагажа и почты, а также управление эксплуатацией и ремонтом пассажирских вагонов, будет полностью запущена уже в следующем году.

«Важно отметить, что наша работа по переводу систем на отечественный софт не сводится только к замене импортных решений. У наших проектов появляется новый функционал, аналогов которого нет за рубежом, – подчеркнул заместитель генерального директора ОАО «РЖД»

**ПРОЕКТЫ
РЖД
В ИЦК**

система продажи железнодорожных билетов и управления пассажирским комплексом «АСУ «Экспресс» нового поколения

система управления инфраструктурой (ЕАМ)

программный комплекс для моделирования и прогнозирования пассажиропотоков

автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП)

автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов («ЭТРАН»)

единая система пономерного учета локомотивов (ЕС ПУЛ)

единая информационная система управления вагонным хозяйством на основе экономических критериев в части управления плановыми видами ремонта грузовых вагонов

единая информационная система управления вагонным хозяйством на основе экономических критериев



Особый акцент в проектах ИЦК сделан на повышении конкурентоспособности и в сфере перевозок пассажиров и грузов

Евгений Чаркин. – По функциональным возможностям система «Экспресс» опережает конкурентные системы зарубежных производителей. То есть, мы работаем на импортоопережение».

Например, в результате доработки и перевода на отечественную платформу АС «ЭТРАН» НП будет улучшен ее функциональный ландшафт. В частности, система станет доступна для использования на мобильных устройствах.

Еще одно конкурентное преимущество отраслевого российского ПО – возможность оптимизации эксплуатационных расходов. Например, ожидается, что в результате внедрения отечественного программного комплекса для моделирования и прогнозирования пассажиропотоков ежегодная экономия инвестиционных затрат составит 30–50 млрд рублей, а ежегодный прирост выручки за счет

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВНЕДРЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОНОМИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ СОСТАВИТ 30-50 МЛРД РУБ.

оптимизации тарифов достигнет 7–10 млрд руб. Благодаря переводу на импортнезависимую платформу АС «ЭТРАН» НП снижение затрат на трехлетнем горизонте составит 560 млн руб. на поддержку серверного оборудования и системного программного обеспечения.



УЧАСТНИКИ ИЦК «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА»

- РЖД
- Московский метрополитен
- Петербургский метрополитен
- «Мострансавто»
- «Автодор»
- ГЛОНАСС
- «Русатом Карго»
- Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта
- «Почта России»
- Сбербанк
- «СберТройка»

ТЕХНИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В появлении оптимальных и стабильных маршрутов для оперативной доставки грузов клиентам заинтересованы не только перевозчики. Сегодня в единый технологический процесс интегрирована работа автомобильного и железнодорожного транспорта, терминалов и станций, а также логистических центров. Ключевые игроки транспортной и смежных отраслей взаимодействуют в рамках ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика».

У некоторых из них уже есть совместные проекты. Например, «РЖД Логистика» (дочернее общество РЖД) и «Почта России» разрабатывают новые сервисы для доставки международных почтовых отправлений и сборных грузов в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Европы в почтовых и багажных вагонах. Соглашение об этом партнеры заключили на полях Восточного экономического форума в прошлом году.

В рамках ИЦК партнеры будут использовать коллективные наработки для создания программного обеспечения, имеющего как отраслевую специфику, так и общую направленность. В частности, Петербургский метрополитен заинтересован в развитии проекта РЖД по созданию импортонезависимой системы управления транспортной инфраструктурой (ЕАМ). Ее использование позволит повысить производительность труда за счет снижения операционных потерь, сократить накладные расходы, улучшить качество выполнения работ.

Особое внимание участники ИЦК уделяют интеграции своих электронных систем. Это делается для того, чтобы наладить устойчивое цифровое взаимодействие и дать новый импульс развитию мультимодальных перевозок.

Отраслевые ИЦК
разработали 18 проектов
на общую сумму

19,3 млрд руб.



Изображение сгенерировано нейросетью Midjourney



Виктор Чернышов

ЕВГЕНИЙ ЧАРКИН,
заместитель генерального
директора ОАО «РЖД»:

В рамках ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика» мы не просто реализуем проекты, а стремимся обмениваться опытом с другими ИЦК и другими компаниями, чтобы укрепить позиции отрасли. Часть предложенных проектов предполагает в качестве функциональных заказчиков компании логистической отрасли, не входящие в состав ИЦК. Поэтому сейчас мы прорабатываем механизм взаимодействия с этими компаниями.

Так, проект РЖД по переводу автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН» на импортнезависимую платформу заинтересовал Минтранс. В результате до конца этого года компания и министерство реализуют пилотный проект по стыковке системы «ЭТРАН» с государственной информационной системой электронных перевозочных документов (ГИС ЭПД). В перспективе к проекту присоединятся информационные системы морского и речного транспорта. «Большинство компаний транспортной отрасли возлагают большие надежды, что внедрение единых стандартов для цифрового оформления перевозочных документов позволит усовершенствовать качество мультимодальных сервисов и существенно увеличить скорость доставки грузов», – уверена директор

по международному сотрудничеству и GR FESCO Светлана Прусова.

Взаимодействие между компаниями – участниками ИЦК не ограничивается отбором и реализацией проектов. Так, недавно был организован семинар по обмену опытом импортозамещения и готовыми цифровыми решениями. Такие мероприятия будут проводиться и в дальнейшем. Также в планах – демодни, посвященные проектам центра компетенций.

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

В этом году должна быть запущена вторая волна проектов ИЦК. Для этого Министерство цифрового развития совместно с отраслевыми ведомствами организует работу по формированию перечней типовых объектов критической информационной инфраструктуры. Прежде всего внимание уделят средствам управления жизненным циклом изделия, инструментам инженерного анализа, системам управления производством, цифровому проектированию. Также акцент сделают на разработке отечественного софта для информационного моделирования

объектов строительства в различных отраслях экономики и проектов по созданию комплексных программно-аппаратных решений, которые могут использоваться в промышленной инфраструктуре. ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика» активно включился в эту работу. Так, уже предварительно отобрано несколько новых проектов, часть из которых предложили РЖД.

«ИЦК может стать консолидированным заказчиком отраслевых решений на базе искусственного интеллекта», – подчеркнул Евгений Чаркин. ❖



ПЕЕР

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (ИЦК) СТАЛИ ЭФФЕКТИВНОЙ ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ «ИМПОРТОНЕЗАВИСИМЫХ» ИТ-РЕШЕНИЙ. О ТОМ, КАК УДАЛОСЬ НАЛАДИТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ ИЦК «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА», КАКИЕ РЕШЕНИЯ УЖЕ УДАЛОСЬ РЕАЛИЗОВАТЬ И НАД КАКИМИ ПРОЕКТАМИ ПРЕДСТОИТ РАБОТАТЬ В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ, РАССКАЗАЛ ГЕРМАН СУКОННИКОВ, ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ДЕПАРТАМЕНТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ (ЦКИ).

The background features a dense field of fiber optic cables, with light streaming through them in vibrant shades of blue, cyan, and orange. The cables are arranged in a curved, tunnel-like pattern, creating a sense of depth and movement. In the upper left, there are faint, vertical data streams and small icons, suggesting a digital or network environment. A white decorative line with a stepped end is positioned at the top of the page.

ВБАЯ ВОЛНА



Архив ИД «Гудок»



Как построено взаимодействие в рамках вашего профильного ИЦК?

ИЦК «Железнодорожный транспорт и логистика» работает по правилам, определенным Правительственной комиссией по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности. Цель этой работы – импортозамещение в сфере информационно-коммуникационных технологий для отрасли. В нашем центре участвуют 11 компаний, с 2022 года реализуется 8 проектов первой волны, еще 8 находятся на рассмотрении Правительственной комиссии.

Все оперативные запросы, поступающие извне, рассматриваются на регулярных совещаниях членов ИЦК.

На базе Минтранса России создан отраслевой комитет «Транспорт», объединяющий транспортные ИЦК и курирующий их работу. Мы еженедельно направляем в отраслевой комитет отчет о ходе реализации наших проектов.

С коллегами из Минцифры России и АНО «Цифровая экономика» мы общаемся по принципиальным моментам, вопросам нормативного, методологического обеспечения и проектного управления.

Важным элементом взаимодействия

и контроля работы ИЦК является система «дашборд». В ней фиксируются основные задачи и отслеживается прогресс их выполнения.

Будет ли в дальнейшем расширяться функционал тех проектов, которые сейчас реализуются?

В мае премьер-министр Михаил Мишустин дал поручение проработать возможность реализации функциональности на основе искусственного интеллекта и больших данных в проектах ИЦК. Мы такой анализ провели и определили нескольких перспективных направлений. Среди них – моделирование перевозочного процесса,

создание прогнозных моделей в системах управления инфраструктурой и отцепочным ремонтом и другие.

В этой работе мы планируем использовать компетенции и наработки лаборатории искусственного интеллекта, работающей в Центре исследований и разработок РЖД в «Сириусе». Будем привлекать и других разработчиков.

Насколько уникальные ИТ-решения удается создать в рамках ИЦК?

Работа по импортозамещению и переходу на отечественный софт позволяет создать не просто аналоги зарубежных ИТ-систем, а уникальные и надежные технологические реше-

РАБОТА ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ ПОЗВОЛЯЕТ СОЗДАТЬ УНИКАЛЬНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ





ния для железнодорожного транспорта, востребованные и в других компаниях.

Причем мы не просто меняем иностранные компоненты в наших системах, а совмещаем с их функциональным развитием. По сути, речь идет об импортоопережении (например, разработка ERP-системы для крупного бизнеса и холдинговых структур). Создается не просто аналог известной зарубежной платформы, а более современный, гибкий и удобный с точки зрения архитектуры и функциональности продукт.

Еще один пример – АСУ «Экспресс НП». Эта система управления пассажирскими перевозками позволяет контролировать емкости мест железнодорожного транспорта, продажи билетов и дополнительных услуг пассажирам. Кроме того, «Экспресс НП» позволяет управлять парком пассажирских вагонов

на всем жизненном цикле (от момента производства на заводах-изготовителях до момента утилизации), контролировать безопасность движения пассажирских вагонов на транспортной инфраструктуре, планировать объемы железнодорожных перевозок, обеспечивающих ресурсы и многое другое.

Система способна обрабатывать 2000 запросов в секунду и более 1 млрд железнодорожных поездов в год.

Зарубежных аналогов с подобными функциональными возможностями нет. «Экспресс НП» превосходит иностранные системы резервирования билетов и управления емкостью мест Amadeus, Galileo, Sabre и другие.

Могут ли быть интересны решения и продукты, разрабатываемые РЖД в ИЦК, большинству участников рынка?

В отличие от других ИЦК, наш очень неоднороден. Работа каждого из участников имеет свою специфику. Например, РЖД – это уникальная компания в системе железнодорожного транспорта и перевозок. Московский и Санкт-Петербургский метрополитены при кажущейся идентичности имеют массу различий.

А процессы других коллег по ИЦК, допустим, «Мострансавто», «Глонасс» и «Почты России», разнятся с нашими еще сильнее*.

МИХАИЛ МИШУСТИН ДАЛ ПОРУЧЕНИЕ ПРОРАБОТАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Мы не просто меняем иностранные компоненты в наших системах, а совмещаем с их функциональным развитием



И тем не менее детальное рассмотрение ИТ-проектов, анализ их применимости в отрасли и экспортного потенциала позволили найти точки соприкосновения. Например, выяснилось, что система моделирования пассажирских потоков в РЖД может быть интересна администрациям метрополитенов и муниципальным службам для транспортного планирования.

Еще пример – импортонезависимая система управления транспортной инфраструктурой интересна не только метрополитену, но и другим транспортным и не только транспортным компаниям, имеющим линейно-протяженную инфраструктуру.

Коллеги из смежных ИЦК заинтересовались нашими проектами по оперативному управлению перевозками и управлению текущим отцепочным ремонтом грузовых вагонов.

Могу уверенно сказать: за год работы ИЦК мы нашли синергию и выстроили эффективный обмен опытом с коллегами.

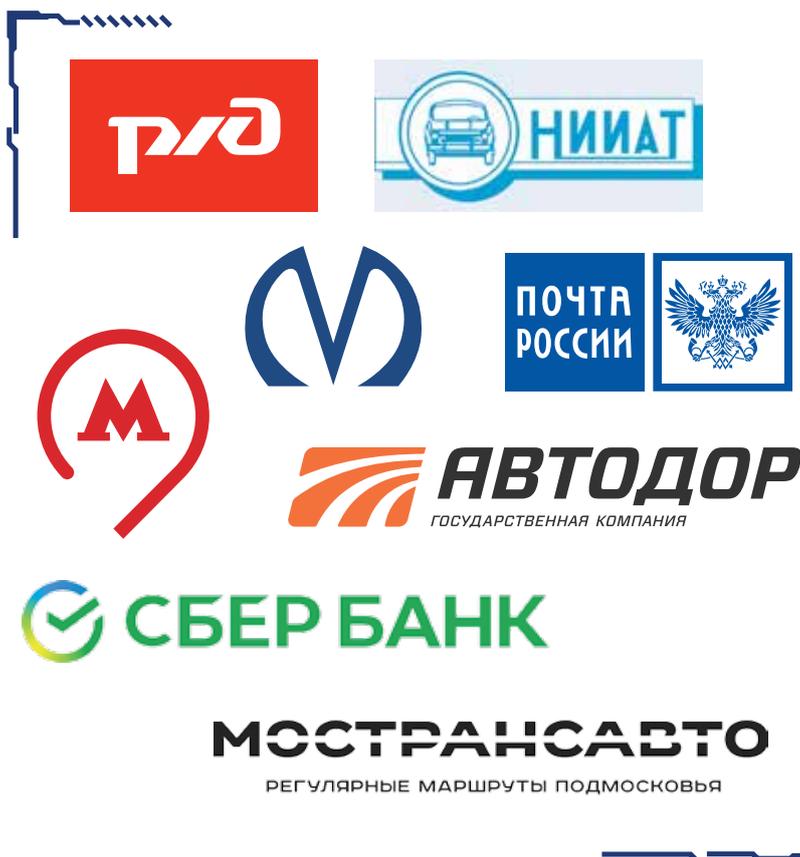
Разработка каких ИТ-решений будет завершена в первую очередь?

Из восьми особо значимых проектов первой волны в этом году будут завершены два проекта: «Импортонезависимая автоматизированная система оперативного управления перевозками» и «Перевод автоматизированной системы централизованной подготовки оформления документов на импортонезависимую платформу».

В рамках этих проектов создаются «Единая модель данных перевозочного процесса» и «Электронная транспортная накладная нового поколения».

Это важнейшие производственные системы РЖД.

Достаточно упомянуть, что «Единая модель данных перевозочного процесса» обрабатывает за сутки более 2,5 млн событий на сети «Российских железных дорог». А в «Этране» оформляется в электронном виде с электронной подписью 98,9% заявок на железнодорожную перевозку. Кстати, добавлю, что сейчас мы с коллегами из автомобильной отрасли и Минтранса России прорабатываем интеграцию



«Этрана» с ГИС ЭПД (государственная информационная система «Электронные перевозочные документы») для оформления в электронном виде мультимодальных перевозок автомобильным и железнодорожным транспортом.

Как будет расширяться список перспективных проектов?

Для второй волны проектов уже рассмотрены 26 ИТ-решений, поступивших из разных источников: со стороны Минтранса РФ, от участников нашего ИЦК, фонда «Сколково», Российского фонда развития информационных технологий. В результате ИЦК выбрал восемь проектов. Теперь предстоит их защита на Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности.

Планируется ли привлекать новых участников к работе вашего ИЦК?

Мы в РЖД сотрудничаем со многими российскими разработчиками, готовы приобретать подходящие технологические решения и выстраивать долгосрочное взаимодействие с российскими разработчиками программного обеспечения и с производителями оборудования.

К примеру, взаимодействие с компанией «1С» позволит создать отечественную ERP-систему для крупного бизнеса, о которой я говорил ранее.

Что касается ИЦК, уверен, что центр будет прирастать экспертизой рынка, в том числе за счет включения новых участников. Например, по инициативе Сбербанка (владелец «СберТройки», участник ИЦК. – Прим. ред.) рассматривается вопрос о включении в ИЦК транспортной компании FESCO. ☒

КОМПЕТЕНЦИИ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО

НА МЕЖДУНАРОДНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ САЛОНЕ ПРОСТРАНСТВА 1520 «PRO//ДВИЖЕНИЕ» КОМПАНИЯ «РЖД» ПРЕДСТАВИЛА ПРОЕКТЫ, КОТОРЫЕ РАЗРАБАТЫВАЕТ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ КОМПЕТЕНЦИЙ (ИЦК) «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА». ЭТИ ИТ-ПРОДУКТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫ И МОГУТ БЫТЬ ВОСТРЕБОВАНЫ НЕ ТОЛЬКО РЖД, НО И ДРУГИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ, А ТАКЖЕ РОССИЙСКИМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ ПАРТНЕРАМИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ. САМАЯ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НИХ – В СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДБОРКЕ НАШЕГО ЖУРНАЛА.



ЕМД ПП

ИМПОРТОНЕЗАВИСИМАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗКАМИ.

Результаты

Более 100 000 пользователей автоматизированных производственных систем переведены на работу с данными ЕМД ПП.

Более 80 автоматизированных производственных систем взаимодействуют с ЕМД ПП.

Импортный аналог: IBM.

АС «ЭТРАН» НП

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОЙ ПЛАТФОРМЕ.

Обеспечивает полный технологический цикл оформления перевозочных документов в системе электронного документооборота.

Результаты

Подключено:
3846 структурных подразделений РЖД;
28 439 пользователей РЖД;
15 847 организаций клиентов;
29 991 пользователь клиентов.

Импортный аналог: Oracle.





АСУ «ЭКСПРЕСС» НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

СИСТЕМА ПРОДАЖИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ БИЛЕТОВ И УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ КОМПЛЕКСОМ.

Обеспечивает информационно-справочное обслуживание пассажиров, организацию перевозок багажа и почты, управление эксплуатацией и ремонтом пассажирских вагонов, формирование отчетности.

Результаты

Более 1500 касс АО «ФПК» переведены на использование системы АСУ «Экспресс» НП. Более 1000 активных пользователей.

Импортный аналог: зарубежных продуктов с подобным функционалом нет.



ЕС «ПУЛ» НП

ИМПОРТОНЕЗАВИСИМАЯ ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПОНОМЕРНОГО УЧЕТА ЛОКОМОТИВОВ.

Позволяет вести учет подвижного состава, оборудования и средств малой механизации.

Результаты

Осуществляется разработка базовой функциональности ЕС «ПУЛ» на базе архитектуры x86/64. Ведется работа по аудиту текущих интеграционных взаимодействий ЕС «ПУЛ» с автоматизированными системами РЖД, а также проектированию новой системы.

Импортный аналог: SAP.





АСУ РГВ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТАМИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ ВАГОННЫХ ДЕПО.

Предназначена для автоматизации бизнес-процессов эксплуатационных и ремонтных вагонных депо в части проведения текущего отцепочного и планового видов ремонта грузовых вагонов и деталей.

Результаты

Проведено обследование бизнес-процессов.
Начаты работы по проектированию ядра, подготовлено архитектурное решение.
Создано 14 модулей, в составе более чем 70 различных функций, охватывающих основные процессы системы текущего отцепочного ремонта на основе экономических критериев и системы управления вагонным хозяйством на основе экономических критериев.

Импортный аналог: SAP.

ИМПОРТОНЕЗАВИСИМАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

НАЦЕЛЕНА НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИРЕКЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

«ПАССАЖИРОПОТОКИ» U2

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ.

Инструмент для прогнозирования пассажиропотоков, учитывающий различные факторы спроса, в том числе:

- экономические и демографические прогнозы;
- влияние других видов транспорта.

Результаты

Утверждена Архитектурная схема взаимодействия между системами РЖД и системами внешних участников транспортного процесса по обмену данными о транспортном поведении населения.

Разработана и утверждена методика моделирования и прогнозирования пассажиропотоков с учетом распределения междугородных пассажиропотоков по территории агломераций и транспортно-пересадочных узлов (ТПУ).

Импортные аналоги: PTV, VISUM, AIMSUM, TransCAD.



Результаты

Проведено обследование производственных процессов ЦДИ для перевода на импортонезависимые компоненты.

Начаты работы по проектированию ядра, подготовлен целевой перечень функциональностей для импортозамещения программного обеспечения.

Более 25 тыс. пользователей переведены на импортонезависимое программное обеспечение.

Импортный аналог: IBM.





С 1 ЯНВАРЯ 2025 ГОДА ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ОРГАНАМ ВЛАСТИ И ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРЕДПРИЯТИЯМ ЗАПРЕЩЕНО ПРИМЕНЯТЬ
ИНОСТРАННОЕ ПО НА ОБЪЕКТАХ
КРИТИЧЕСКИ ВАЖНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ. ЧТОБЫ РЕШИТЬ ЭТУ
ЗАДАЧУ, ТРЕБУЕТСЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ERP-
СИСТЕМА. О ТОМ, КАК ИДЕТ РАБОТА ПО ЕЕ
СОЗДАНИЮ, РАССКАЗЫВАЕТ ЕКАТЕРИНА
ХИТРОВА, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА АНО «НЦК ИСУ» (УЧРЕЖДЕНО
ПРИ УЧАСТИИ ХОЛДИНГА «РЖД»).

ИСКУССТВО ПЛАНИР



ERP

ОБВАННЯ



Личный архив

Возможно ли при создании отечественной ERP-системы опереться на какие-либо существующие отечественные разработки?

По сути, сегодня отсутствуют готовые отечественные ERP-решения, которые бы в полной мере соответствовали требованиям крупных государственных и частных компаний, ответственных за функционирование наиболее значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). Все имеющиеся аналоги требуют существенной доработки функциональности, повышения надежности и производительности. Со своей стороны мы постарались консолидировать наработки компаний-партнеров с целью ускорить обеспечение технологической независимости государственных корпораций и крупных предприятий в классе систем управления ресурсами.

Кто сегодня участвует в работе по созданию Национального центра компетенций по импортозамещению ERP-систем вместе с РЖД? Как распределены обязанности между партнерами?

В феврале 2023 года была зарегистрирована автономная некоммерческая организация «Национальный центр компетенций по информационным системам управления холдингом» на федеральной территории «Сириус». Активное участие в работе АНО, помимо холдинга «РЖД», принимают крупнейшие государственные корпорации: Госкорпорация «Росатом» и ПАО «Газпром нефть».

Круг участников проекта расширяется. В рамках конференции «ЦИПР-2023», например, было заключено соглашение о сотрудничестве между фирмой «1С» и АНО, в рамках которого уже инициирована работа по развитию платформы 1С в части ядра, определены приоритеты развития в соответствии с техническими требованиями, совместно сформулированными крупнейшими пользователями. Мы рассчитываем, что и другие вендоры, нацеленные на создание конкурентоспособной отечественной

**ВСЕ СТОЛКНУЛИСЬ
С ДЕФИЦИТОМ
ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ,
А ГЛАВНОЕ, БИЗНЕС-
АРХИТЕКТОРОВ, ИМЕЮЩИХ
РЕАЛЬНЫЙ ОПЫТ РАБОТЫ
ИМЕННО В КРУПНЫХ
КОРПОРАЦИЯХ**



ERP

Это стратегия, в соответствии с которой информация обо всех аспектах деятельности компании консолидируется в пределах единой системы, что позволяет повысить эффективность управления. ERP-система автоматизации – инструмент, позволяющий воплотить эту стратегию.

Аббревиатура ERP расшифровывается как «планирование ресурсов предприятия».

Внедрение ERP-систем позволяет сократить объем ручной работы и транзакционных издержек, перевести работу всех структурных подразделений компании в единую информационную базу. Это позволяет оперативно вносить корректировки в планы, формировать отчетность, повысить эффективность взаимодействия между различными подразделениями.

Использование ERP-системы стало фактически необходимым условием работы для любой публичной компании уже с конца 1990-х годов. Наиболее известные сегодня разработчики ERP-систем в мире – компании Oracle, SAP, Microsoft.

системы управления ресурсами, также воспользуются наработками АНО в части требований.

Кроме того, холдинг «РЖД» вместе с партнерами по АНО разрабатывает методологическую основу, включая целевую архитектуру, для отечественной композитной системы управления ресурсами.

Расскажите о целевых показателях, которым должна отвечать платформа. Как и с учетом чего они формировались?

Текущие версии ERP-систем, или, как их теперь называют, систем управления ресурсами (СУР), чаще всего представляют собой монолит по архитектуре. Тогда как все более очевидной становится потребность в создании решения, которое будет масштабируемым, гибким, кросс-функциональным, а также сможет обновляться без отключения пользователей. Система корпоративного уровня предполагается к реализации в формате открытой платформы с предустановленным базовым слоем. Также предусмотрены уровни корпоративного шаблона, то есть создание функциональности для субхолдинговых структур. В архитектуре системы предусмотрен слой отраслевых решений, что дает возможность компаниям сохранить ранее сделанные инвестиции и использовать в целевой системе свои специфические решения.

Важно отметить, что в системе предусмотрены средства быстрой интеграции внешних модулей и подсистем, уже внедренных в корпорациях.

**В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ
ЗАМЕЩЕНИЕ
ДОЛЖНО
БЫТЬ ОБЪЕКТИВНО
ПОЛЕЗНЫМ
И КОНКУРЕНТО-
СПОСОБНЫМ**



Внедрение ERP-систем позволяет сократить объем ручной работы

Такие требования вызваны в первую очередь высоким уровнем разнородности бизнес-процессов крупных корпораций. При этом все участники проекта понимают, что в определенный момент будет более выгодным с точки зрения унификации пересмотреть ряд процессов, которые могут быть применимы к большинству крупных компаний, в том числе такое решение повысит прозрачность этих процессов.

Каковы будут функциональные возможности платформы? Какие основные модули будут входить в создаваемую ERP-систему?

Мы довольно адекватно оцениваем, что за два года невозможно полностью заменить западные решения, эволюцио-

нировавшие в течение десятилетий, однако ставим перед собой задачу полностью закрыть общекорпоративные функции в максимальном объеме: учет и отчетность, управление закупками и цепочкой поставок. Но необходимо помнить об отраслевой специфике и в большей степени сосредоточиться на создании решения, которое позволит максимально интегрировать уже имеющиеся отечественные решения на единой платформе.

Как компания решает кадровый вопрос в части работы над проектом и дальнейшего функционирования платформы? Как будут готовиться специалисты, необходимые для реализации проекта?

Все мы столкнулись с дефицитом ИТ-специалистов, а главное, бизнес-архитекторов, имеющих большой опыт работы именно в крупных корпорациях, в какой-то момент все настолько сосредоточилось на максимальном укомплектовании собственного штата, что

До конца 2023 года переподготовку пройдут более

450
СПЕЦИАЛИСТОВ



в некотором смысле перегрели рынок. Мы также обсуждали это с нашими партнерами и достигли «джентльменского» соглашения работать слаженно на общую задачу, включая экспертов из различных компаний в рабочей команде.

Кроме того, в филиале компании «ОЦРВ», входящей в холдинг «РЖД», на территории инновационного научно-технологического центра «Сириус» разработаны программы не только по переобучению с SAP на 1С, но и по использованию Open Source. На текущий момент программу переподготовки прошли около 300 специалистов (консультантов и разработчиков, которые принимают активное участие в проектах по импортозамещению). До конца 2023 года переподготовку пройдут более 450 специалистов. Большинство корпораций

ЗА ДВА ГОДА НЕВОЗМОЖНО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЗАПАДНЫЕ РЕШЕНИЯ, ЭВОЛЮЦИОНИРОВАВШИЕ В ТЕЧЕНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

идут по аналогичному пути и инвестируют в переобучение своих сотрудников, такого же подхода придерживаются и крупные интеграторы, специализировавшиеся ранее на внедрении западных решений.

Планируется, что пилотный проект внедрения ERP-системы стартует уже в I квартале 2024 года. Кто примет в нем участие?

В пилотном проекте примут участие те корпорации, которые формулировали основные функциональные требования к архитектуре платформы. Очевидно, что первым будет холдинг «РЖД».





АНО «Национальный центр компетенций по информационным системам управления холдингом» (НЦК ИСУ) учреждена в феврале 2023 года. Ее задача – консолидация компетенций крупнейших российских компаний для создания в кратчайшие сроки платформы национальной ERP-системы корпоративного уровня.

Ключевые задачи

Вопросы методологического обеспечения, разработки стандартов функциональных характеристик, сертификации программных решений и определения приоритетов развития национальной ERP-платформы вместе с производственным центром, который будет разрабатывать ERP-решения (платформу и корпоративный шаблон ERP).

Полномасштабное пилотирование начнется в IV квартале 2024 года, при этом некоторые функциональные блоки уже запущены, в частности первая очередь блока «АС Закупки».

Как будет выстраиваться работа в рамках создаваемой системы, учитывая, что у заказчиков может быть разное понимание ее функциональных возможностей и требований?

В данной ситуации как раз АНО будет предпринимать максимум усилий для того, чтобы синхронизировать ожидания заказчиков и будущих пользователей.

Как будет развиваться российский рынок ERP-систем? Насколько высоким может быть на них спрос?

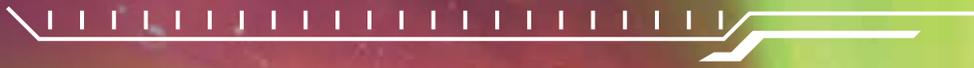
Текущая ситуация определенным образом

способствует развитию вендоров, которые готовы и хотят улучшать и продвигать свои продукты, слышать своих заказчиков и занимать освободившиеся сегменты рынка. Тем не менее тормозить развитие рынка ERP, в свою очередь, могут надежды на возвращение иностранных компаний, поиск зарубежных решений из дружественных стран и мысли о том, что как-нибудь все обойдется и пока можно переждать на работающем иностранном ПО, пусть и не очень легально. Но если начать анализировать риски для российских заказчиков, живущих не только сегодняшним днем, то, очевидно, стоит задуматься о переходе на отечественное ПО уже сейчас.

Позволит ли создание отечественной ERP-платформы в перспективе полностью заместить иностранные аналоги?

Давайте сосредоточимся на этой цели, и в разумные сроки мы ее достигнем. В первую очередь это замещение должно быть объективно полезным и конкурентоспособным. ✕





СТРАТА

СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ ОАО «РЖД»
УТВЕРДИЛ АКТУАЛИЗИРОВАННУЮ
СТРАТЕГИЮ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИИ
ДО 2025 ГОДА. ДОКУМЕНТ
ОРИЕНТИРОВАН НА СОЗДАНИЕ
И ВНЕДРЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
СОФТА И РАЗВИТИЕ
ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ КАК ДЛЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ, ТАК
И ДЛЯ КЛИЕНТОВ КОМПАНИИ,
В ТОМ ЧИСЛЕ ВОСТРЕБОВАННЫХ
НА ЭКСПОРТНЫХ РЫНКАХ.

2025

ТЕГИЯ

Изображение сгенерировано ИИ



СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЖД БЫЛА УТВЕРЖДЕНА В 2019 ГОДУ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО ЛИДЕРСТВА КОМПАНИИ, РАСШИРЕНИЯ ПРОДУКТОВОЙ ЛИНЕЙКИ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ, ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТРАСЛИ.

АКТУАЛИЗАЦИЯ

В связи со сложными политическими и экономическими событиями в стране и мире возникла необходимость в актуализации документа. Его новая редакция утверждена в апреле этого года в соответствии с директивами Правительства РФ.

Главная цель обновленного документа – выстраивание эффективных внутренних процессов РЖД на основе цифровых технологий и создание цифровых продуктов для существующих и новых рыночных сегментов. Как рассказал Евгений Чаркин, заместитель генерального директора ОАО «РЖД», работа над новой редакцией Стратегии велась в тесном сотрудничестве с экспертами Минцифры России, Минтранса России и АНО «Центр компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий». При планировании цифровой трансформации компании учтены интересы государства, транспортной отрасли и бизнеса.

На основе каждой платформы создаются цифровые сервисы и продукты для внешних пользователей (клиентов, партнеров и государства) и внутренних (сотрудников и руководителей компании) с использованием таких цифровых технологий, как большие данные, распределенные реестры, промышленный интернет вещей, квантовые вычисления.

ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Например, в сфере грузовых перевозок внедрены смарт-контракты (оформление перевозки с разными участниками логистической цепочки) на блокчейн-платформе.



Изображение сгенерировано ИИ

ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СЦТ-2025 – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА



СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОАО «РЖД». ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ РЕДАКЦИЙ 2019 И 2023 ГОДОВ

2019

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ

повышение конкурентоспособности компании за счет выстраивания на основе цифровых технологий эффективных процессов, гибко адаптируемых под изменения экономики

2023

преобразование деятельности за счет выстраивания на основе цифровых технологий эффективных внутренних процессов и создания цифровых продуктов для существующих и новых рыночных сегментов

ДИРЕКТИВЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА

2023 год: выполняются требования директив

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

импортозамещение технологического стека;
100%-НОЕ использование отечественного ПО для задач информационной безопасности

определены риски информационной безопасности, виды угроз, возможные последствия и сценарии реализации угроз

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ (ПО И РЭП)

преимущественное использование отечественного ПО и РЭП

план перехода на использование отечественного ПО и РЭП
детальные КПЭ мониторинг результатов и отчетность

ОСНОВНЫЕ РИСКИ

определены верхнеуровнево

прописаны в соответствии с Политикой по управлению рисками ОАО «РЖД»

ПОРТФЕЛЬ ПРОЕКТОВ

55 проектов в портфеле

57 проектов и **9** дополнительных инициатив, из них: **50** проектов в разных стадиях реализации; **7** проектов завершено; **9** новых инициатив прорабатывается

ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

определены предварительные затраты и экономические эффекты от реализации проектов

уточнен набор сервисов; актуализированы затраты и эффекты от проектов; предусмотрены инвестиции на реализацию **9** новых инициатив; включены инвестиции в обновление оборудования и импортозамещение ПО



ЕВГЕНИЙ ЧАРКИН:

Мы провели масштабную работу, в которую были вовлечены свыше сотни ключевых специалистов и руководителей различных функциональных подразделений компании. В обновленный документ добавлены задачи по импортозамещению программного обеспечения и радиоэлектронной продукции, прописаны подходы к обеспечению информационной безопасности.

СЕРВИСНЫЙ ПОРТАЛ РАБОТНИКА РЖД ИСПОЛЬЗУЮТ 90% СОТРУДНИКОВ

Развиваются сервисы электронной торговой площадки «Грузовые перевозки» (там насчитывается почти 9 тыс. пользователей), а также технология безбумажной международной мультимодальной грузовой перевозки «ИНТЕРТРАН» (совершено уже более 98 тыс. отправок). Благодаря реализации этих сервисов компании удастся обеспечить индивидуальный подход к каждому клиенту.

До конца 2023 года клиенты РЖД получат возможность размещать через личный кабинет заявления на создание новых и развитие существующих примыканий на развитие инфраструктуры необщего пользования; заказывать мониторинг услуг «Грузовой экспресс» и мониторинг размещения железнодорожных составов на путях общего пользования; размещать заявки на погрузку-выгрузку грузов на местах общего пользования собственными силами.

РЖД собираются предложить пассажирам интеллектуальный сервис по формированию индивидуальных предложений.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ

Свое развитие получают и ИТ-сервисы для пассажиров. Уже сейчас в электронном виде им доступно большинство услуг компании. В результате 74% билетов гражданам оформляют онлайн, через портал и мобильное приложение РЖД. Планируется, что к началу 2024 года будет организовано взаимодействие пассажиров со всеми перевозчиками в режиме единого окна. А в 2025 году гражданам будет предоставлен интеллектуальный сервис по формированию индивидуальных предложений.

На «цифровые рельсы» поставлено и взаимодействие с госорганами. ОАО «РЖД» интегрировало свои информационные системы с системами Минтранса России, Росреестра и других ведомств. Кроме того, компания одной из первых создала собственную витрину данных в Национальной системе управления данными, через которую



осуществляется взаимодействие с Пенсионным фондом России (ПФР). В результате РЖД и ПФР обработали почти 108 тыс. обращений по Крайнему Северу.

В числе перспективных направлений – реализация мультимодальных перевозок с автомобильным транспортом в рамках взаимодействия с Минтрансом России по оформлению грузовых перевозок в электронном виде.

Внутренние сервисы компании показали свою эффективность, и планы по их развитию также включены в СЦТ-2025. Например, активизирована работа по внедрению электронного кадрового документооборота (ЭКДО). Если к концу 2022 года число участников ЭКДО достигло почти 93 тыс. пользователей, то в настоящее время сервисом пользуются уже 193 тыс. человек. Активно развивается Сервисный портал работника РЖД. Сейчас число сервисов там достигло 60, их используют 90% сотрудников.

Как подчеркнул Евгений Чаркин, эти цифровые новшества позволили более эффективно использовать рабочее время, экономить материальные ресурсы, быстрее и точнее решать производственные задачи.

ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Большое внимание уделено экспорту цифровых услуг РЖД. В экспортном портфеле компании определено 16 ИТ-продуктов, готовых к внедрению на зарубежных рынках. Например, разработано решение по продаже билетов на все виды транспорта «Автоматизированное рабочее место кассира» (АРМ кассира). Использовать АРМ кассира можно в пригородных железнодорожных кассах, кассах дальнего следования, речного транспорта, авиа- и автобусных кассах.

В II квартале 2023 года продукт будет дополнен возможностью оформить мультимодальную поездку. АРМ кассира – это полностью отечественная разработка, созданная под операционную систему Astra Linux. При этом для нас очень важно, что это не просто импортное независимое цифровое решение, но оно еще и превосходит зарубежные аналоги по функциональности и устойчивости», – отметил Евгений Чаркин.

ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Актуализированная Стратегия цифровой трансформации (СЦТ-2025) ориентирована на развитие семи ключевых цифровых платформ.



Платформа мультимодальных пассажирских перевозок



Платформа мультимодальных грузовых перевозок



Платформа транспортно-логистических узлов



Платформа линейной инфраструктуры



Платформа управления перевозочным процессом



Платформа непроизводственных процессов



Платформа тягового подвижного состава

16 ИТ-ПРОДУКТОВ РЖД ГОТОВЫ К ПОСТАВКАМ НА ЭКСПОРТ



Изображение сгенерировано нейросетью Midjourney



ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ Т НА ЭКОНОМИ

ГРУЗООТПРАВИТЕЛИ



РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ:

- мультимодальные грузовые перевозки;
- цифровая среда для получения услуг по грузоперевозке и доп. услуг;
- многофункциональный личный кабинет клиента.

СНИЖЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ НАГРУЗКИ И УДОБСТВО РАБОТЫ:

- повышение скорости и ритмичности перевозок;
- полнота информации о статусе перевозки;
- отказ от бумажного документооборота.

КПЗ:

- услуги ОАО «РЖД» для грузоотправителей, доступные в электронном виде (%):

2023: 65;

2024: 70;

2025: 75.

- Доля документов, оформляемых в электронном виде

(от потенциально возможных к оформлению):

2023: 86,6;

2024: 87,8;

2025: 89,0.

ОПЕРАТОРЫ И ПЕРЕВОЗЧИКИ



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ:

- создание единой доверительной среды с участниками транспортного рынка;
- распространение цифровых транспортных документов;
- рост скорости транзитных перевозок.

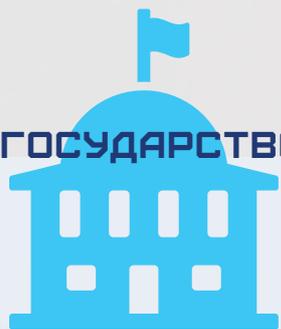
СОКРАЩЕНИЕ НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОТЕРЬ ВРЕМЕНИ НА 4 ДНЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРТРАН:

2025 ГОД – не менее
5 портов/**8** маршрутов.



ТРАНСФОРМАЦИИ РЖД К У СТРАНЫ

ГОСУДАРСТВО



СОПРЯЖЕНИЕ С ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ЦИФРОВЫМИ ПЛАТФОРМАМИ:

- юридически значимый межгосударственный обмен данными и электронными документами;
- электронный документооборот с ФОИВ;
- оформление перевозок в электронном виде;
- цифровизация транспортной отрасли: искусственный интеллект, биометрия, беспилотное движение.

УВЕЛИЧЕНИЕ ВЛОЖЕНИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

ЗАТРАТЫ В 2022–2024 ГОДАХ ОТНОСИТЕЛЬНО 2019–2021 ГОДОВ:

- +141% на ПО;
- +200% на радиоэлектронную продукцию.

ПАССАЖИРЫ



ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОБИЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ:

- сокращение временных потерь пассажиров;
- мультимодальные поездки;
- индивидуальные предложения, доп. услуги для пассажиров;
- развитие туризма и сервисов для путешествий.

УДОБНЫЙ ПОРТАЛ ПРОДАЖ И МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КПЭ

Услуги ОАО «РЖД» для пассажиров, доступные в электронном виде, %:

2023: 60;
2024: 65;
2025: 70.



Изображение сгенерировано ИИ

ВСЕ ИМЕЮЩИЕСЯ НА РЫНКЕ СИСТЕМЫ ERP ТРЕБУЮТ СУЩЕСТВЕННОЙ ДОРАБОТКИ

Особо стоит отметить еще ряд продуктов, которые могут быть ориентированы на экспорт. Среди них – автоматизированная система контроля работы специального подвижного состава «САДКО». В режиме реального времени она позволяет удаленно контролировать состояние и работу машин и механизмов путевой техники,

тем самым повышая эффективность ее использования.

Автоматизированное рабочее место кассира создано для железнодорожников, но использовать его можно на всех видах пассажирских перевозок.

Еще одно решение – семейство цифровых продуктов «Эльбрус» для построения прогнозных графиков

движения и расчета показателей пропускной способности. Они позволяют автоматизированно строить суточный энергосберегающий график движения с учетом расписания пассажирских и пригородных поездов, в период предоставления окон для ремонтно-восстановительных и строительно-монтажных работ.

Также разработана подсистема акустического ультразвукового контроля экипажной части подвижного состава «ПАУК» – оборудование предназначено для мониторинга и диагностики технического состояния поверхности катания колесных пар тягового, грузового, пассажирского и других видов железнодорожного подвижного состава.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ

Одно из ключевых направлений СЦТ-2025 – обеспечение технологического суверенитета отрасли. В РЖД активно реализуются планы по переходу на российское программное обеспечение и радиоэлектронное оборудование. Причем компания выступает в роли не только заказчика российского софта, но и производителя. Дело в том, что по многим классам программного обеспечения на сегодняшний день отсутствуют отечественные продукты, соответствующие требованиям ОАО «РЖД» по функциональности, надежности и производительности. Например, по классу систем управления ресурсами предприятия – ERP – все имеющиеся на рынке системы требуют существенной доработки. Для решения этой проблемы ОАО «РЖД» совместно с другими компаниями организовало национальный центр компетенций по импортозамещению ERP (НЦК ЕРП), а также работает над созданием отечественной системы управления ресурсами для крупных компаний.

В результате работы по переводу всех систем ОАО «РЖД» на отечественное ПО удастся обеспечить устойчивое функционирование ИТ-инфраструктуры компании. «Эти и другие результаты будут способствовать выполнению Стратегии цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли», – подчеркнул Евгений Чаркин. ❧



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

ТРЕБОВАНИЯ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Указы Президента РФ:

- «О мерах по обеспечению технологической независимости и КИИ РФ» от 30.03.2022 №166;
- «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности РФ» от 01.05.2022 №250.

Документы Минтранса РФ:

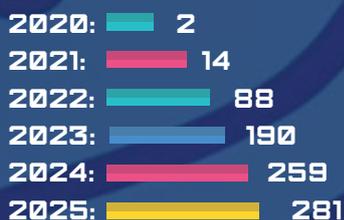
- «Отраслевой план до 2027 года по переходу на российское ПО на значимых объектах КИИ транспортной отрасли».

Прочие документы:

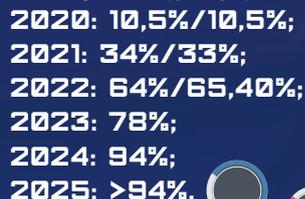
- федеральные законы, постановления Правительства РФ, приказы ФСТЭК, ГОСТ и т.д.

ПЛАНЫ ПО РАЗВИТИЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ИТ-РЫНКА

Количество ИС ОАО «РЖД», зарегистрированных в Едином реестре российских программ для ЭВМ и БД:



Доля расходов на закупку российского ПО и связанных с ним работ (услуг):



Перевод ИБ на отечественное ПО:

- 2019–2020** годы: 100%-ный переход на отечественное ПО выполнен по 8 классам информационной безопасности;
- 2023** год: средства управления событиями информационной безопасности;
- 2024** год: средства резервного копирования.
- 2024** год: 100% значимых объектов КИИ переведены на отечественное ПО

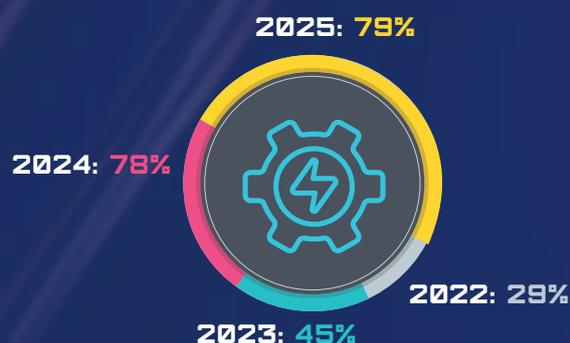
результат

- 2019–2025** годы: устойчивое функционирование ИТ-инфраструктуры, обеспечение непрерывности перевозок.

С этой целью закуплены:

- 15** тыс. АРМ на отечественных процессорах «Байкал» и «Эльбрус»;
- 22** тыс. лицензий отечественной ОС.

ДОЛЯ РАСХОДОВ НА ЗАКУПКУ РОССИЙСКОЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОДУКЦИИ



БИБЛИОТЕКА

Личный архив



ДАНИИЛ МЯЧИН,
начальник отдела
общекорпоративных
автоматизированных систем
управления Иркутского
информационно-вычислительного
центра ОАО «РЖД», кандидат
физико-математических наук:

На меня произвела впечатление эта книга, главной темой которой является попытка понять и сделать прогноз развития роботов и систем искусственного интеллекта – тема, особенно актуальная в наши дни.

За последнее десятилетие таким компаниям, как Twitter, Apple, IPO Facebook, Google, Netflix, Amazon и другим, удалось добиться беспрецедентного коммерческого успеха, выразившегося в общественном принятии, ежедневном использовании и создании дополнительных ценностных качеств для потребителя. Они, по сути, изменили то, как мы сегодня общаемся и организуемся, создали и окружили новые машины бизнес-моделями, которые, занимая все большую долю рынка, показывают отличный рост и повышают прибыльность. Авторы книги уверяют, что, переписываясь и делаясь видео в соцсетях и мессенджерах, люди до сих пор не осознали весь потенциал новых машин.

По мнению авторов, нам необходимо стать цифровыми – создать три М (сырьевые Материалы, новые Машины и бизнес-Модели). Предприятия уже становятся цифровыми, организуя сотрудников и процессы вокруг возможностей новых машин.

Подходы, нормы, модели и образ жизни, которые были декорацией нашей планеты Земля почти 50 лет и, казалось, переживут всех нас, обваливаются прямо на наших глазах. Смотреть спорт по телевизору, владеть машиной, отвечать на сообщения на следующий день, планировать оставаться на одной работе годами, пользоваться банком – все это уходит в небытие. Новые горизонты, которые исследованы в этой книге, не только о поддержке труда программным обеспечением. Они о создании новых машин, которые позволят достичь новых уровней производительности и эффективности для человека. Искусственный интеллект не наступает – он уже здесь.

Подготовил
Тимур Балашов



**КНИГА:
МАЙКОЛЬМ ФРЭНК, ПОЛ РЕРИГ, БЕН ПРИНГ «ЧТО ДЕЛАТЬ, КОГДА МАШИНЫ
НАЧНУТ ДЕЛАТЬ ВСЕ. КАК РОБОТЫ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ИЗМЕНЯТ ЖИЗНЬ И РАБОТУ», ИЗДАТЕЛЬСТВО «БОМБОРА»**

КНИГА:

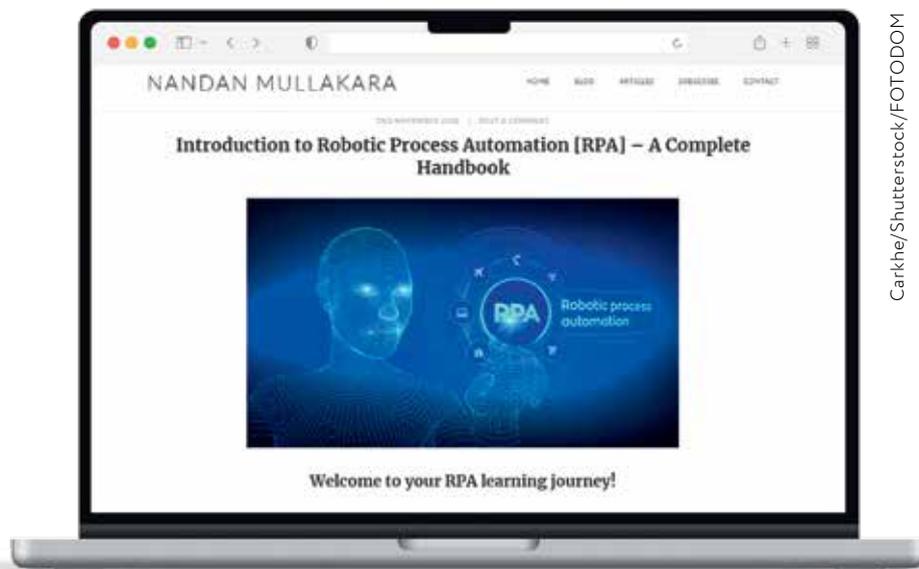
NANDAN MULLAKARA «INTRODUCTION TO ROBOTIC PROCESS AUTOMATION». ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЕ



Личный архив

ДМИТРИЙ АПЛЯКИН,
начальник Центра повышения
эффективности труда персонала
ЮУЖД:

В этом году я прочитал очень познавательную книгу, которую хотел бы порекомендовать коллегам по всей сети железных дорог. Речь идет об издании под названием Introduction to Robotic Process Automation, или в переводе на русский язык «Введение в роботизированную автоматизацию процессов» за авторством Нандана Муллакары.



Carkhe/Shutterstock/FOTODOM

Данная книга является неким руководством для понимания ключевых основ роботизированной автоматизации процессов (RPA). Она очень грамотно погружает читателя в терминологию вопроса, рассказывает, как это работает, сравнивает преимущества и недостатки применения RPA, анализирует перспективы и ближайшие тренды развития данного направления.

Обобщая, я бы даже сказал, что это некий путеводитель. Читатель как бы двигается от понимания, зачем нужны роботы, к процессу создания своего первого робота.

Главная идея, которую я вынес из данной книги, заключается в том, что в настоящее время идеальных процессов попросту не существует. Процесс улучшений бесконечен. Тем не менее есть рутинные процессы, которые можно и нужно передавать на исполнение RPA-роботам.

Что же такое эти самые RPA-роботы? Это роботы, созданные новым поколением программного обеспечения. Как итог, программный робот имитирует действия человека в различных системах и приложениях, что позволяет полностью автоматизировать процесс

формирования отчетов, выверки больших массивов данных. Это очень важно, поскольку эффективная организация труда в современной компании должна строиться на принципах экономии рабочего времени и затрат энергии человека, бережливого использования трудового потенциала. Именно правильное проектирование трудовых процессов является залогом дальнейшего развития компании.

Лично для меня после прочтения книги стало очевидным разделение всех выполняемых моим подразделением процессов на рутинные и интеллектуальные. Рутинные процессы были отранжированы по трудоемкости и возможности роботизации. Тесное сотрудничество с Информационно-вычислительным центром позволило запланировать на 2023 год реализацию трех проектов по роботизации процессов.

Данная книга не только знакомит с миром цифровых технологий, но и даст четкий алгоритм действий для внедрения роботизированной инновации.

Подготовил
Александр Кичигин





КНИГА:
ГЕОРГИЙ НАНЕИШВИЛИ «ОПТИМИЗИРУЙ ЭТО НЕМЕДЛЕННО!».
ИЗДАТЕЛЬСТВО «АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР»



Личный архив

АЛЕКСАНДР МЕЩЕРЯКОВ,
электроник Пензенской дистанции
сигнализации, централизации
и блокировки:

Большое впечатление на меня произвела прочитанная на днях книга Георгия Нанеишвили «Оптимизируй это немедленно!». В ней раскрываются способы применения в работе современных ИТ-инструментов для того, чтобы сократить издержки, обойти конкурентов и повысить прибыльность.

Автор на своем опыте и опыте компаний-интегралов показывает, как определиться с целями и выбрать оптимальные средства для их достижения. Из этой книги я узнал о роли цифровизации в деятельности нашей компании, что такое аналитическая культура и где искать новые идеи для повышения эффективности бизнеса. В публикации описано множество кейсов

ведущих компаний России и работы интеграторов в разных сферах. Я познакомился с опытом тех, кто успешно оптимизировал бизнес-процессы и с помощью информационных технологий преобразовал компанию.

Информация очень полезна для саморазвития и, что немаловажно, написана простым языком, без воды, основываясь только на фактах и реальных примерах. Материал изложен доходчиво, читается на одном дыхании. Для себя я почерпнул многие методы использования инструментов в работе для достижения целей и задач в современном мире и проектной деятельности. К сожалению, не так много книг учат тому, как информационные технологии помогают преобразовать компанию. Эта книга будет полезна не только для руководителей, но и для тех, кто хочет повысить свою оперативную эффективность с помощью ИТ, в частности процесс автоматизации на предприятии, кто готов взять на себя ответственность за проект по преобразованию своего предприятия.

Подготовил
Александр Савенков



РЖД
цифровой

**САМАЯ АКТУАЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ
О ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНЫХ
ДОРОГАХ РОССИИ**



<https://rzdigital.ru/>



<https://t.me/RZDDigital>

**ИМПОРТО
ОПЕРЕЖЕНИЕ**

Изображение сгенерировано нейросетью Midjourney



PRO//ДВИЖЕНИЕ.ЭКСПО

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ
САЛОН ПРОСТРАНСТВА 1520



**ДИНАМИЧЕСКИЙ
ПОКАЗ** РЕТРОТЕХНИКИ

КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

70+ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
НОВИНОК

БОЛЕЕ **150**
ЭКСПОНЕНТОВ

24-27 августа
2023 года

Санкт-Петербург
Музей железных дорог России