

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

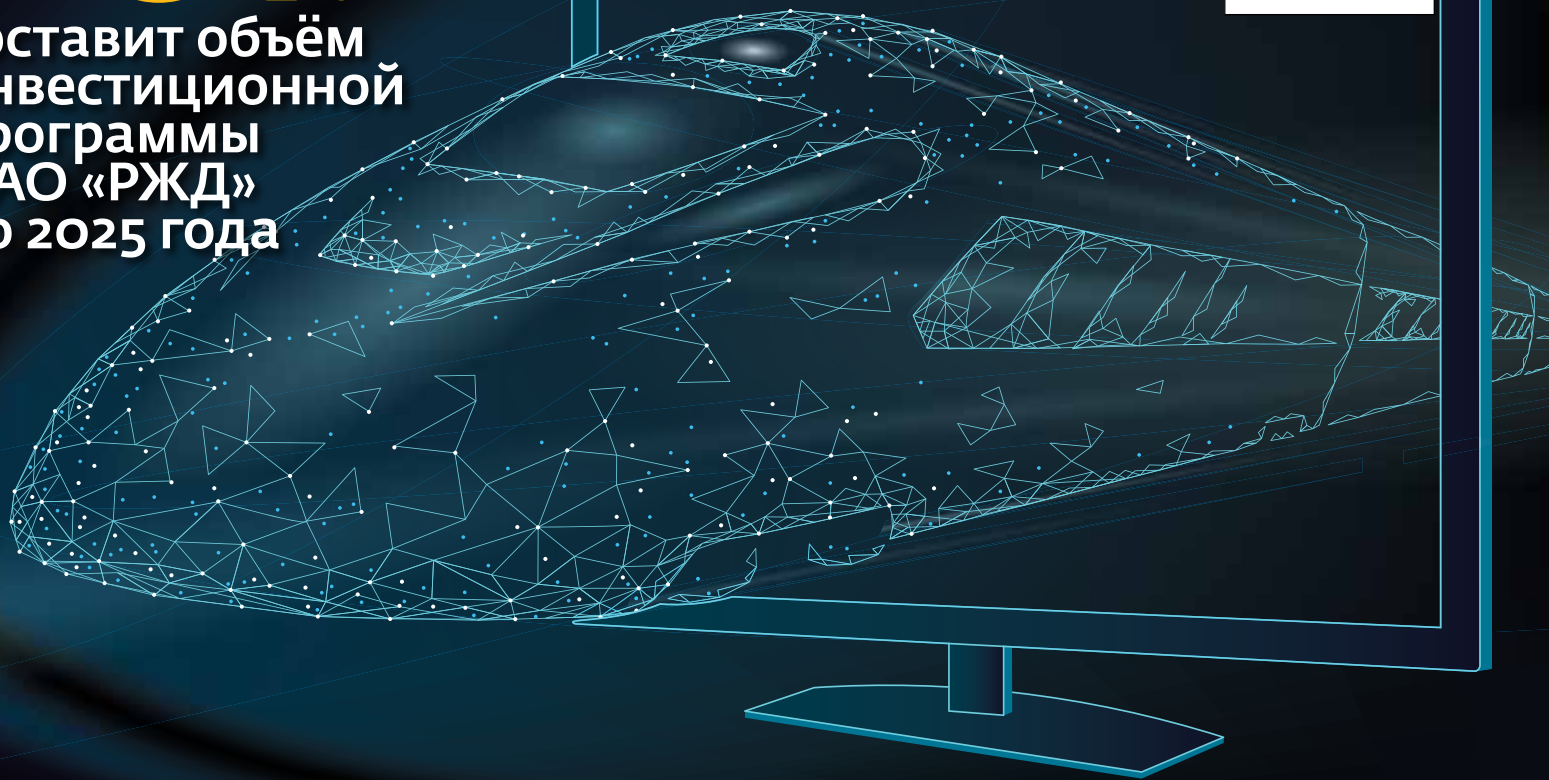
№ 04 (38) 2018

ЖУРНАЛ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ КОМПАНИЙ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

WWW.PULTMAGAZINE.RU

10 трлн
руб.

составит объём
инвестиционной
программы
ОАО «РЖД»
до 2025 года



Импульс к развитию

Выполнение долгосрочной инвестпрограммы
позволит повысить вклад железнодорожного транспорта
в ВВП почти вдвое

СТР. 6

VII ЕЖЕГОДНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ КОНКУРС

«ДОСКА ПОЧЁТА» 2018

МЫ ИЩЕМ
ГЕРОЕВ

**И ВЫ МОЖЕТЕ
В ЭТОМ
ПОМОЧЬ**



ДОСКА ПОЧЁТА

Отправить информацию о герое:
DOSKAROSNETA@GUDOK.RU

8 (495) 983-08-18

Все подробности о конкурсе на сайте: [HTTP://DOSKAROSNETA.GUDOK.RU](http://DOSKAROSNETA.GUDOK.RU)

От редакции»



Только вперёд

Маршрут перспективного движения ОАО «Российские железные дороги» определен Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Успешность этого путешествия во многом зависит от уровня развития инноваций в компании, поскольку без внедрения цифровых технологий, модернизации инфраструктуры и подвижного состава, строительства новых магистралей, в том числе высокоскоростных, невозможно оставаться конкурентоспособным в современном мире – наращивать объёмы перевозок грузов и пассажиров, добиться нулевого травматизма и социальной защищённости работников.

«Белой книгой» – принятой в 2016 году Стратегией научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2020 года и на перспективу до 2025 года – определены приоритетные направления развития науки, техники и технологий в холдинге «РЖД». В конце октября 2018 года правительство утвердило Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года. Он включает в себя 11 федеральных проектов, из которых девять направлены на модернизацию и расширение транспортной инфраструктуры, ещё два проекта отвечают за энергетическую инфраструктуру. Транспортная часть плана оценивается в 6,3 трлн руб. В конце сентября глава Минтранса Евгений Дитрих заявил, что из этих денег 1,57 трлн руб. уже были преду-

смотрены правительством, 1,45 трлн руб. – средства, которые выделяются дополнительно на реализацию плана, а 3,28 трлн руб. – это частные инвестиции. Объём финансирования проекта «Железнодорожный транспорт и транзит» до 2024 года составит 1,253 трлн руб. В декабре этого года, как ожидается, будет утверждена Долгосрочная программа развития холдинга до 2025 года – первый в истории компании семилетний план развития, охватывающий все стороны деятельности одной из крупнейших компаний страны. Как сказал 29 октября на совещании на станции Бекасово-Сортировочное премьер-министр РФ Дмитрий Медведев, объём долгосрочной инвестиционной программы РЖД до 2025 года составит около 10 трлн руб.

Содержание номера»

ПУЛЬТ | 04(38)|2018
УПРАВЛЕНИЯ
ЖУРНАЛ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ КОМПАНИЙ
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

12+

ТЕМА НОМЕРА» ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ



СЕРГЕЙ КОБЗЕВ / ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Оперативка»

4–5 Отраслевые новости

Тема номера»

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

6–9 Точки роста

Долгосрочная программа развития холдинга до 2025 года будет принята в декабре

10–13 Задание на завтра

Заместитель генерального директора – главный инженер ОАО «РЖД» Сергей Кобзев о планах технологического и инженерного перевооружения компании

14–17 Развязать узел

Какие современные технологии предоставляет цифровой подход для решения актуальных проблем

18–21 Досье локомотивов

Создание цифровых технологических платформ – основа цифровизации РЖД

22–25 Золотое сечение

Поставщики ОАО «РЖД» получают ориентиры для развития производства

Футурология»

26–29 Единство мира

Как развитие транспортной инфраструктуры может спасти мир от вражды

Мнения»

30–33 Пункт назначения

Куда время заставляет двигаться железную дорогу

Мегаполис»

34–35 Связи в Сити

Транспорт большого города зависит от развития территорий

36–37 Фигурное катание

МЦК и центральные диаметры как спасение от пробок

38–39 Волгоградская электричка

Как в областном центре развиваются интермодальные перевозки

40–41 Правильный выбор

Во время спортивных мероприятий Красноярску нужны электрички

Профессии будущего»

42–45 Люди-трансформеры

Экономике нужны профессионалы с широким кругозором

Кадры»

46–49 Цифровое поколение

Профессионалам всех возрастов важно адаптироваться в реалиях нового digital-мира

Реформа»

50–53 Классика жанра

Абрам Крейнин – создатель системы двухставочных железнодорожных тарифов

Наука»

54–59 Время закона

Правовая природа контракта жизненного цикла

История»

60–63 Курс на Север

В начале XX века первый живописец Арктики Александр Борисов разработал проект США

Библиотека

Корпоративного университета РЖД»

64 Обзор деловой литературы

РЕДАКЦИЯ

ДИРЕКЦИЯ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Е.С. Мельникова

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

С.Ф. Шатковский

РЕДАКТОРАТ

Главный редактор А.В. Харнас

Шеф-редактор И.В. Замуруева

Арт-директор К.И. Левченко

СЛУЖБА ВЫПУСКА

Выпускающий редактор М.А. Лобов

Бильдередактор М.Д. Ахмедова

Предпечатная подготовка, вёрстка

Т.В. Мацевская

Цветокоррекция М.Ю. Саянов

КОРРЕКТУРА

Заведующая отделом О.В. Подколзина

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Мария Абдримова, Виктория Гаджиева, Лев Кадик, Владимир Максаков, Виталий Маслюк, Елена Пасечник, Юлия Соловьёва, Фарид Хусаинов, Дарья Чикиркина, Алексей Шмалей

Фото на обложке: DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

Информация о стратегическом партнёре – НПФ «Благополучие» – в рамках конкурса «Доска почёта» размещается на правах рекламы

Отдел распространения:

(499) 262-89-69, (495) 624-52-37 (ФАКС)

Учредитель и издатель:

АО «Издательский дом «Гудок»

Адрес учредителя, издателя и редакции:

105066, г. Москва, ул. Старая Басманная, д. 38/2, стр. 3

Тел.: (499) 262-15-56, 262-26-53, ФАКС: (495) 624-72-61,

E-MAIL: GUDOK@CSS-RZD.RU

Перепечатка материалов без согласия

АО «Издательский дом «Гудок» запрещена.

Подписано по графику: 27.11.2018 г.

Подписано фактически: 27.11.2018 г.

Издание зарегистрировано в Федеральной службе

по надзору в сфере связи, информационных технологий

и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации:

Эл № ФС 77-70104 от 16 июня 2017 года



СЕРГЕЙ ЗОНИЧЕВ/ИД «ГУДОК»

СЕРГЕЙ ЗОНИЧЕВ/ИД «ГУДОК»



АЛЕКСАНДР АВИТОВ/АГЕНТСТВО «МОСКВА»

Концепт для ВСМ

На выставке «Транспорт России», которая проходила в Москве 20–22 ноября, ОАО «Российские железные дороги» представило концепт первого российского высокоскоростного поезда. Планируется, что поезд будет эксплуатироваться на высокоскоростной магистрали Москва – Казань, строительство которой должно начаться в 2019 году. Для выбора производителя подвижного состава РЖД объявят открытый конкурс. Перспективный 12-вагонный электропоезд с распределённой тягой, состоящий из шести моторных и шести немоторных вагонов, предназначен для перевозки пассажиров с конструкционной скоростью 360 км/ч (демонстрационная скорость – 400 км/ч). Конструкция электропоезда позволяет эксплуатировать его в любых климатических условиях – при температуре от -50 до +40°C.

Компоновка пассажирских салонов электропоездов выполнена 4-классной: один вагон первого класса, один вагон бизнес-класса, один вагон-быстро, четыре вагона экономического класса и пять вагонов туристического класса. Общее количество мест в поезде из 12 вагонов – 682 плюс 40 мест в вагоне-быстро. Отличительной особенностью концепта является то, что в каждом из пяти вагонов туристического класса высокоскоростного электропоезда для ВСМ Москва – Казань предполагается размещение 85 пассажирских мест по системе «3+2» с возможностью разворота кресел по направлению движения. Кроме того, кресла в вагонах первого класса полностью раскладываются в лежачее положение, а в остальных классах откидываются под разным углом.

Из Цзыбо в Селятино поездом

Холдинг «РЖД» расширил географию железнодорожных перевозок из Китая в Россию, осуществив первую отправку контейнерного поезда из города Цзыбо провинции Шаньдун.

Состав провёл в пути 14 дней и 27 ноября прибыл на станцию Селятино в Московской области.

АО «РЖД Логистика» организовало «первую милю» доставки сорокафутовых контейнеров с товарами народного потребления, оборудованием и техникой автотранспортом до станции Цзыбо. Далее 36 контейнеров были перегружены на железную дорогу. Сформированный состав проследовал по территории Китая, Монголии и России через погранпереходы Замын-Ууд и Наушки до станции Селятино.

Начальная точка нового маршрута город Цзыбо является крупным промышленным центром с развитой железнодорожной инфраструктурой, что придаёт проекту высокий потенциал.

Предполагается, что перевозки по новому маршруту выйдут на регулярную основу.

Компания «РЖД» последовательно расширяет маршрутную сеть перевозок исходя из потребностей грузоотправителей.

Грузоотправители из восточной части Китая всё чаще выбирают для транспортировки своих товаров железную дорогу, которая обеспечивает высокую скорость доставки и сохранность груза.



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

НЕ ПРОСТО СЛОВА

Сумма инвестиций в инфраструктуру ОАО «РЖД» определена в сумме 2,25 трлн руб. на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов. Значительную часть этой инвестиционной программы составляют проекты, которые выполняются во исполнение поручений президента и правительства. Объём финансирования таких проектов на три года – 812 млрд руб. Уделяется внимание восстановлению сети для ускорения участков скоростей и ускорения движения грузов. Значительная часть средств направляется на обновление подвижного состава и на проекты развития. На этапе подготовки сегодняшнего мероприятия и на этапе обсуждения инвестпрограммы совместно с Министерством экономики, Федеральной антимонопольной службой рассмотрели вопрос подходов к формированию инвестпрограммы и долгосрочной программы развития ОАО «Российские железные дороги», которую поручено доработать к 1 декабря. Подходы связаны с тем, что проекты развития по отдельным участкам, направлениям должны реализовываться «Российскими железными дорогами» при условии, если экономические параметры таких проектов будут для РЖД прибыльными. Срок окупаемости таких проектов для РЖД не должен превышать 20 лет, а внутренняя норма доходности таких проектов не должна быть ниже 10%.

Евгений Дитрих,
министр транспорта
Заседание Правительства РФ
8.11.2018

Дома для строителей СШХ

Для строителей Северного широтного хода (СШХ) – железной дороги протяжённостью 686 км – возведут временные обособленные посёлки в ряде городов Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщил губернатор ЯНАО Дмитрий Артюхов.

«Города Салехард и Лабытнанги, в районе которых планируется активная стройка, будут испытывать существенный приток временных работников. Речь идёт о нескольких тысячах. Для них возведут обособленные посёлки строителей, где соблюдается чёткий регламент работы; будем усиленно следить за безопасностью в городах, безопасностью медицинской», – сказал Артюхов.

2 октября в Сочи на полях Международного транспортно-логистического форума «PRO// Движение. 1520» было подписано концессионное соглашение между РФ в лице Федерального агентства железнодорожного транспорта и ООО «Северный широтный ход». Затраты на создание железнодорожной магистрали оцениваются более чем в 230 млрд руб. Для РЖД это первый проект по схеме концессии.

СШХ соединит Северную и Свердловскую железные дороги и станет элементом единой Арктической транспортной системы и инфраструктуры, обеспечивающей освоение природно-ресурсного потенциала российской арктической зоны. Об истории проекта СШХ – стр. 60–63.

Дружить с малыми и средними



РОМАН ЗАНГИРОВ

ОАО «РЖД» на протяжении последних трёх лет занимает лидирующие позиции в области закупок у малого и среднего бизнеса (МСБ). Так, из общего числа закупок для сектора МСБ порядка 10% относятся к РЖД, сообщил на круглом столе «Закупки ОАО «РЖД». Открытый диалог» 22 ноября глава Корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства Александр Браверман.

По итогам 2017 года общий объём закупок РЖД у малых и средних предприятий составил 214,2 млрд руб. (62,1%), а объём «прямых закупок» у сектора МСП – 90,5 млрд руб. (31,1%). По состоянию на 19 ноября 2018 года общий объём закупок со стороны РЖД у МСП составляет 186,6 млрд руб., а по прямым спецторгам для малого бизнеса – 138 млрд руб.

Тема номера Программа развития»



ВИКТОР КАЗАРИН



ИВАН ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Точки роста

Долгосрочная программа развития холдинга до 2025 года будет принята в декабре

Осенью правительством приняты важные решения, которые на перспективу определяют вектор развития российских железных дорог, транспортной системы страны, а в итоге станут драйвером всей экономики. В декабре, как ожидается, будет принят и семилетний стратегический план – Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года.

Магистральный план

Распоряжением правительства № 2101 от 30 сентября утверждён Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года.

Разработанный в рамках исполнения майского указа № 204 президента России, он предусматривает развитие транспортных коридоров «Запад – Восток» и «Север – Юг» для перевозки грузов и повышение уровня экономической связанности территории России за счёт расширения и модернизации железнодорожной, авиационной, автодорожной, морской и речной инфраструктуры.

В транспортную часть Комплексного плана включены проекты «Европа – Западный Китай», «Морские порты России», «Северный морской путь», «Железнодорожный транспорт и транзит», «Транспортно-логистические центры», «Коммуникации между центрами экономического роста», «Развитие региональных аэропортов и маршрутов», «Высокоскоростное железнодорожное сообщение», «Внутренние водные пути».

«Приоритет транспортной части комплексного плана – инновационное преобразование отрасли инфраструктурного строительства. В этих целях планируется внедрение и широкое применение передовых технологий и лучших практик, цифровизация транспортной отрасли и логистических процессов», – говорит-

ся в справке к правительственному документу.

Стоимость транспортной части плана – 6,3 трлн руб., из них 3 трлн должны поступить из федерального бюджета. «Мы ожидаем, что на реализацию Комплексного плана «частники» привлекут порядка 1,5 трлн руб. и мы выйдем на соотношение государственного и частного финансирования по этим проектам около 50% государственных денег и 45% частных», – сообщил министр транспорта Евгений Дитрих.

Большую часть средств – 655 млрд руб. – планируется потратить на строительство и реконструкцию дорог в транспортном коридоре Европа – Западный Китай (из них бюджет-

показатель составляет не менее 1 тыс. км/сут., а до конца 2018 года планируется выйти на 1,15 тыс. км/сут.

Железнодорожная часть плана также включает формирование узловых грузовых мультимодальных транспортно-логистических центров, увеличение пропускной способности железнодорожных подходов к морским портам Азово-Черноморского бассейна. Итогом её реализации должны стать увеличение экспорта услуг транзитных перевозок на 35%, завершение в 2024 году строительства первого этапа высокоскоростной магистрали Москва – Казань на участке Железнодорожный – Гороховец с организацией движения от Москвы до Нижнего Новгорода.

Правительство РФ одобрило инвестиционную программу РЖД на три года в объёме 2,3 трлн руб.

ных – 390 млрд, привлечённых – 265 млрд руб.).

Объём финансирования проекта «Железнодорожный транспорт и транзит» до 2024 года составит 1,253 трлн руб. Он предусматривает увеличение пропускной способности БАМа и Транссиба до 182 млн тонн, что в полтора раза больше по сравнению с нынешним показателем (в сутки планируется курсирование 129 пар поездов), а также перевозку контейнеров по железной дороге с Дальнего Востока до западной границы РФ за семь дней вместо нынешних девяти. Кроме того, планируется увеличить объём транзитных перевозок контейнеров железнодорожным транспортом в четыре раза.

При этом средняя скорость доставки контейнера предполагается на уровне 1319 км/сут. По информации директора по коммерческой деятельности ОАО «РЖД» Алексея Шилю, этот

Инвестиционная программа

«О проектах финансового плана и инвестиционной программы ОАО «РЖД» на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов» – такова была тема заседания кабинета министров 8 ноября. По итогам заседания было принято решение в 2019–2021 годах завершить следующие инвестиционные проекты: первый этап модернизации железнодорожной инфраструктуры БАМа и Транссиба, комплексное развитие участка Междуреченск – Тайшет, развитие и обновление железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна, а также реконструкцию участка Морозовская – Волгодонская.

Должен быть выполнен основной комплекс мероприятий по развитию Центрального транспортного узла, подходов к портам Северо-Западного бассейна, строительству

Тема номера

Программа развития



Прогноз объёмов пассажирских перевозок до 2025 года



обхода Саратовского узла, а также по увеличению пропускной и провозной способности инфраструктуры для увеличения транзитного контейнеропотока.

Также запланированы работы по реализации второго этапа модернизации БАМа и Транссиба, развитию направления Пермь – Соликамск, строительству обхода Пермского железнодорожного узла.

Кроме того, будет продолжена реализация проектов, связанных с повышением транспортной доступности населения страны, включая мероприятия по развитию инфраструктуры пригородного пассажирского комплекса и реконструкции вокзальных комплексов дальнего сообщения, а также обновление моторвагонного и тягового подвижного состава.

«Планируемый объём инвестиционной программы на 2019 год – более 680 млрд руб., на 2020-й – свыше 820 млрд, на 2021-й – 745 млрд руб.», – объявил на заседании премьер-министр Дмитрий Медведев.

Таким образом, объём инвестиционной программы с 2019 по 2021 год составит 2,3 трлн руб. «Понятно, что здесь возможны корректировки в ту и другую сторону в зависимости от того, как будут расставлены приоритеты и как будут осваиваться эти

средства. Направить их нужно, конечно, на решение наиболее важных задач, которые стоят перед РЖД», – отметил глава правительства.

В основу формирования финансового плана был положен официальный прогноз социально-экономического развития России, подготовленный в октябре экспертами Минэкономразвития России. В соответствии с ним объёмы погрузки на сети РЖД в 2019 году вырастут до 1,309 млрд тонн, то есть на 1,5% к ожидаемому уровню погрузки на 2018 год. Основное увеличение (+3,2%) придётся на экспортные грузы.

Глава Минтранса Евгений Дитрих, выступая на заседании, заявил, что драйверами роста погрузки станут уголь, руда, минеральные удобрения и стройматериалы. По его словам, на 2019 год грузооборот по инфраструктуре прогнозируется не менее 3,373 трлн ткм (+2,6% к запланированному уровню 2018 года). На период 2020 и 2021 годов ожидается ежегодный рост погрузки на 2,3%, а общий рост грузооборота – на 2,5% в год.

«Для выполнения масштабного объёма перевозок требуется содержать инфраструктуру в надлежащем состоянии. Первостепенной задачей для поддержания безопасности движения поездов является снижение количества локомотивов и киломе-

тров пути с просроченным капитальным ремонтом», – сказал Евгений Дитрих.

По его словам, на начало 2019 года будет эксплуатироваться 24,8 тыс. км со сверхнормативным пропущенным тоннажем (примерно 19,7% развёрнутой длины главных путей). На участках длиной более 13 тыс. км имеется ограничение скорости движения поездов. За три года планируется сократить протяжённость участков пути со сверхнормативным пропущенным тоннажем на 8,9%, или на 2,2 тыс. км к уровню начала 2019 года. Также планируется сократить на 7,3% протяжённость участков с имеющимися ограничениями скорости – более 1 тыс. км к уровню начала 2019 года.

Он рассказал, как именно планируется потратить 2,3 трлн руб. в рамках трёхлетней инвестиционной программы. За счёт этих средств планируется реконструировать 17 тыс. км железнодорожного пути. На обновление технологической инфраструктуры и обеспечение безопасности предусмотрено 343 млрд руб., ещё 397 млрд будет направлено на реализацию проектов по снятию инфраструктурных ограничений железнодорожной сети, 235 млрд руб. – на проекты развития, 31 млрд – на повышение транспортной доступности



сти для населения благодаря развитию инфраструктуры пригородного пассажирского комплекса и реконструкции вокзалов.

На обновление подвижного состава предполагается потратить 386 млрд руб. На эти деньги планируется приобрести более 1,8 тыс. новых локомотивов и около 750 единиц моторвагонного подвижного состава.

Прогнозируется, что рост доходов от перевозок за 2019–2021 годы составит 19,7%, при этом ЕВИТДА (прибыль до вычета всех налогов и сборов) вырастет на 32,6% – до 500 млрд руб., а чистая прибыль в 1,8 раза – до 31,7 млрд руб. Чистую прибыль, за исключением дивидендов по привилегированным акциям, предполагается направить на реализацию инфраструктурных проектов Магистрального плана.

Линия горизонта

По словам Дмитрия Медведева, финансовый план и инвестпрограмма холдинга на три года являются составляющей частью Долгосрочной программы развития (ДПР) ОАО «РЖД» на период до 2025 года. Эта программа разрабатывается с осени прошлого года и включает все проекты, перечисленные в майском указе № 204 президента России: увеличение пропускной и провозной способ-

Объём инвестиций холдинга до 2025 года составит 5,786 трлн руб., с учётом средств сторонних инвесторов объём инвестпрограммы – около 9,8 трлн руб.

ности дорог Восточного полигона, расширение подходов к портам Дальнего Востока, Юга и Северо-Запада страны, рост скорости перевозки транзитных контейнерных грузов с Дальнего Востока до западной границы России до семи дней и увеличение их объёма в четыре раза.

Общий объём инвестиций холдинга до 2025 года, согласно оптимистичному сценарию, составит 5,8 трлн руб., а с учётом средств сторонних инвесторов объём инвестиционной программы холдинга составит около 9,8 трлн руб. Базовый сценарий, как сказал глава холдинга Олег Белозёров на круглом столе «Закупки ОАО «РЖД». Открытый диалог» 22 ноября, предусматривает инвестиции самой компании в этот период времени в размере 4,7 трлн руб., а объём привлечённых средств – 4 трлн руб. (в сумме – 8,7 трлн руб.).

В ДПР предусмотрены значительные расходы на цифровизацию, обновление локомотивного парка и инфраструктуры, а также рост погрузки и пассажирооборота. Также планируются ежегодный рост производительности труда на 5% в год, оптимизация расходов за счёт внедрения цифровых технологий, тяжеловесного движения и бережливого производства. Предполагается, что накопленный эффект от оптимизации достигнет 1,1 трлн руб.

Проект программы был рассмотрен на совещании правительства, прошедшем 29 октября на станции Бекасово-Сортировочное. По его итогам правительство поручило Минтрансу согласовать проект с Минэкономразвития и Федеральной антимонопольной службой и внести на рассмотрение не позднее 1 декабря этого года.

Лев Кадик

Тема номера

Программа развития»

СЕРГЕЙ КОБЗЕВ,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА – ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ОАО «РЖД»



ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»



АЛЕКСАНДР САВЕРИЧИН/ИД «ГУДОК»

Задание на завтра

Планы технологического и инженерного перевооружения холдинга в рамках Долгосрочной программы развития

Основных направлениях развития РЖД в области технологического и инженерного перевооружения в рамках Долгосрочной программы развития (ДПР), а также о развитии в области цифровизации, внедрения

технологий интервального движения, бережливого производства и контракта жизненного цикла «Пульту управления» рассказал заместитель генерального директора ОАО «РЖД», главный инженер холдинга Сергей Кобзев.

– Как разрабатывалась Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года?

– В основу ДПР заложено решение поставленной президентом РФ В.В. Путиным задачи по обеспечению развития экономики выше мировых темпов, увеличению ВВП на душу населения в полтора раза, закреплению России в пятёрке крупнейших экономик мира по паритету покупательной способности. Из этой сверхзадачи вытекают и основные цели ДПР. Основные цели

технологического и инженерного перевооружения – увеличение провозной способности БАМа и Транссиба до 180 млн тонн к 2024 году, пропускной способности железнодорожных подходов к портам Азово-Черноморского бассейна до 125,1 млн тонн, обеспечение роста объёмов транзитных перевозок контейнеров в четыре раза, включая сокращение времени перевозки контейнеров железнодорожным транспортом (в частности, с Дальнего Востока до западной границы России до семи дней), развитие мультимодальности перевозок, расширение сети скоростных и высокоскоростных перевозок.

По итогам программы будет обеспечено повышение уровня экономической связности территории страны посредством расширения и модернизации железнодорожной инфраструктуры. ОАО «РЖД» увеличит свой вклад в рост повышения ВВП страны.

Холдинг «РЖД» активно работает в направлении развития железнодорожной инфраструктуры, чтобы гарантированно выполнить целевые задачи.

– Каковы основные цели технологического и инженерного перевооружения холдинга в рамках ДПР?

– В пассажирском блоке ключевыми решениями будут переоснащение пассажирского парка вагонами нового поколения, темп обновления которых увеличивается в рамках программы в два раза; интеграция вокзальных комплексов в городскую среду, создание на всех вокзалах комфортных условий для пребывания пассажиров с детьми; обустройство всех объектов пассажирской инфраструктуры в интересах мало-мобильных граждан, создание на всех вокзалах страны центров содействия мобильности; создание интегрированной сети высокоскоростного и скоростного сообщения.

Мы стремимся к тому, чтобы к 2025 году доля железнодорожных пассажирских перевозок в общем объёме перевозок пассажиров в Российской Федерации была на уровне 26–28%.

В блоке грузовых перевозок следующие ключевые решения: развитие

транспортно-логистических систем в едином транспортном пространстве на основе клиентоориентированности; внедрение динамических систем управления перевозочным процессом с использованием искусственного интеллекта; внедрение инновационных систем автоматизации и механизации станционных процессов («интеллектуальная станция»); разработка и внедрение инновационных информационных и телекоммуникационных технологий, обеспечивающих снижение стоимости жизненного цикла; определение требований для создания и внедрения инновационного подвижного состава; развитие технологий организации грузового тяжеловесного движения.

Кроме того, мы намерены продолжать развитие технологий организации грузового тяжеловесного

бассейна – на 56% и в северо-западном направлении – на 19%. При этом пропускная способность некоторых участков ограничена одновременно по нескольким элементам. Компенсировать нехватку пропускной способности возможно с помощью строительства дополнительных путей перегонов, отдельных пунктов и развития станционного хозяйства. Однако это капиталоемкие и длительные в реализации решения. Альтернативой может служить сокращение интервалов попутного следования поездов.

Расчёты, проведённые АО «НИ-ИАС», показали, что применение системы интервального регулирования позволит увеличить пропускную способность на полигоне внедрения до 15% от существующей. Это прежде всего полигон от Кузбасса до портов Дальнего Востока (Красноярская,

Начиная с 2017 года поставка новых локомотивов осуществляется на принципах контракта жизненного цикла

движения и ряд других инициатив. В результате на горизонте планирования до 2025 года рост погрузки составит более 18%, грузооборота – 21%. Холдинг намерен серьёзно повысить энергоэффективность своей деятельности.

– Каковы оценки внедрения интервального движения в грузовом сообщении и расширения его применения в пригородном?

– Сегодня крайне остро стоит вопрос увеличения пропускных и провозных способностей участков, станций и целых направлений. В соответствии с ДПР до 2025 года предполагается рост объёмов перевозок по основным направлениям на 52% по отношению к 2017 году, на восточном направлении практически в два раза, в направлении портов Азово-Черноморского

Восточно-Сибирская, Забайкальская и Дальневосточная магистрали), а также грузонапряжённые участки на Свердловской, Октябрьской, Юго-Восточной и Северо-Кавказской железных дорогах.

Ещё более актуально использование интервального движения в пригородном сообщении, о чём свидетельствует опыт управления движением на МЦК. Реализация здесь мероприятий по сокращению интервалов до 4 минут в час пик позволит увеличить предложение по перевозке пассажиров в будни на 36% в сутки, в выходные дни – на 41%. Сюда же можно отнести и движение пригородных поездов на ряде других дорог, обслуживающих такие мегаполисы, как Москва и Санкт-Петербург, Нижний










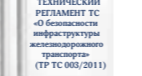



Тема номера

Программа развития

развития



Основные направления инновационного развития холдинга «РЖД»

	Развитие транспортно-логистических систем на основе клиентоориентированности		Динамические системы управления с использованием искусственного интеллекта
	Безопасность и надежность производственных процессов		Разработка и внедрение технических средств и технологий организации высокоскоростного и скоростного движения
	Разработка и внедрение технических средств и технологий организации грузового тяжеловесного движения		Развитие, мониторинг и обслуживание инфраструктуры и подвижного состава на основе внедрения инновационных высокопроизводительных машин, оборудования и технологий
	Внедрение инновационных материалов, конструкций, технических систем		Разработка нормативной базы в области стандартизации и технического регулирования. Импортозамещение и стимулирование закупки инновационной высокотехнологичной продукции
	Повышение энергетической эффективности основной деятельности		Научно-техническое обеспечение природоохранной деятельности
	Инновационные телекоммуникационные решения		Развитие системы управления качеством
	Поддержка фундаментальных и прикладных исследований в интересах развития железнодорожного транспорта		

Новгород, Ростов-на-Дону, Казань, Новосибирск. Названные полигоны находятся сегодня в проработке отраслевых проектных институтов. Уже в следующем году планируется получить первые результаты работы по использованию интервального регулирования как в грузовом, так и в пригородном сообщении.

– Каковы цели компании в рамках ДПР по цифровизации производственных и бизнес-процессов?

– Основными драйверами развития отрасли в ближайшие годы и в долгосрочной перспективе станут цифровые технологии, широкое внедрение автоматизации и роботизации в организации перевозочного процесса, включая автоведение без машиниста на борту. Основных направлений цифровой трансформации в холдинге «РЖД» несколько.

Во-первых, создание платформы управления и мониторинга грузовых перевозок. В рамках данного направления реализуются такие сервисы, как мониторинг местонахождения и состояния грузов; комплексная услуга перевозки грузов «от двери до двери», юридически значимый

обмен электронными документами с участниками перевозки, сквозное использование цифровых транспортных данных.

Во-вторых, создание цифровых инструментов для организации мультимодальных пассажирских перевозок, обеспечивающих планирование и сопровождение поездки «от двери до двери», персонализированных сервисов для пассажиров, электронных сервисов оплаты проезда, гибкого тарифного меню и программ лояльности.

В-третьих, создание инструментов интеллектуального управления движением, цифрового моделирования и мониторинга транспортных средств и объектов инфраструктуры. На этой основе реализуется целый ряд проектов: формирование актуальных данных объектов транспортной инфраструктуры; внедрение систем автоведения без машиниста на борту; моделирование процессов строительства, эксплуатации и ремонта с привязкой ко времени и бюджетированию; создание сервисов предсказательной диагностики, прогнозирования надежности, планирования ремонтов.

Также важным направлением мы считаем модернизацию архитектуры информационных систем и инфраструктуры ИТ на основе отечественного программного обеспечения и программного обеспечения на основе открытого кода, обеспечивающего гарантированный уровень доступности ИТ-сервисов.

В соответствии с задачами ДПР к 2025 году должны быть достигнуты следующие целевые показатели развития цифровых технологий в рамках холдинга: доля электронных билетов в поездах дальнего следования должна составить 70%, доля услуг грузовой перевозки и сопутствующих сервисов, доступных к оформлению в электронном виде, – 75%, доля электронных документов при взаимодействии с участниками перевозочного процесса (включая международные транзитные перевозки) – 90%. Мы хотим добиться того, чтобы 55% операций в бизнес-процессах обслуживания клиентов выполнялось без участия человека.

– Холдинг активно развивает технологии бережливого производства. Возможно ли оценить имеющиеся

достижения в этой сфере и обозначить цели на среднесрочную и долгосрочную перспективу в области снижения издержек и повышения эффективности труда?

– ДПР определены задачи повышения эффективности деятельности компании, предусматривающие сокращение операционных затрат при ежегодном росте производительности труда на 5%. Холдинг намерен тиражировать успешные проекты бережливого производства, по которым мы получили объективные результаты и обладаем пониманием алгоритма оптимизации этого вида работ. В большинстве случаев это компактные проекты в рамках отдельных предприятий. По итогам реализации проектов бережливого производства в 2017–2018 годах получен и учтен в бюджете филиалов экономический эффект в размере более 2,5 млрд руб. Важно отметить, что реализация проектов бережливого производства даёт компании возможность накапливать потенциал технологических решений, положительно влияющий на надёжность и качество процессов.

При этом оптимизация деятельности отдельных подразделений, даже проведённая с использованием инструментария процессного управления, не является достаточным условием для повышения эффективности компании в целом.

Поэтому от уровня отдельного предприятия мы переходим к рассмотрению более сложных, межфункциональных видов деятельности. Это второе направление. Здесь инструментарий бережливого производства должен применяться как практическое дополнение к системному анализу, осуществляемому на основе методологии процессного управления. Организация деятельности как последовательности взаимосвязанных процессов создания ценности с согласованными входами и выходами, наряду с постоянным анализом и устранением потерь, позволяет на основе принципа «правильный

процесс даёт правильный результат» добиваться существенных успехов.

И третье направление – непрерывное развитие и совершенствование. Культура использования процессного подхода и инструментов бережливого производства для реализации непрерывных улучшений должна стать нормой для всех работников компании. И только так можно развиваться в современных условиях, обеспечивая устойчивость и конкурентоспособность компании на рынке.

– Как вы оцениваете экономический эффект от перехода на контракт жизненного цикла для локомотивов?

– Необходимо отметить, что первыми контрактами жизненного цикла (КЖЦ) фактически стали контракты на выполнение услуг по техническо-

можно сделать следующие выводы: среднесуточный пробег электровозов 2ЭС6, поставленных по договору КЖЦ, выше на 6,5% по сравнению с пробегом электровозов 2ЭС6, обслуживаемых по договору на сервис (570 и 536 км соответственно).

Фактическая надёжность электровозов, поставляемых по условиям КЖЦ, по отдельным показателям выше, чем электровозов по договорам на сервис. Например, коэффициент внутренней готовности (Квг), учитывающий внеплановое обслуживание локомотивов, составляет 0,978 при заявленных в ТУ 0,970; коэффициент технической готовности (Ктг), включающий в себя время нахождения как на плановом, так и на внеплановом обслуживании, достиг значения

Расчёты показали, что применение системы интервального регулирования позволит увеличить пропускную способность на полигоне внедрения до 15%

му обслуживанию и ремонту высокоскоростного и скоростного подвижного состава электропоездов «Сапсан» и «Ласточка» в Дирекции скоростного сообщения.

Контракт покрывает весь срок службы электропоездов «Сапсан» (30 лет), «Ласточка» (40 лет). Начиная с 2017 года поставка новых локомотивов осуществляется на принципах контракта жизненного цикла. Заключено пять договоров на поставку и сервисное обслуживание 437 локомотивов.

По состоянию на 1 июня 2018 года в соответствии с договорами КЖЦ компанией АО «СТМ» было поставлено 48 электровозов серии 2ЭС6. Сравняя системы обслуживания локомотивов, закупленных на условиях КЖЦ и на условиях договора, заключённого ранее на сервисное обслуживание,

0,968 при заявленном значении 0,950.

Одним из основных вопросов взаимодействия с производителями по КЖЦ является адаптация технических требований на локомотивы к условиям новых контрактов.

В настоящее время завершается работа по формированию технических требований к перспективным грузовым локомотивам. Основное отличие вновь разрабатываемых технических требований в задании преимущественно экономических и функциональных требований и минимизации конструктивных на основе эксплуатационной, ремонтной и экономической моделей локомотива. Доработку этих условий мы планируем завершить в ноябре 2018 года.

Беседавал Лев Кадик

Тема номера Программа развития»

АЛЕКСАНДР БОРЕЙКО,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



Личный архив

СЕРГЕЙ КОКИН,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
АО «АРКТИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ПРОМЫШЛЕННЫЙ УЗЕЛ»



Личный архив

МАРИНА КРЕКОВА,
ЗАВЕДУЮЩАЯ КАФЕДРОЙ
«УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»
ФГБОУ ВО «МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ПОЛИТЕХ)



Личный архив



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

Развязать узел

Цифровой подход: актуальные проблемы и современные технологии для их решения

Указом президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 поставлены амбициозные цели и практические задачи по модернизации и развитию отечественной экономики, применению современных цифровых методов и средств управления, касающихся всех отраслей и направлений социально-экономического развития страны. В части транспортного комплекса в том числе стоят задачи совершенствования и расширения магистральной инфраструктуры, включая развитие транспортных коридоров «Запад – Восток» и «Север – Юг» для перевозки грузов, формирования узловых грузовых мультимодальных транспортно-логистических центров.

Реализация поставленных задач по развитию транспортной системы Российской Федерации приобретает особую важность и актуальность в свете подготовки национального проекта «Цифровая экономика», также реализуемого в соответствии с майским указом президента. От полноты и функционального охватакладываемых в данный проект мероприятий по созданию мультимодальных транспортно-логистических центров, обеспечению межведомственного и межвидового взаимодействия и автоматизации ключевых бизнес-процессов в значительной мере будут зависеть конкурентоспособность отечественного транспортного комплекса, его привлекательность на мировом рынке транспортных услуг и в конечном итоге его стратегическое развитие.

Транспортные узлы (морские порты, железнодорожные сухие порты, автомобильные и авиационные хабы), являясь важнейшим элементом транспортной инфраструктуры, обеспечивают приём, обработку транспортных и товарных потоков, а также документальное оформление операций и реализацию контрольно-

надзорных функций государственными контролирующими органами. Именно в транспортных узлах происходит взаимодействие между различными видами транспорта, участниками перевозочного процесса, сопровождаемое зачастую сменой модальности перевозки (перевалкой груза и сменой вида подвижного состава), нередко сопровождаемое промежуточной обработкой и дроблением или консолидацией товарных партий, а также зачастую переходом права собственности.

Существует целый ряд проблем, снижающих привлекательность и сдерживающих развитие российских транспортных узлов. Так, первая проблема связана с недостаточным уровнем взаимодействия участни-

первую скрипку и задают тон обсуждению. В то же время дороговизна расшивки инфраструктурных ограничений, требуемые объёмы капитальных затрат для модернизации и развития инфраструктуры заставляют искать иные, альтернативные пути решения данной проблемы.

Решение задачи повышения эффективности работы транспортных узлов, обеспечения роста грузооборота связано не только с развитием объектов инфраструктуры, но также с необходимостью автоматизации основных бизнес-процессов, внедрением технологий информационного взаимодействия участников перевозочного процесса как между собой, так и с государственными контролирующими органами.

В рамках проекта будут обеспечены информационный обмен и координация взаимодействия участников перевозочного процесса

ков перевозки, обусловленного в том числе недостаточностью внедрения единого технологического процесса в рамках транспортного узла. Второй проблемный момент – недостаточный уровень автоматизации деятельности как самого транспортного узла, так и участников перевозки. Также стоит отметить забюрократизированность деятельности транспортного узла, бумажный документооборот, дублирование информации о перевозимом грузе и транспортных средствах. И наконец, недостаточность пропускной способности инфраструктуры транспортного узла, наличие инфраструктурных узких мест.

В дискуссиях о развитии транспортных узлов, как правило, именно инфраструктурные ограничения играют

Углублённый анализ проблематики работы отечественных транспортных узлов показывает, что существенный пласт проблем их функционирования лежит в организационной плоскости и может быть решён относительно небольшими (в сравнении с капитальными на развитие инфраструктуры) средствами.

Проблемами, свойственными транспортным узлам, являются несовершенство координации взаимодействия участников перевозочного процесса, отсутствие единой сквозной автоматизации, отсутствие достоверной оперативной информации о состоянии перевозки. Как следствие, штрафы, непроизводительные потери, увеличение времени на проведение операций и в итоге снижение грузооборота, общей привлекатель-

Тема номера

Программа развития



PORT OF HAMBURG

ности перевозок через российские транспортные узлы и транспортные коридоры, проходящие по территории Российской Федерации.

Очевидно, что используемые в настоящий момент технологические подходы к организации перевозочного процесса и межведомственного взаимодействия сдерживают рост грузооборота транспортных узлов и эффективности их работы, а попытки увеличения пропускной способности исключительно через инвестирование в инфраструктуру требуют значительных инвестиций со значительным сроком окупаемости.

В зарубежной и отечественной практике имеются примеры успешного, эффективного внедрения информационно-управляющих систем в транспортных узлах и транспортных коридорах, что во многом стало ключевым фактором их развития и повышения эффективности работы. К таким примерам относятся:

- информационно-управляющие системы портов Гамбург (система DACOSY) и Роттердам (система PortBase);
- Национальная система управления движением морских судов и обеспечения взаимодействия морских

агентов с государственными контролирующими органами PortNetv Финляндии;

- системы Container Logistics Information Service (Colins) и Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System (Sea-NACCS) в Японии;
- Global Cargo Tracking System (GCTS) в Южной Корее;
- система контроля перевозок контейнеров GlobalTrakTrackingSystems в США и другие.

Опыт внедрения аналогичных разработок имеется также в Российской Федерации на примере успешного внедрения АСУ Логистического транспортного центра в Сочи для обеспечения транспортного обслуживания подготовки и проведения XXII зимних Олимпийских игр в 2014 году.

Как правило, данные информационно-управляющие системы осуществляют полный логический цикл управления работой транспортного узла, включая:

- планирование перевозок и грузовой работы;
- оперативное выполнение планов (включая управление маневровой работой);

- оперативный контроль и управление изменениями;
- формирование аналитики по работе узла и отчётности.

Применительно к транспортному узлу, где сходятся судовые линии, железная дорога, имеются перевозки автотранспортом, обработка и хранение грузов, таможенное оформление и другие операции, данные информационные системы обеспечивают комплексную сквозную автоматизацию основных бизнес-процессов, увязку информационных потоков о текущем состоянии и прогнозе развития перевозочного процесса. Целевыми задачами таких информационных систем являются: исключение заторовых ситуаций в транспортном узле; минимизация неритмичности работы узла (включая технологические причины); выработка экономически обоснованных вариантов оперативных действий по управлению транспортной работой в узле.

В рамках реализации Программы социально-экономического развития Арктического региона Российской Федерации планируется создание Единой защищённой информационно-управляющей системы транспортного комплекса Арктики (ЕЗИС ТКА). Важным элементом данной системы должно стать внедрение информационно-управляющих систем транспортных узлов (ИУС ТУ). В соответствии с этими планами в 2018–2019 годах в рамках реализации комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Минтрансом России намечена организация пилотной зоны в транспортном узле Архангельск.

Важно отметить обоснованность выбора именно Архангельска в качестве пилотной зоны проекта комплексной автоматизации транспортных узлов. Архангельск – первый российский порт международной торговли и колыбель исследования Арктики и Северного морского пути, основанный ещё в 1584 году по указу

Ивана Грозного. Архангельск имеет статус главного снабженца арктических проектов – порт «строил» платформу «Приразломная», производственно-перевалочный комплекс в Сабетте. Также порт Архангельск обладает уникальным географическим положением, имеет свободный выход в Мировой океан, расположен на пересечении действующих и перспективных транспортных коридоров и обеспечивает наиболее короткое железнодорожное «плечо» в Центральную Россию. Годовая мощность порта составляет 11,5 млн тонн грузов, при этом резервы подъездных железнодорожных путей имеют до 10 млн тонн ежегодно.

Вместе с тем грузооборот порта Архангельск в последнее время топчется на месте и даже показывает отрицательную динамику: 2015 год – 4568 тыс. тонн; 2016 год – 4108 тыс. тонн; 2017 год – 3975 тыс. тонн; 8 месяцев 2018 года – 1900 тыс. тонн.

Кроме того, именно для Архангельска, как ни для одного другого транспортного узла, характерна проблематика разобщённости и межвидового взаимодействия. В транспортном узле Архангельск осуществляют деятельность 28 организаций различных форм собственности. Порт имеет 37 действующих причалов, 3 железнодорожные станции на путях общего пользования, а также примыкание к автотрассе М8 Архангельск – Москва. При этом все это экономическое и транспортное многообразие в своей деятельности никак не координируется и централизованно не управляется. Результат – заторовые ситуации на терминалах, рост затрат времени и финансовых расходов на проведение операций и, как следствие, снижение транспортной и маркетинговой привлекательности транспортного узла.

По инициативе правительства Архангельской области создано АО «Арктический транспортно-промышленный узел Архангельск», в задачи которого входят в том числе развитие транспортного узла, реализация

комплексных инфраструктурных проектов и координация взаимодействия участников перевозочного процесса.

Как было отмечено выше, реализуемыми при активном участии Минтранса России планами предусмотрено создание пилотной зоны информационно-управляющей системы транспортного узла Архангельск. Планируется, что в рамках проекта будут обеспечены информационный обмен и координация взаимодействия участников перевозочного процесса. В ходе создания пилотной зоны комплексной информационно-управляющей системы в транспортном узле Архангельск планируются создание информационной среды взаимодействия

его деятельности. Также станет возможным минимизировать непроизводительные простои вагонов, морских судов в части, зависящей от терминала, снизить потребности в подвижном составе. Стоит ожидать и повышения пропускной способности транспортного узла. Ещё один важный момент – удастся исключить ручной ввод данных, выполнение фиксации событий с использованием данных, уже находящихся в системе, а также ручное ведение установленных форм учёта и отчётности. Полученный опыт в дальнейшем может быть использован в качестве типового решения в проектах создания информационно-управляющих систем транспортных узлов.

Последующее тиражирование проекта обеспечит не только снижение непроизводительных издержек, но и рост конкурентоспособности всей системы

участников перевозочного процесса, интеграция уже внедрённых информационно-управляющих систем морских терминалов, экспедиторов, автоперевозчиков, а также организация информационного обмена с системами автоматизации перевозочного процесса ОАО «РЖД», государственными информационными системами.

Ожидаемая эффективность внедрения информационно-управляющей системы транспортного узла – повышение оперативности и достоверности информации о состоянии перевозочного процесса, качества планирования и управления, коммерческой привлекательности транспортного узла и прозрачности

Архангельский транспортный узел, являющийся ключевым участником завоза проектных грузов на реализованные и реализуемые проекты освоения запасов углеводородного сырья в Арктике, обеспечит проект имеющимися компетенциями и накопленным опытом транспортировки грузов в Арктику и оказания полного спектра транспортных услуг. Есть основания полагать, что реализация проекта и его последующее тиражирование не только обеспечат снижение непроизводительных издержек и рост эффективности перевозок, но также станут ключевыми факторами роста глобальной конкурентоспособности российской транспортной системы.

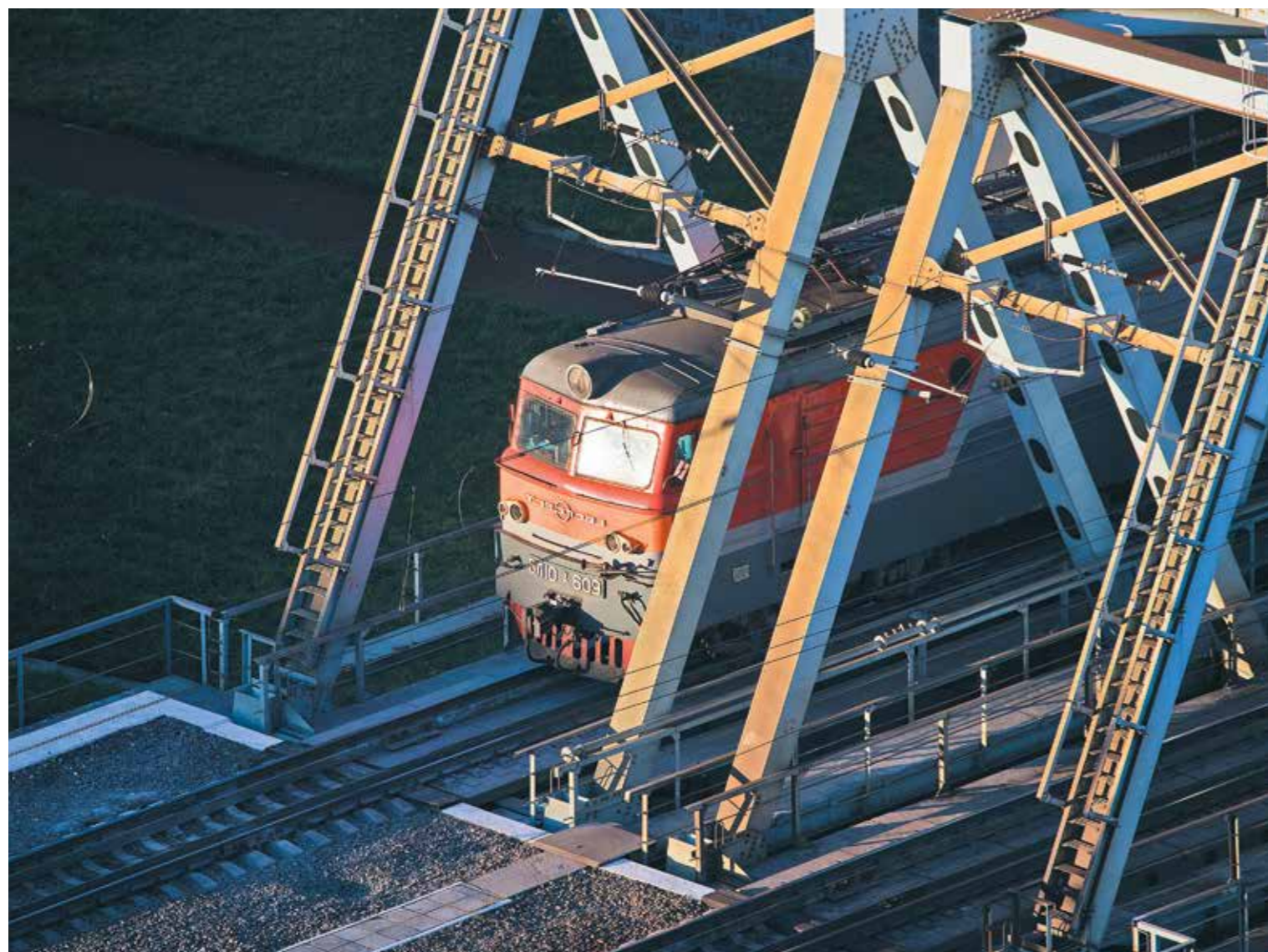
ПУЛЬТ

Тема номера Программа развития»

Олег Харин,
ДИРЕКТОР ЦЕНТРА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
ВНИИЖТ



ВНИИЖТ



АРКАДИЙ ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Досье ЛОКОМОТИВОВ

Цифровые технологические платформы как основной инструмент цифровизации РЖД

Акционерное общество «ВНИИЖТ» ведёт разработку цифровой технологической платформы «Доверенная среда локомотивного комплекса». Директор Центра технологических информационных систем института Олег Харин рассказал «Пульту управления» о назначении и функционале платформы, а также о философии создания цифровых технологических платформ как основы цифровизации холдинга «РЖД».

– О работах по созданию «Доверенной среды для локомотивного комплекса» было объявлено этим летом. В чём суть этого проекта? – Основное назначение этой платформы – обеспечить сбор, хранение и анализ данных о функционировании локомотивного комплекса и бортовых систем диагностики локомотивов, эксплуатирующихся на сети РЖД, и предоставить всем участникам локомотивного комплекса – сервисным компаниям, локомотиворемонтным заводам, заводам-изготовителям и поставщикам оборудования для локомотивов – равный доступ к этим данным о работе локомотивов.

Второе – на основе собираемых данных о локомотивах в течение всего их жизненного цикла будут сформированы «цифровые двойники локомотивов», на основе машинного обучения – построены интеллектуальные модели, позволяющие осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт тягового подвижного состава по показателям предиктивной диагностики.

– Каким образом устроена платформа и каких ресурсов требует её внедрение?

– Если вкратце, то «Доверенная среда» состоит из двух основных элементов – платформы для обработки и анализа больших данных и блокчейн-платформы для создания распределённого реестра записей. Предусмотрена



АРХИВ ИД «ПУЛЬТ»

– На каком этапе разработки сейчас находится платформа?

– До конца текущего года будет завершена разработка первого этапа системы, включающего базовые функции платформы по формированию единого информационного пространства. На следующем этапе, в 2019 году, предполагается подключение всех источников для наполнения системы данными и построение на их основе «цифровых двойников» и интеллектуальных прогнозных моделей.

– Складывается впечатление, что платформа способна в корне изменить механику работы локомотивного комплекса.

– Да, безусловно. Во-первых, эксплуатирующая организация, то есть РЖД, сможет получать сведения о

«Доверенная среда» – это платформа для обработки и анализа больших данных и блокчейн-платформа для создания распределённого реестра записей

кластерная распределённая архитектура, которая не требует серьёзных аппаратных ресурсов, система может быть размещена на уже имеющихся мощностях в дата-центрах РЖД и масштабирована по мере необходимости. – Почему у платформы такое название?

– Технологией блокчейн создаётся неизменяемый реестр записей данных обо всех событиях в жизненном цикле объектов локомотивного комплекса – все показания бортовых систем диагностики, данные об отказах, обслуживании, ремонтах, потреблении топлива или электроэнергии, замене запчастей и так далее. Это и есть залог доверия – все участники платформы могут доверять объективным данным, записанным в систему с учётом механизмов контроля и достижения консенсуса.

состоянии локомотивов в реальном времени, что позволит холдингу эффективно планировать использование локомотивного парка, заранее строить график обслуживания парка. Сервисная компания получит возможность заранее планировать объёмы работ и закупки необходимых запчастей.

Производитель, в свою очередь, сможет получать объективные данные о состоянии тех или иных узлов локомотива относительно нормативных значений и повысить качество и надёжность узлов как собственного производства, так и закупаемых у поставщиков.

Кроме того, потенциально сравнительный анализ данных об эксплуатации локомотивов одной и той же модели в различных условиях, например на юге и на севере, даст

Тема номера Программа развития»



возможность оперативно вносить изменения в конструкцию, а это позволит повысить надёжность. Всё это в совокупности даст существенный рост надёжности и снизит стоимость жизненного цикла локомотива.

– Давайте вернёмся к локомотивному комплексу. На сети эксплуатируется достаточно много моделей локомотивов нескольких производителей и различные комплексы датчиков. Как платформа сможет работать с ними?

– Программное обеспечение платформы разработано таким образом, что в состоянии принимать и обрабатывать данные всех форматов во всех имеющихся протоколах. В перспективе, по мере обновления парка, планируется подключить к платформе все локомотивы на сети.

– Разработанный вами продукт вы называете «цифровой технологической платформой», не могли бы вы разъяснить значение этого термина?

– Традиционно выделяют три вида цифровых платформ – инструментальная, инфраструктурная и прикладная. В качестве примера можно привести приложение «YandexТакси». «YandexТакси» – это прикладная платформа, а карты «Яндекс», обеспечивающие работу «YandexТакси», – инфраструктурная платформа, графическая среда WebGL, обеспечивающая работу карт – инструментальная платформа.

Применительно же к цифровизации РЖД целесообразно рассматривать понятие цифровых технологических платформ, создаваемых на

пересечении традиционных цифровых технологий и технологий работы железнодорожного транспорта.

Сеть РЖД достаточно высоко автоматизирована. У нас имеется множество данных от различных автоматических систем управления. Инфраструктура, подвижной состав, управление движением, перевозочный процесс – во всех этих процессах уже используются автоматизированные системы управления, содержащие множество данных. Применение цифровых технологических платформ позволит интегрировать эти системы и использовать содержащиеся в них данные для построения интеллектуальных моделей, обработки этих данных с помощью алгоритмов искусственного интеллекта и перехода на цифровую модель бизнес-процессов.

– В каких именно секторах такие платформы могут быть построены, кроме тягового подвижного состава?

– Цифровые технологические платформы должны создаваться для каждого сервисного блока: пассажирские перевозки, грузовые перевозки, управление движением, управление инфраструктурой.

Применение цифровых моделей для формирования и анализа профилей пассажиров позволит формировать персональные тарифы и увеличить доходность пассажирских перевозок.

Сбор и обработка данных с оснащённых датчиками элементов инфраструктуры с целью прогнозирования состояния позволит значительно повысить надёжность инфраструктуры.

Управление движением с применением искусственного интеллекта может дать существенную оптимизацию процесса перевозок.

Цифровые технологические платформы должны строиться с помощью программных решений, обеспечивающих применение ключевых цифровых технологий, таких как большие данные, блокчейн, искусственный интеллект, Интернет вещей, на основе данных уже эксплуатируемых в холдинге «РЖД» автоматизированных систем. Совокупность этих платформ образует интегрированную цифровую платформу РЖД, являющуюся основой интеллектуальной системы управления. Подобные платформы активно создаются на зарубежных железных дорогах.

– Есть вопросы по безопасности таких систем. Какова защита от возможного проникновения?

– В основе нашей реализации системы лежат программные продукты с открытым исходным кодом, внесённые в Единый реестр российских программ. Все они содержат встроенные системы обеспечения безопасности. Кроме того, платформа будет развёрнута внутри Системы передачи данных ОАО «РЖД», которая также защищена от внешних воздействий.

– По данным компании McKinsey, озвученным недавно на научно-



В перспективе, по мере обновления парка, планируется подключить к платформе все локомотивы на сети

практическом семинаре РЖД, успешная цифровизация бизнес-процессов способна дать прирост прибыли до 10–20%. Каким образом можно оценить экономический эффект от внедрения цифровых технологических платформ?

– Главное, для чего предназначены все цифровые решения в производстве, – оптимизация бизнес-процессов и снижение транзакционных издержек на всех этапах производственного цикла. Цифровые технологические платформы способны серьезно снизить издержки холдинга практически во всех областях применения, и наша предварительная оценка экономического эффекта в целом совпадает с оценкой компании McKinsey.

– Выступая на панельной дискуссии «Транспорт России. Единая цифровая

платформа» в рамках прошедшего в Москве XII Международного форума «Транспорт России», генеральный директор РЖД Олег Белозёров сообщил, что на развитие цифровизации до 2025 года холдинг направит порядка 150 млрд руб. Это много или мало?

– Такой объём инвестиций позволит эффективно провести цифровую трансформацию отрасли в соответствии с концепцией цифровой железной дороги, создать и внедрить технологические платформы, направленные на повышение эффективности бизнес-процессов компании, развивать цифровые сервисы для клиентов и в целом способствовать реализации утверждённой правительством программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Беседавал Лев Кадик

Тема номера Программа развития»

Фёдор Пехтерев,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ЭКОНОМИКИ И РАЗВИТИЯ
ТРАНСПОРТА



АЛЕКСАНДР САВЕРКИН / ИДГ/УДОФ



РОМАН БОБКОВ / ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Золотое сечение

Поставщики РЖД получают ориентиры для развития производства

Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года (ДПР) представляет собой первый в истории компании документ такой глубины планирования и широты охвата различных аспектов развития железнодорожного транспорта. Одним из основных разработчиков программы является Институт экономики и развития транспорта (ИЭРТ). О роли института в разработке программы и её важнейших проектах «Пульту управления» рассказал генеральный директор ИЭРТ Фёдор Пехтерев.

– Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» – это результат труда большого коллектива. Какова роль ИЭРТ в разработке программы? – Разработчиками ДПР являются подразделения аппарата управления холдинга «РЖД». Однако и наше участие было важным для разработки программы. Включённые в программу параметры и проекты инфраструктурного развития железных дорог синхронизированы с разрабатываемой институтом Генеральной схемой развития железнодорожной сети.

Генеральная схема – один из основных стратегических документов холдинга, в котором учитываются долгосрочный прогноз целевых показателей развития железнодорожного транспорта, оптимизация инвестиционных затрат на развитие железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава, необходимость финансирования для реализации инвестиционного бюджета.

Институт принимал участие в выполнении ряда работ по проектам модернизации железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей, развития и обновления инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна, развития

железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Северо-Запада и многих других.

Наш коллектив обеспечивал информационно-аналитическое сопровождение этих проектов, защиту технико-экономических решений при рассмотрении на заседаниях Межведомственной рабочей группы по вопросам развития железнодорожного транспорта, а также при проведении ценового и технологического аудита.

Работа над программой ещё не закончена. По итогам рассмотрения проекта ДПР на заседании правительства 29 октября и 8 ноября были даны поручения по его доработке совместно с Министерством транспорта, Минэкономразвития, ФАС,

том директоров ОАО «РЖД» в декабре 2014 года с учётом соответствующего технического задания для проведения аудита.

При необходимости по результатам ежегодного мониторинга ДПР будет проводиться её корректировка, включая параметры ключевых показателей эффективности (КПЭ).

Если меняются ключевые предположения и допущения, принятые при формировании ДПР (например, в части регуляторной модели отрасли), плановые значения КПЭ ДПР могут быть пересмотрены. Для всех этих действий есть специально установленный порядок. Ничего нельзя изменить волонтаристским путём.

Реализация ДПР будет обеспечена в рамках формирования среднесрочно-

Инвестиционная часть ДПР включает около 40 проектов в области развития инфраструктуры

Министерством финансов, Министерством промышленности и торговли, Министерством энергетики и Аналитическим центром при Правительстве России. В программу будут внесены соответствующие корректировки, и до конца года ожидается повторное рассмотрение ДПР в Правительстве Российской Федерации для утверждения. – Является ли ДПР рамочным сценарием или это более жёсткий директивный документ? – Ни то ни другое. В соответствии с директивами Правительства России от 2014 года каждый год независимая аудиторская компания будет проводить аудит реализации Долгосрочной программы развития.

Этот аудит будет проводиться в порядке, установленном стандартом проведения аудиторской проверки реализации долгосрочных программ развития, который утверждён сове-

го финансового плана ОАО «РЖД», целевых сценариев стратегий развития и бюджетов дочерних обществ ОАО «РЖД», стратегических документов по отдельным направлениям деятельности холдинга «РЖД».

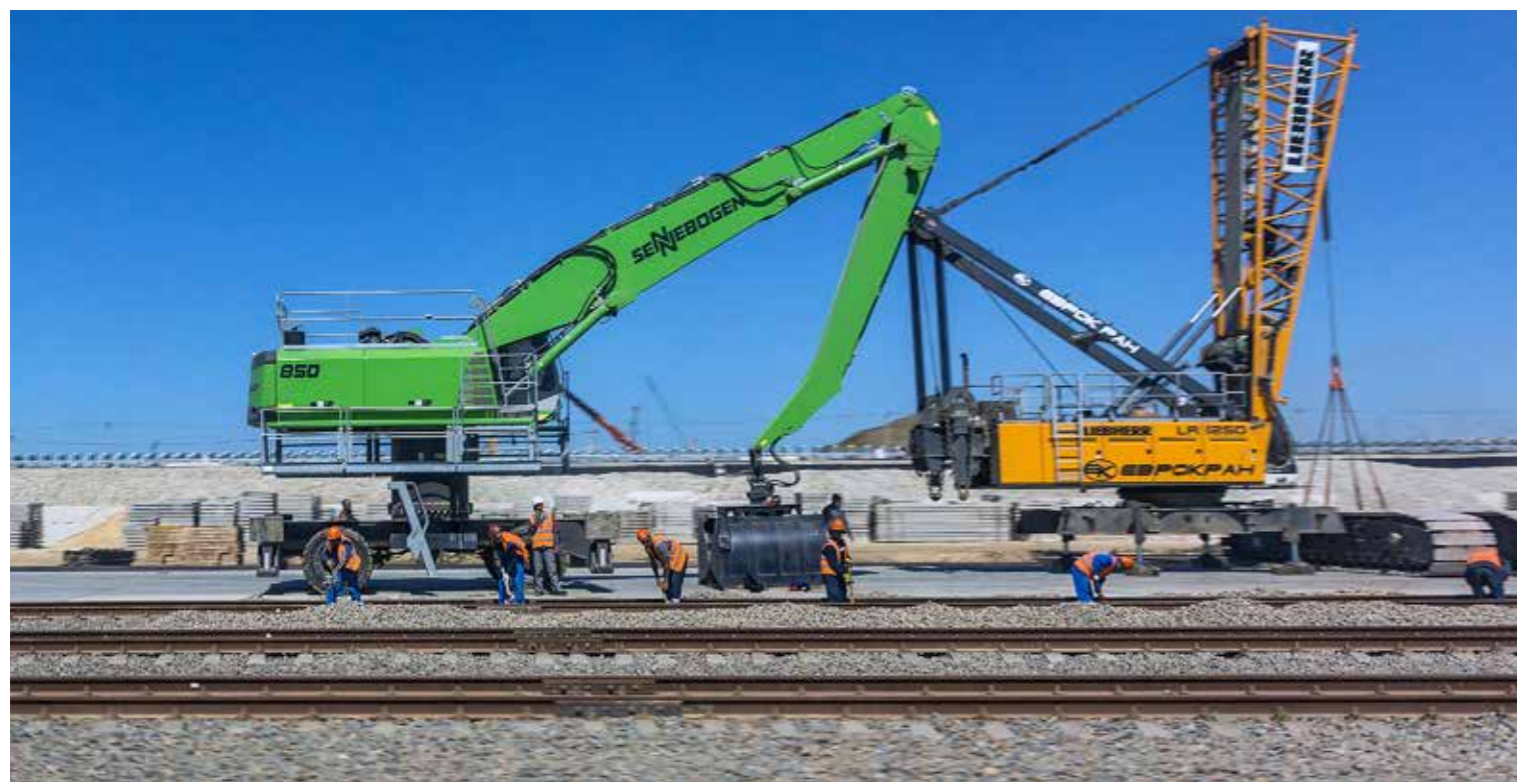
После утверждения Правительством Российской Федерации данный документ приобретёт официальный статус и будет являться конкретным инструментом реализации заложенных мероприятий с определением сроков и ответственных.

То есть изменить программу можно, но только по результатам независимого аудита и в жёстко установленном порядке. В этом смысле это именно программа, но её реализация будет осуществляться под серьёзным контролем и не может быть изменена при отсутствии объективных предпосылок. – Инвестиционная часть ДПР включает около 40 проектов в области

Тема номера

Программа развития

развития»



ИВАН ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

развития инфраструктуры. Часть из них будет реализована за счёт средств РЖД, часть – за счёт средств сторонних инвесторов. Какие из них вы бы выделили как важнейшие для развития холдинга?

– К наиболее значимым могут быть отнесены проекты, связанные с выполнением поручений президента и Правительства Российской Федерации, которые в целом направлены на увеличение объёмов перевозки грузов и привлечение дополнительной грузовой базы: развитие и обновление инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна, предусматривающие комплексную реконструкцию участка Им. М. Горького – Котельниково – Тихорецкая – Крымская со строительством обхода Краснодарского узла, а также строительство на Таманском полуострове вторых путей, удлинение станционных путей, развитие железнодорожных узлов и обновление устройств электроснабжения.

Перечислю остальные проекты:

– развитие железнодорожной инфраструктуры Московского транспортного узла. Во-первых, это Московские центральные диаметры, в первую очередь в рамках первого этапа – Одинцово – Лобня (МЦД-1) и Нахабино – Подольск (МЦД-2). Во-вторых, строительство железнодорожной линии к Северному терминальному комплексу аэропорта Шереметьево в целях обеспечения доступности Северного терминала для пассажиров, следующих с Белорусского вокзала;

– развитие и обновление инфраструктуры на подходах к портам Северо-Западного бассейна: комплексная реконструкция участка Мга – Гатчина – Веймарн – Ивановгород и подходов к портам на южном берегу Финского залива, организация скоростного пассажирского движения на участке С.-Петербург – Бусловская, усиление пропускной способности на участках Волховстрой –

Мурманск, Мга – Сонково – Дмитров и другие;

– строительство ВСМ Москва – Казань (первый этап: Железнодорожный – Владимир – Гороховец);

– модернизация Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей и увеличение пропускной способности участка Артышта – Междуреченск – Тайшет с целью увеличения провозной способности БАМа и Транссиба в размере 180 млн тонн к 2024 году;

– строительство Северного широтного хода.

– **Сможет ли программа сбалансировать потребности ОАО «РЖД» и возможности производителей подвижного состава и поставщиков материалов и оборудования для нужд холдинга?**

– Дело в том, что особенность работы железнодорожного транспорта такова, что с учётом длительных жизнен-

ных циклов объектов инфраструктуры, оборудования и подвижного состава необходимо планирование на десятилетия.

Сейчас с помощью Долгосрочной программы развития при определении приоритетов инвестиционного развития компания решает задачи по устранению существующих «узких» мест в рамках обновления основных фондов и обеспечению опережающего развития инфраструктуры в интересах клиентов.

Заложенные в ДПР ориентиры по работе с поставщиками продукции направлены на сбалансированное обновление и развитие основных хозяйств, создание высокоэффективной инфраструктуры и подвижного состава, а также на укрепление взаимовыгодного сотрудничества с предприятиями отечественного и зарубежного машиностроения.

В рамках ДПР будут устанавливаться перспективные требования к закупаемой продукции, методам обеспечения и контролю её качества со стороны производителя и ОАО «РЖД». За счёт чего поставщики – компании из различных отраслей промышленности – получают импульс в развитии и внедрении передовых технологий изготовления продукции железнодорожного назначения.

Рост грузооборота на сети к 2025 году потребует увеличения закупки топлива более чем на 25% (к уровню 2017 года) и объёма потребления электроэнергии на 38% по целевому сценарию и на 19% и 15% соответственно по консервативному сценарию.

Кроме того, реализация перспективных проектов развития пропускных способностей сети и проектов обновления железнодорожного пути приведёт к росту потребности в закупке стальных комплектующих верхнего строения пути, включая рельсовый прокат, и щебня более чем на 20%.

Сформированные параметры являются ориентиром не только для холдинга «РЖД», но для формирования

планов и стратегий развития целых отраслей и крупных промышленных предприятий с их закреплением на уровне федеральных органов исполнительной власти.

– **Какую роль в реализации ДПР играют цифровизация ОАО «РЖД» и переход на безлюдные технологии?**

– Этот вопрос относится к компетенции Департамента ИТ ОАО «РЖД» в первую очередь. Но могу сказать, что реализация мероприятий и достижение целей ДПР возможны только при условии соответствующего уровня развития информационных технологий компании, обеспечивающих эффективность ведения и развития основных направлений бизнеса ОАО «РЖД» и способствующих снижению

структуры ОАО «РЖД». Какие профессии станут наиболее востребованными?

– Хотя это не наш вопрос, а компетенция Департамента управления персоналом ОАО «РЖД», можно с уверенностью прогнозировать, что в связи с изменениями технологий и цифровизацией процессов в перспективе до 2025 года возникает потребность в новых профессиональных квалификациях, профессиях и должностях, а также необходимость в актуализации трудовых функций.

Прежде всего это программисты, машинисты дистанционного контроля подвижного состава, операторы летательных аппаратов диагностики инфраструктуры, специалисты по строительству и эксплуатации

Сформированные параметры являются ориентиром не только для холдинга «РЖД», но и для разработки планов и стратегий развития целых отраслей

операционных издержек, росту клиентоориентированности и производительности труда.

Ключевые направления развития информационных технологий ОАО «РЖД» соответствуют основным бизнес-блокам холдинга и включают в себя ИТ-услуги для внешних клиентов в области грузовых и пассажирских перевозок, формирование новых сквозных цифровых технологий организации перевозочного процесса («Цифровая железная дорога»), повышение качества ИТ-услуг для внутренних потребителей, реализацию концепции обеспечения непрерывности бизнеса в условиях выполнения максимальных требований информационной безопасности.

– **Программа предусматривает существенное изменение кадровой**

инфраструктуры высокоскоростных линий и подвижного состава.

При этом никаких сомнений в том, что ОАО «РЖД» рассматривает персонал в качестве важнейшего актива компании, возникать не должно. Учитывая масштаб деятельности и статус ОАО «РЖД» как крупнейшего работодателя страны, основным приоритетом в данной области является проведение сбалансированной кадровой и социальной политики, направленной на повышение эффективности компании, обеспечение конкурентоспособности заработной платы при опережающем росте производительности труда, предоставление современного социального пакета, а также услуг в области здравоохранения.

Беседовал Лев Кадик



ЕДИНСТВО МИРА

Как развитие транспортной инфраструктуры может спасти планету от вражды

Первый международный транспортно-логистический форум «PRO//Движение.1520» прошёл в Сочи с 1 по 3 октября. В нём приняли участие представители 340 компаний из 16 стран мира. Одна из основных тем для обсуждения – «Будущее мировой транспортной системы». Тон дискуссии задал Параг Ханна, консультант по глобальной стратегии, основатель FutureMap.

– Я аплодирую амбициозным планам «Российских железных дорог». Потому что то, что вы делаете, – это огромная историческая миссия. В чём она заключается? Она заключается в том, что Россия действительно связана со всем миром. Это государство, которое само по себе является связующим звеном между двумя самыми главными регионами – Европой и Азией, и этот вопрос становится частью глобальной повестки дня. Действительно, это исторически обусловлено.

Но я хочу показать вам, как в наш XXI век Россия принимает эту миссию на себя. Потому что просто упомянуть об этой огромной задаче недостаточно. Давайте начнём с небольшого исторического ракурса.

Каждая железная дорога, автострада, линия электропередачи, трубопровод, электрический кабель и кабель связи – это то, что нас соединяет. Но сегодня мы знаем, что в мире 7,6 млрд человек (по данным на октябрь 2018 года) зависят от взаимодействия, потребность в котором никогда не прекратится. Это в природе человека – быть соединённым с другими людьми, чувствовать единение. А для России, крупнейшей страны в мире, эта миссия действительно свойственна на протяжении всей истории.

Мы, конечно, полагаемся на наши знания физической географии, которая является географией ресурсов. Но

мы и вы в школе изучали политические карты, а они показывают разделение народов между странами. Это никак не способствует миссии ОАО «РЖД» и России – миссии соединения народов.

В настоящее время нужны функциональная география и география коммуникаций. Сегодня, в XXI веке, вопрос стоит так – ты либо соединён и соединяешь, либо тебя нет. Потому что если ты не соединён, то тебя захватят или будут игнорировать.

Миссия и сила России – это не просто владение большой территорией, это сила соединённости со всем миром и соединение всего мира. Стратегически мудро смотреть вперёд в будущее и видеть те вещи, которые будут способствовать этой миссии.

Миссия и сила России – это не просто владение большой территорией, это сила соединённости со всем миром и соединение всего мира

Транспорт и дороги – именно они соединяют различные индустрии.

С точки зрения технологий сегодня мы создаём то, что создаётся на века. Приведу цитату Сантьяго Калатравы (испанско-швейцарский архитектор и скульптор, автор многих футуристических построек в разных странах мира. – Ред.): «То, что мы строим сегодня, останется на века». Здесь говорится о той инфраструктуре, которую мы создаём сейчас. То, что сегодня вы создаёте, уже закладывает основу совершенно другого будущего. Это будущее, где люди будут свободно, быстро и удобно перемещаться через границы. Можно сказать, что это всемирная урбанизация.

Сегодня человечество в большинстве своём стремится селиться в мегаполисах.

На карте мира можно обозначить 48 главных густонаселённых регионов. Если мы наложим их на политическую карту мира, то увидим, что на ней уже нанесены такие крупнейшие города, как Москва. Города не существуют отдельно друг от друга. Они образуют архипелаги, в которых живут, работают, путешествуют 50–60 млн человек. И там концентрируются инфраструктура, инвестиции и всё, что касается урбанизации. Поэтому что, селясь в городах, люди требуют, чтобы им там было удобно жить. И через 10–15 лет крупные мегаполисы займут главенствующее положение в мире. Но недостаточно понимать, что есть такая тенденция. Когда мы соединяем карты коммуникаций и взаимосвязи с другими картами, то

понимаем те тренды, которые подсказывают нам, где наш потенциал роста.

Сегодня центром притяжения является Азия. В этом регионе действительно живёт большинство людей всей планеты. Но скажу одну важную вещь, которая останется верной в течение моей жизни и жизни наших детей и внуков: вскоре на нашей планете будет 9–9,5 млрд человек, и большинство будет проживать в регионе Азии.

Это очень важно понимать и принимать к сведению, потому что этот регион находится не только рядом с Россией, но и в её пределах. Тем самым Россия оказывается на пересечении двух больших регионов – Европы и Азии, и её миссия, повторюсь, быть связующим звеном между ними.



DEPOSITPHOTOS/LEON-MEDIA



ZUMA/ТАСС

С экономической точки зрения Европа сегодня представляет собой регион, отвечающий за самый большой объём торговых оборотов в мире. Не только потому, что она так удобно расположена, а потому что торговля Европы с Азией растёт в геометрической прогрессии. И хотя мы помним, что в послевоенный период существовали трансатлантические отношения, которые были основными векторами развития мировой экономики, сегодня Европа поворачивается на восток – сегодня Европа торгует больше с Азией, чем с Америкой, и больше, чем Америка с Азией.

Внутри Азии Евразия становится более важной. Совместное движение экономики Европы и Азии образует эффект синергии: \$1,6 трлн – это оборот торговли между Европой и Азией.

Вторая очень важная тенденция – это восток Азии. На сегодняшний день Китай ещё не приобрёл статус основной рыночной экономики для Европы. Но существует Южная Корея, и это нужно учитывать. Потому что сегодня ведутся переговоры с Индией, Ираном и Юго-Восточной Азией. В ближайшие десятилетия всё будет расширяться.

Железные дороги, которые изначально развивались в сетевом плане, даже несколько лет назад характеризовали движение грузовых потоков на Запад. Но сегодня мы видим, что появляется вектор движения грузов на Восток, и этот тренд увеличивается. Немецкие и французские компании заинтересованы посылать товары народного потребления, оборудование, фасованную продукцию на Восток. И через 10 лет мы увидим, как оборот достигнет \$2,5 трлн, это будет оборот торговых перевозок с запада на восток.

Инициатива, которую начал Китай под названием «Один пояс – один путь», иллюстрирует, почему Европа заинтересована работать вместе с Китайским банком развития: потому что уже нет альтернативы – только Европа или Азия, все рассматривают будущее на пересечении отношений Европы и Азии. Европа распознала огромные перспективы, связанные с этим банком, которые сопутствуют основным трендам в мире.

Каким образом сейчас выглядит развитие проекта «Один пояс – один путь»? Мы видим здесь несколько «шёлковых путей»: в виде трубопровода, железнодорожных сообще-

ний, автотрасс, интернет-цифровых технологий, энергоснабжения. И все эти линии, соединяющие экономику, будут не просто построены, а увеличены в объёмах. Почему? Потому что существует динамика увеличения населения.

Мы видим, что после колониальной эпохи в Юго-Восточной, Восточной Азии население увеличилось в три раза. И все люди хотят улучшить свою жизнь и соединиться более тесно с остальным миром. Поэтому им необходимы развитие инфраструктуры и движение с востока на запад. Это тот вектор, который существовал до сих пор и сейчас сопровождается встречными векторами, такими как север – юг или юг – север. Каждая страна на этой карте всё крепче связана с другими странами региона.

Несколько лет назад было амбициозное предложение соединить Сахалин переходом к Японии и, может быть, даже к Корее. Почему нет? Политическая и физическая география говорит нам, что Япония – это отдельный от всего мира остров, но почему мы упорствуем, что так должно оставаться навсегда? Мы можем сделать так, что Япония практически перестанет быть островом. Посмотрим,

те, скоро отстроится большой мост, который будет соединять Гонконг – Чжухай – Макао.

Можно использовать все наши мощности, интеллектуальные ресурсы, финансы для того, чтобы преодолеть разобщённость, увеличить товарооборот и поделиться ресурсами. Всё это можно сделать благодаря развитию инфраструктуры, потому что инфраструктура является основой для процветания огромного количества сервиса и услуг.

Китай начал эту инициативу, потому что хотел сохранить свою независимость и очень узко рассматривал коридор Сингапур – Индонезия. Но этот коридор может быть расширен.

Каждая из стран может выйти на рынки Ирана, Европы, России, Центральной Азии и даже Турции, но только имея большие амбиции по созданию широкого коридора. И чем больше будет взаимосвязь, тем больше будет поставок и закупок. В это очень мудро вкладывать деньги. Существует спрос, и, когда мы говорим о мощной инфраструктуре, сразу вспоминаем инфраструктуру железных дорог, автомобильных дорог, образования и здравоохранения.

Конкуренция между различными видами транспорта всё ещё продолжается. Мы все знаем, что морские перевозки традиционно считаются основными. Сегодня мы видим, что карта грузоперевозок мира сконцентрирована в основном в Индийском океане и большинство товаров на сегодняшний день перевозится морскими судами. Но каждый проект – в Иране, в Греции или в индийском порту – требует, чтобы те места, куда поступают грузы, были хорошо связаны с дальнейшими маршрутами. Конечно же, налаживание интермодальных транспортных маршрутов и хабов – это условие будущего развития.

Важно понимать, что развитие железных дорог, морских перевозок и создание портов делает Азию ближе к другим регионам мира.

Эта история касается не только Китая и его роли в мире. Азия – это

не только Китай. Если мы посмотрим через Пакистан на юго-восток – в Таиланд, Индонезию и Филиппины, – то увидим, что на этих векторах проживают 2,5 млрд человек. Эти страны моложе Китая, но сегодня это страны с быстрорастущей экономикой. И если 2,5 млрд человек будут развиваться ещё быстрее, то через десять лет они выйдут на уровень ВВП, который сегодня имеется в Китае. Вся Азия – это 5 млрд человек, и рассматривать её нужно как единую экономическую систему, а не как набор отдельных экономик. Эта экономическая система должна и будет связана с другими регионами мира.

Налаживание взаимосвязей между Европой и Азией может способствовать сращению их экономических

ивали связи друг с другом и инфраструктуру для них. Мы все устремлены в то будущее, в тот мир, где каждый город будет соединён прочными связями с другими городами. Потому что все стремятся к связям, и не только дипломатическим. Это экономические связи, коммуникации, обмен навыками, кадрами и так далее.

Данный процесс подталкивает движение развития железных дорог, авиасообщений и коммуникаций. Всё это входит в моё понимание будущего мироустройства, основанного на взаимосвязанности.

Мы все, к сожалению, живём в парадигме геополитики, опираясь на сегодняшние проблемы. Но давайте думать о взаимосвязях и особой

Можно использовать все наши мощности, интеллектуальные ресурсы и финансы, чтобы преодолеть разобщённость, увеличить товарооборот

систем. Например, восток Азии развивается гораздо динамичнее, чем другие регионы Азии. Поэтому Россия, Германия и арабские страны развивают не только торговлю, но и дипломатические отношения со странами Востока. Это способствует усилению баланса сил и помогает устранить перекос в сторону Запада в плане инвестиций.

В России очень серьёзно используются фонды развития, предоставляемые в Персидском заливе.

Возвращаемся к главному – к теме железных дорог.

Высокоскоростные трассы и транспортные средства в перспективе станут реальностью по всему миру. Если говорить серьёзно, то хотелось бы снова вернуться к истории и сказать, что тысячи лет мы выстра-

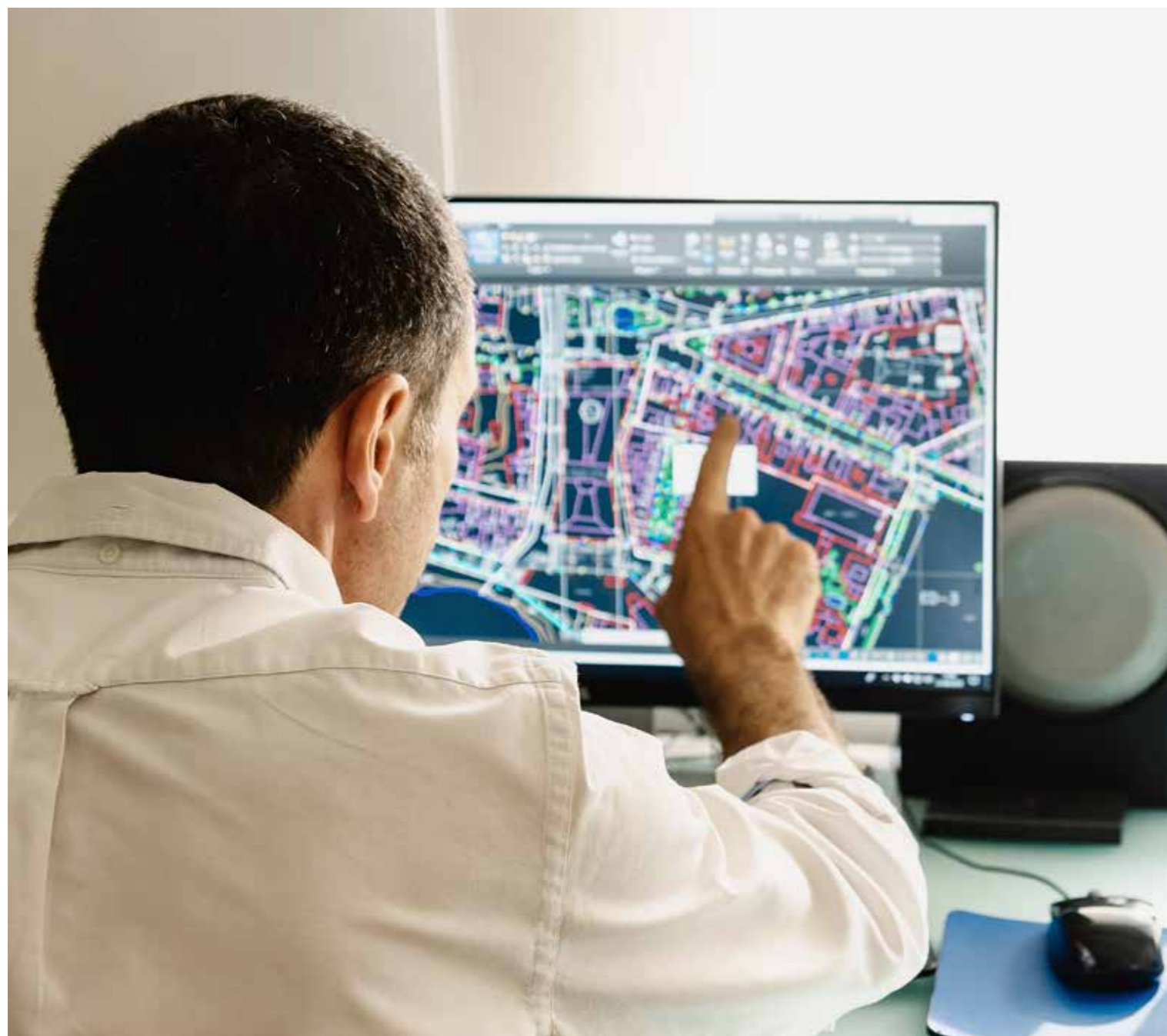
миссии и о том особом месте, которое занимает Россия в мире.

Её миссия – помогать другим регионам и городам связываться друг с другом ради большего процветания. И чем больше они связаны, тем лучше они развивают свои отношения, ведь все выигрывают от этого. Взаимосвязь способствует жизни и миру, ради этого мы и живём. Чем больше мы строим, налаживаем связи, тем больше поставок и закупок нефти, газа, товаров, тем больше будут путешествовать люди. И самое главное, будет труднее загнать кого-то в рамки. У нас много вариантов и способов предотвратить конфликты. Если мы будем стабильно продолжать наращивать инфраструктуру взаимосвязи, мы будем способствовать укреплению мира.

Подготовила Дарья Чикиркина



ZUMAPRESS



DEPOSITPHOTOS/LEON-MEDIA

Пункт назначения

Куда время заставляет двигаться железную дорогу



АЛЕКСАНДР САВЕРКИН/ИД «ГУДОК»

Мария Роженко,
доцент Высшей школы
урбанистики НИУ ВШЭ:

Когда мы говорим о транспортной системе будущего, нужно понимать, что в центре развития всегда стоит клиент. Клиент в пассажирских перевозках – пассажир, в железнодорожных перевозках – грузоотправитель. Развитие транспортной системы определяется как минимум двумя группами факторов: изменением технологий и повышением роли маркетинга. Рассмотрим подробнее эти две составляющие.

Технологии

Развитие технологий определяет во многом, как будет функционировать транспортная система. Основными трендами, на мой взгляд, являются:
– развитие безлюдных/беспилотных технологий, целью которых является снижение риска за счёт человеческого фактора и повышения эффективности работы транспортной системы. В качестве примеров можно привести сортировочную станцию Лужская, беспилотные пассажирские поезда в Дубае, Сингапуре, Ванкувере;
– повышение энергоэффективности, повышение устойчивости транспортной системы. К примеру, в результате реализации мероприятий

программы Roll2Rail ожидается снижение стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава более чем на 20%;
– снижение нагрузки на окружающую среду, переход на более экологичные виды транспорта (социальная ответственность). Удивительный и неожиданный факт: автомобилей Tesla Model 3 в США за 2018 год продано больше, чем автомобилей BMW всех серий;
– повышение скоростей передвижения (особенно это актуально в плане развития высокоскоростных магистралей). В Китае уже построено

ездок, что в три раза больше, чем в 2017 году;
– повышение роли IT в транспортной отрасли и появление новых подходов к планированию. Ярким примером является развитие и применение BIM-технологий;
– формирование интегрированной интеллектуальной транспортной системы, которая объединяет в себе все возможные транспортные подсистемы и транспортные средства.

Отношения с клиентами
Вторая важная составляющая – изменения интерфейса взаимодействия с клиентом.

Важным трендом является продолжение развития транспортной системы в сторону полной интеграции разных видов транспорта – «Мобильность как услуга» (MaaS)

свыше 26 тыс. км высокоскоростных железнодорожных линий и более 10 тыс. строятся в настоящее время (что составляет 2/3 всей протяжённости строящихся высокоскоростных железнодорожных линий). Также высокоскоростные железные дороги строят Турция, Япония, Саудовская Аравия, Великобритания;
– развитие новых видов транспортных услуг, прежде всего в городе (совместное потребление – каршеринг, велошеринг; появление новых транспортных средств индивидуальной мобильности). В Москве, к примеру, за 2018 год пользователями каршеринга было совершено уже более 18 млн по-

Действительно, развитие IT открывает невиданные ранее возможности для транспортного комплекса. Сегодня клиент (пассажир/грузоотправитель) хочет минимизировать свои усилия – по прокладке маршрута, покупке билета либо фрахту грузового места, причём основным средством взаимодействия уже сейчас становится мобильный телефон. Отпадает необходимость в бумажном документообороте, а время, затрачиваемое на заключение договора на перевозку, исчисляется минутами. Многие железнодорожные компании осознают это и начинают представлять IT-разработки в этом направ-

лении. К примеру, DB Schenker выпустил приложение, позволяющее зафрахтовать место в вагоне с помощью мобильного телефона в течение 15 минут. Вторым важным трендом является продолжение развития транспортной системы в сторону полной интеграции разных видов транспорта. Данная концепция в пассажирских перевозках получила название «Мобильность как услуга» (MaaS). IT-приложение позволяет планировать свою поездку и покупать единый билет на весь маршрут с помощью того же самого приложения. Также ведётся работа



ТАСС

щая удобное согласованное расписание различными видами транспорта, что приводит к минимизации времени ожидания при пересадке. Под этим также подразумевается возможность отслеживать движение транспортных средств в онлайн-режиме, что позволит точно планировать свой маршрут и своё время жителям регионов. В дальнейшем предполагается интеграция с различными сервисами, к примеру ресторанами, театрами, музеями. То есть, если человек покупает билет в театр в другом городе, система автоматически предложит ему приобрести билет на скоростной поезд/самолёт. Развивается и гибкий подход к тарифному планированию: будут предлагаться индивидуальные тарифы для каждого пользователя. Расчёт стоимости услуг будет производиться в зависимости от характера использования пользователем услуг общественного транспорта, частоты, маршрутов и видов транспорта.

В наше цифровое время обязательно использование единой транспортной карты. Правда, с учётом одной из тенденций цифрового мира – минимизации количества различных карт, которые горожанин должен носить с собой – в ближайшем будущем вполне возможен отказ от стандартного физического носителя, и пользователь сможет оплачивать проезд с помощью брелока, часов или, наиболее вероятно, просто с помощью приложения на мобильном телефоне.



ЛИЧНЫЙ АРХИВ

ДМИТРИЙ ЧЕРНЕНКО, эксперт Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации

(Управление госпрограмм и бюджетирования):

Транспортная отрасль в силу своих особенностей является обеспечивающей, и без наличия качественной транспортной инфраструктуры – железнодорожной, автомобильной, портовой и т.д. – невозможно развитие экономики страны. Отрасль вносит заметный вклад в развитие страны и напрямую, и косвенно: на долю транспортного сектора в структуре ВВП по итогам 2017 года приходилось более 6,3%, и это без учёта строительства и обслуживания инфраструктуры. Кроме того, в последние годы идёт активная интеграция российской транспортной системы в различные торговые коридоры, например коридор Европа – Западный Китай, внутри которого конкурируют морские и сухопутные маршруты перевозок. Переориентация российских сырьевых компаний на внешние

рынки сбыта бросает вызовы национальной транспортной системе и ОАО «РЖД» в частности.

В указе президента Российской Федерации В.В. Путина от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» подчёркивается значимость развития транспортной системы России. В рамках указа был сформирован Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, где особое внимание уделяется развитию железнодорожного транспорта.

Аналогичные цели в ближайшей перспективе будут стоять и перед ОАО «РЖД» в рамках реализации инвестиционной программы, которая является одной из составляющих Комплексного плана. Основные задачи для ОАО «РЖД» на перспективу до 2024 года определены четырьмя федеральными проектами в составе Комплексного плана: «Железнодорожный транспорт и транзит», «Коммуникации между центрами экономического роста», «Высокоскоростное железнодорожное сообщение» и «Транспортно-логистические центры». Развитие коммуникаций между центрами экономического роста и формирование высокоскоростной сети позволят повысить мобильность населения страны и инвестиционную привлекательность агломерационных территорий в основном за счёт большего охвата населения в зоне двухчасовой транспортной доступности и расширения рынков труда.

В указе президента особо подчёркнута необходимость развития основных железнодорожных артерий страны – БАМа и Транссиба, которые являются фундаментом развития международного транспортного коридора «Запад – Восток». Их суммарная провозная способность к 2024 году должна составить не менее 182 млн тонн, что в 1,5 раза больше существующей.

Решение задач Комплексного плана в перспективе до 2024 года позволит сократить сроки транзитных железнодорожных контейнерных перевозок как по маршруту МТК «Запад – Восток», так и Европа – Западный Китай в основном за счёт роста скорости транзитного контейнеропотока до 1319 км/сут., а также повысить уровень транспортной обеспеченности субъектов Российской Федерации. Цели и задачи Комплексного плана увязаны с амбициозными планами грузоотправите-

лей по наращиванию экспорта, а также ожидаемым ростом транзитных контейнерных перевозок. В этой связи среди первоочередных задач для ОАО «РЖД» на ближайшую перспективу видится необходимость расшивки узких мест, протяжённость которых составляет около 8,1 тыс. км, и развитие инфраструктуры в увязке с проектами смежных видов транспорта. В дополнение необходимо продолжать развитие цифровой среды на железнодорожном транспорте, что позволяет за счёт меньшего объёма ин-

вестиций извлекать больше выгоды, повышая эффективность использования инфраструктуры. Реализация мероприятий Комплексного плана позволит внести колоссальный вклад в развитие экономики страны. Например, только реализация проектов модернизации БАМа и Транссиба и строительства сети ВСМ генерирует значительный объём вклада в ВВП страны за счёт как прямых, так и косвенных эффектов. Прямые эффекты от реализации проектов создаются за счёт прироста грузо- и пас-

сажиропотоков, экономии времени в пути и высокой капиталоемкости на период строительства. По итогам реализации проектов дополнительный вклад вносят и эффекты расширения агломераций, роста транспортной доступности, расширение рынков сбыта и конкурентоспособности отечественной продукции за счёт сокращения стоимостных и временных затрат. Это позволяет создать благоприятную среду для повышения инвестиционной привлекательности регионов и страны в целом.

ПУЛЬТ

Переориентация российских сырьевых компаний на внешние рынки сбыта бросает вызовы национальной транспортной системе и ОАО «РЖД» в частности

СПРАВКА

По оценке Всемирного экономического форума, Россия занимает 64-е место из 144 возможных по качеству транспортной инфраструктуры. Однако качественная трансформация российской транспортной системы возможна уже в ближайшие пять лет, считают в Центре стратегических разработок (ЦСР). Её развитие может внести вклад в экономический рост на уровне до +1% к темпам роста ВВП ежегодно. Транспортная система может и должна стать драйвером экономического роста в период до 2035 года. Для этого модель должна отвечать современным социальным, экологическим и технологическим вызовам и максимально содействовать развитию смежных отраслей. Целью развития транспортной системы должно стать повышение доступности территорий страны. Необходимо в два раза сократить среднее время в пути на общественном транспорте

от каждого регионального центра до любого города и крупного села в 60-километровой зоне. За 4,5 часа жители нашей страны должны иметь возможность добраться от каждого регионального центра до ближайшего города-миллионника (сейчас в среднем более 6 часов). Развитие опорного каркаса потребует формирования национальной сети скоростных автомобильных и высокоскоростных железнодорожных магистралей. До 2024 года должны быть заложены основы создания национальной системы ВСМ. В ЦСР настаивают на том, что уже в 2019 году надо начать строительство ВСМ Москва – Казань, а также Екатеринбург – Челябинск. Обе рассматриваются как участки грузопассажирской ВСМ «Евразия», которая к 2030 году должна соединить европейскую и китайскую сети ВСМ. «Евразия» обеспечит трёхдневный срок доставки грузов электронной торгов-

ли между Пекином и Берлином, а главное – кардинально приблизит многие регионы России к глобальным рынкам. Другая ключевая задача – развитие мультимодальных транспортных узлов (хабов) и подходов к ним. ЦСР предлагает создать 10 крупнейших федеральных хабов, объединяющих не менее трёх видов транспорта на базе портов (например, в Усть-Луге, Тамани, Находке, Сабетте, Мурманске) и на базе аэропортов (например, в Екатеринбурге и Новосибирске). Помимо этого, предлагается сформировать сеть из не менее чем 40 транспортно-логистических центров регионального уровня. Формирование сети хабов должно сопровождаться внедрением современных логистических продуктов, расширением электронного обмена данными, внедрением платформенных технологий документооборота, использованием роботизированных технологий обработки грузов.

Ирина Ирбитская,
ДИРЕКТОР ЦЕНТРА
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ ИНСТИТУТА
ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАНХИГС



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

Общественный транспорт в мегаполисе – это сложная система, включающая в себя сотни маршрутов, десятки мест пересечения различных видов транспорта. Развитие транспортного сообщения внутри города не только закладывает основу экономического развития территории, но и влияет на внешний облик города. Об этом «Пульту управления» рассказала директор Центра градостроительных компетенций Института общественных наук (ИОН) РАНХиГС Ирина Ирбитская.

– Ирина Викторовна, в последнее время много говорится о трансформации городов, о качественном изменении городских сред. Какая роль при этом отводится транспорту?

– Ни один город нельзя представить без связей – социальных, деловых, личных. Город образуется тогда, когда, во-первых, есть связи и, во-вторых, их много. А транспорт – это тот инструмент, который ускоряет связи. Поэтому ответ на этот вопрос очень прост: города без транспорта не существует. – **Есть ли идеальная транспортная модель, которая бы делала связи в мегаполисе максимально комфортными для людей?**

– Идеальной транспортной модели, которая легла бы в основу большого города, не существует. Но есть оптимальные, предполагающие совместное функционирование нескольких уровней транспортных связей.

Первый уровень – транспорт внутриквартальный. Это, например, когда человек может перемещаться в радиусе нескольких сотен метров не только пешком, но и на велосипеде, самокате.

Второй уровень – транспорт внутригородской: метро, трамваи, автобусы.

Третий уровень – внутрирегиональный транспорт. Здесь, чтобы обеспечить связи, нужна уже плотная сеть пригородных поездов, электричек.

Четвёртый уровень связей – межрегиональный и международный.

Мы видим, что сейчас во многих городах происходит включение железнодорожного сообщения в городской транспорт.

Но тут надо понимать, что железная дорога внутри города эффективна тогда, когда она является одним из элементов мультимодальных транспортных связей, а также когда есть необходимый пассажиропоток и достаточный охват станциями.

– **Таким успешным проектом признано Московское центральное кольцо: оно постоянно бьёт рекорды по перевозке пассажиров. Уже в следующем году будут запущены первые две линии центральных диаметров. Какой потенциал вы видите в новом формате этих городских электричек?**

– Москва в смысле плотности населения город перегретый. Но нельзя сказать, что полностью исчерпаны ресурсы, что железнодорожная система внутри города работает максимально эффективно и некуда расти в части увеличения пассажиропотока. Московские центральные диаметры привлекут тех пассажиров, которые хотели бы преодолеть довольно большие расстояния без пересадок.

– **Справедливо ли утверждение, что драйвером для роста числа потенциальных пассажиров и, следовательно, развития разных видов городского транспорта является развитие территорий?**

– Есть такое понятие – транзитно ориентированные территории. Это территория, которая занимает 500–800 м в радиусе от станции. И железнодорожная компания может достигать ключевых бенефитов, когда развивается и прилегающая территория.

Исследования показывают, что люди максимально полно пользуются станцией, когда вокруг есть комфортная, благоустроенная и разнообразная городская среда: уличная торговля, рестораны, развлечения, возможность ходить пешком. Но



АРКАДИИ ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Железная дорога внутри города эффективна тогда, когда она является одним из элементов мультимодальных транспортных связей

если возле станции появляется один крупный торговый центр, то сначала происходит всплеск пассажиропотока, а со временем произойдёт спад. Люди выбирают другие места, где есть жизнь, не сконцентрированная в одном лишь молле.

– **Что подразумевает комплексный подход к развитию территорий вокруг железнодорожных станций?**

– Ключевой момент – количество интересантов, которые задействованы в проектах развития транзитно ориентированных территорий.

Сейчас мы видим, что принята финансово-управленческая модель развития транзитно ориентированных территорий, состоящая из трёх бенефициаров: муниципалитет, перевозчик, крупный инвестор.

Однако развитая модель подразумевает участие большего количества групп в разработке проектов. Это муниципалитет, перевозчик, круп-

ные инвесторы, проектные и финансовые институты, эксперты в области развития территорий, представители некоммерческих организаций. Также имеет значение участие малого бизнеса, представленного на этой территории, собственников квартир, находящихся в непосредственной близости к транзитно ориентированным территориям.

Мы понимаем, что договориться всем очень сложно, но это единственный путь для комплексного устойчивого развития городского пространства. Максимальное участие всех интересантов позволяет создать сбалансированную модель, когда чей-то интерес не реализован сильнее, чем интересы других. Это минимизирует подверженность экономическим спадам, а для перевозчиков ещё и создаёт гарантию постоянного пассажиропотока.

БЕСЕДОВАЛ ВИТАЛИЙ МАСЛЮК

СВЯЗИ В СИТИ

Транспорт большого города зависит от развития территорий



DEPOSITPHOTOS/LEON-MEDIA



ИВАН ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

Фигурное катание

МЦК и центральные диаметры как спасение от пробок

Статус мегаполиса обязывает Москву и пригороды развивать различные виды городского транспорта. «За последние годы транспортный комплекс Московского региона сделал существенный рывок в своём развитии в значительной степени за счёт модернизации железных дорог», – отметил в своём выступлении на Координационном совещании 15 ноября заместитель генерального директора ОАО «РЖД» по развитию Московского транспортного узла Пётр Кацыв.

По прогнозам экспертов, к 2030 году пригородный железнодорожный транспорт в столичном регионе будет перевозить 1,23 млрд человек ежегодно. «Для перевозки такого объёма пассажиров необходимо развитие железнодорожной инфраструктуры и систем управления движением, в том числе реализация проектов Московских центральных диаметров (МЦД). Первыми станут МЦД-1 Одинцово – Лобня и МЦД-2 Подольск – Нахабино. Работы по ним уже ведутся, идёт проектирование железнодорожной и пассажирской инфраструктуры», – отметил Пётр Кацыв. Проект МЦД, реализуемый ОАО «РЖД» и правительством Мо-

сковы, призван соединить разрозненные радиальные направления Московской железной дороги и превратить их в диаметры – пассажиры при необходимости смогут проехать без пересадок через всю Москву и добраться до ближайших городов Подмосковья. Для запуска проекта ОАО «РЖД» ведёт работы по строительству дополнительных главных путей на радиальных направлениях, что позволит значительно увеличить пропускные и провозные способности инфраструктуры за счёт специализации путей. Движение поездов МЦД в тактовом режиме будет организовано по 1-м и

2-м путям, а по 3-м и 4-м путям будут курсировать скорые пригородные, высокоскоростные и дальние пассажирские поезда. Как отметил заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Олег Тони, в 2019 году финансирование железнодорожных строительных проектов Московского транспортного узла может превысить 100 млрд руб., что в 2 раза больше показателя этого года. В конце 2019 года в Москве будут запущены первые два направления Московских центральных диаметров, как уже говорилось выше, это Одинцово – Лобня и Нахабино – Подольск.

Два плюс три
В перспективе начнут действовать ещё три диаметра: МЦД-3 – от Зеленограда до Раменского, МЦД-4 – от Апрелевки до Железнодорожного, МЦД-5 – от Пушкино до Домодедово. Когда все пять МЦД выйдут на полную мощность, они будут перевозить около 330 млн человек в год. Пассажиры первых двух диаметров смогут сделать более 40 пересадок на метро и МЦК. График работы трёх видов транспорта будет совпадать – с 05.30 до 01.00.

Оператором перевозок станет АО «Центральная пригородная пассажирская компания». Перевозить пассажиров будут на комфортабельных поездах «Иволга». «Компоновка салонов оптимально подойдёт для перевозок на короткие расстояния. Ширина дверей в «Иволге» – 140 см, что позволит безопасно и комфортно заходить в поезд и покидать его. Вагоны оборудованы современной системой климат-контроля, которая обеспечивает оптимальную температуру. Также в поездах не будет тамбуров, и пассажирам будет проще перемещаться по салону. В новых «Иволгах» предусмотрено самое современное наполнение салона: будут установлены USB-розетки, велокрепления, видеомониторы, багажные полки, крючки для верхней одежды, зоны тёплого покрытия на поручнях



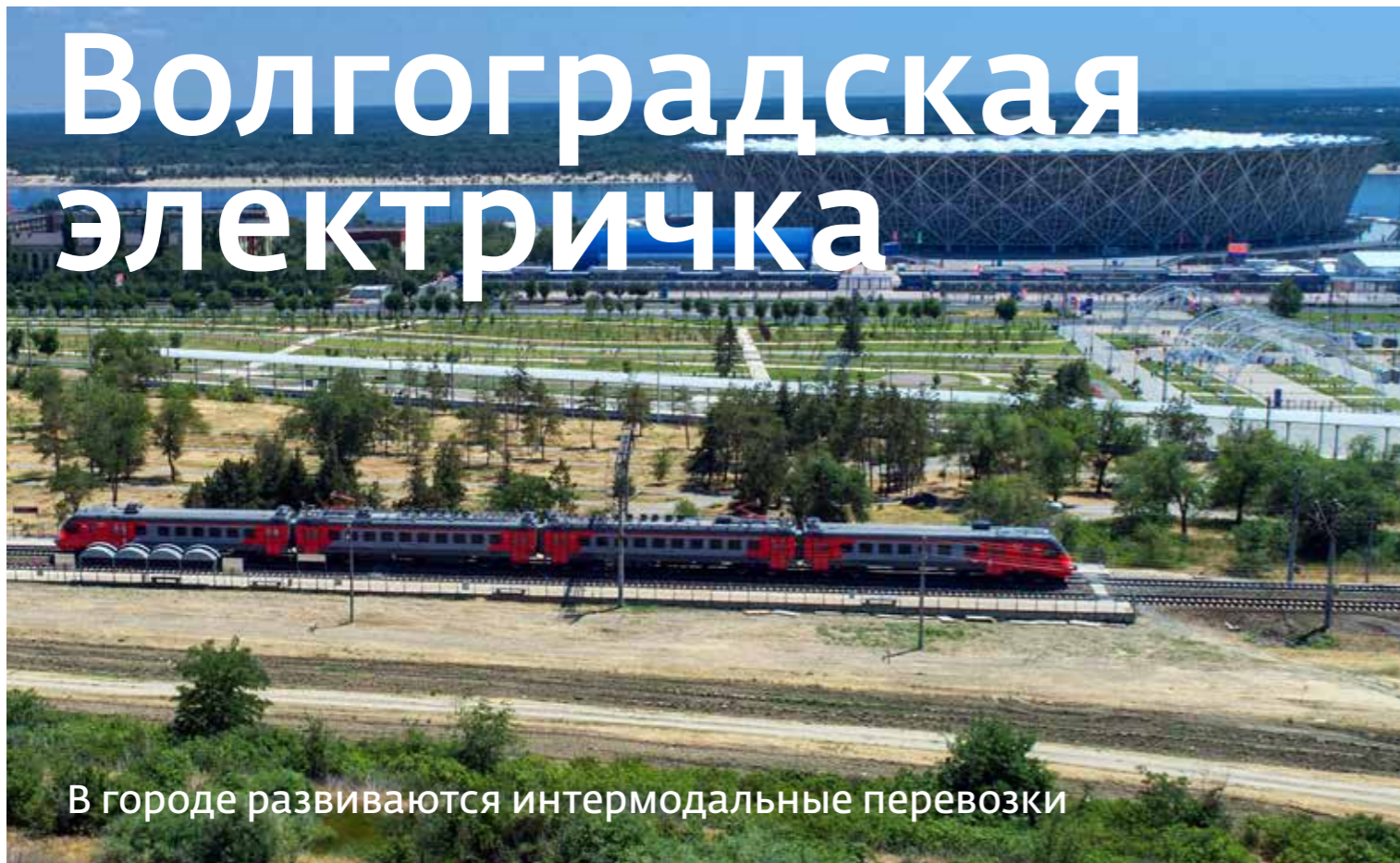
ИВАН ШАПОВАЛОВ/ПРЕСС-СЛУЖБА ОАО «РЖД»

В конце 2019 года в Москве будут запущены первые два направления Московских центральных диаметров

(специальное нанесение на поручни внутри салона), подвесные поручни (пластиковые держатели, установленные вдоль салона)», – рассказали в пресс-службе ЦППК. Безусловно, толчком для развития железнодорожного сообщения внутри столицы стало Московское центральное кольцо, которое с момента своего открытия в сентябре 2016 года перевезло 250 млн пассажиров. С начала текущего года на «Ласточках» проехали 110 млн пассажиров (это почти на 18% больше по сравнению с прошлым годом). В настоящее время МЦК пользуются 470–490 тыс. пассажиров в день, 7 ноября 2018 года МЦК установило новый рекорд по перевозке – более 500 тыс. пассажиров за сутки. **Зарубежный опыт**
Почти во всех крупных европейских городах есть примеры интеграции

железнодорожной инфраструктуры и метро. Так, во многих городах Германии работает сеть пригородно-городских поездов S-Bahn. В Берлине она была запущена в 1930 году и сейчас включает 15 линий общей протяжённостью 331 км, 166 станций и перевозит около 430 млн пассажиров в год. Париж и его пригороды с 1969 года связывают скоростные электрички RER. В систему входят пять линий общей протяжённостью свыше 600 км и 257 станций. Пассажиропоток составляет около 780 млн человек в год. Система пригородно-городского железнодорожного транспорта в Большом Лондоне и Хартфордшире London Overground запущена в 2007 году и сейчас включает 112 станций. Ежегодно ею пользуются более 184 млн пассажиров.

Виталий Маслюк



Волгоградская электричка

В городе развиваются интермодальные перевозки

В Волгограде успешно реализуется проект «Городская электричка», предполагающий курсирование электропоездов в границах областного центра.

Каждый день по маршрутам в черте города-героя следует 22 пары электропоездов, то есть 44 поезда в сутки. Среднесуточный объём перевозок в рамках проекта «Городская электричка» составляет 3,5 тыс. пассажиров.

Среди наиболее востребованных маршрутов Волгоград-1 – Шпалопропитка и Южная – Тракторная-Пассажирская. По многочисленным просьбам местных жителей 12 ноября в Волгограде появилась дополнитель-

ная городская электричка, следующая по маршруту Тракторная-Пассажирская – Шпалопропитка и объединяющая основные районы города. Отправляясь в 6.52 по московскому времени, она прибывает на конечную станцию в 8.18.

«С этой электричкой стало очень удобно добираться на работу, минуя автомобильные пробки», – рассказала инженер по маркетингу АО «Волгоградтранспригород» Антонина Маркина. – Перспективные маршруты назначаются очень быстро, ни одна просьба, поступающая к нам от пассажиров, не остаётся без внимания».

Запуску маршрута предшествовала большая подготовительная работа. В ответ на запрос населения представители компании-перевозчика направили соответствующее предложение

в Комитет транспорта и дорожного хозяйства Волгоградской области. После положительного решения дополнительный маршрут включили в транспортный заказ. Оперативно согласовав юридическую сторону вопроса, железнодорожники приступили к технической реализации.

Толчком для развития проекта «Городская электричка» в городе-герое послужили открытие 17 мая ветки Волгоград – Аэропорт и строительство новой остановочной платформы Акварель. В дни чемпионата мира по футболу по новому маршруту было перевезено более 80 тыс. человек.

Пик перевозок пришёлся на 18, 22, 25 и 28 июня – тогда в Волгограде проходили матчи группового этапа турнира. За четыре дня услугами городской электрички воспользовались 57 790

человек. Основной маршрут пролегал от Акварели до Мамаева Кургана и обратно.

Помимо транспортной инфраструктуры и современного подвижного состава (четырёх электропоездов серии ЭПЗД) в наследство от ЧМ-2018 волгоградцам достался красавец-стадион «Волгоград Арена», пользующийся большим спросом у болельщиков. В дни, когда на нём проводятся футбольные матчи, АО «Волгоградтранспригород» подстраивается под запросы пассажиров.

Так, 28 октября были назначены две дополнительные городские электрички по маршруту Шпалопропитка – Краснооктябрьская – Шпалопропитка. На этих электричках 600 волгоградцев и гостей города-героя приехали на встречу «Ротора» и «Тамбова», а затем вернулись в южные районы города. 10 ноября в связи с проведением очередного футбольного матча городская электричка № 6722/6721 Шпалопропитка – Аэропорт сделала дополнительную остановку на платформе Мамаев Курган.

«Многие болельщики уже привыкли ездить на футбол на электричке. Мы оперативно подстраиваемся под меняющийся пассажиропоток и назначаем дополнительные поезда в дни проведения футбольных матчей. И не только. Обратную связь от пассажиров получаем не только посредством телефонной горячей линии, но и с помощью социальных сетей, электронной почты и практически всех современных мессенджеров, – продолжает Антонина Маркина. – Если у людей появляется интересное предложение по совершенствованию нашей работы или развитию маршрутной сети, то мы обязательно рассматриваем его на всех уровнях, в том числе с представителями органов власти».

В перспективе в АО «Волгоградтранспригород» планируют развивать проект «Городская электричка», отталкиваясь от пассажирского спроса и возможностей железнодорожной инфраструктуры, которые, увы, не



В перспективе в АО «Волгоградтранспригород» планируют развивать проект «Городская электричка», отталкиваясь от спроса

безграничны. Ведь все городские электрички в Волгограде курсируют по путям общего пользования в интервалах между проследованиями грузовых и пассажирских поездов. Отдельных путей наподобие Московского центрального кольца в Волгограде не существует, поэтому говорить о существенной интенсификации движения городских электричек и сокращении интервалов между ними пока не приходится.

По этой причине сейчас основной акцент делается на развитии интермодальных перевозок в городской черте и создании единой маршрутной сети общественного городского пассажирского транспорта. Руководство АО «Волгоградтранспригород» совместно с представителями органов власти Волгоградской области прорабатывает

варианты создания транспортно-пересадочных узлов, чтобы пассажиры могли оперативно пересаживаться с электрички на общественный транспорт и обратно.

«С каждым годом популярность проекта «Городская электричка» только увеличивается, так как у неё есть ряд преимуществ перед другими видами транспорта, – отмечает заместитель генерального директора АО «Волгоградтранспригород» по перевозкам Алексей Антонов. – Пассажиры отмечают высокий уровень комфорта, безопасность и соблюдение графика движения. Люди знают, что на электропоезде они сумеют добраться на работу и вернуться домой без опозданий. Поэтому у проекта «Городская электричка» большое будущее».

Алексей ШМАЛЕЦ



ВЛАДИМИР ЛИТВИНОВ / ИД «ГУДОК»

Правильный выбор

Болельщики нуждаются в городских электричках

Красноярская городская электричка готовится стать одним из основных звеньев в транспортном обеспечении XXIX Всемирной зимней универсиады, которая пройдёт

в Красноярске со 2 по 12 марта 2019 года. «Принимать событие такого масштаба – это очень ответственно. И мы прилагаем много усилий для того, чтобы достойно встретить гостей. Проекту «Городская электричка» отводится особая роль в транспортном обеспечении Универсиады, ведь один электропоезд способен вместить до

1000 пассажиров. Только этот вид общественного транспорта может гарантировать такую вместимость, а также независимость от погодных условий и от автодорожной обстановки в городе», – отмечает начальник Красноярской железной дороги Вадим Владимиров.

Сейчас на Красноярской железной дороге в рамках подготовки к

Универсиаде завершается строительство нового остановочного пункта городских электропоездов Бобровый Лог. Открыть для пассажиров новую платформу железнодорожники планируют до конца года. Это будет уже третий остановочный пункт, построенный для городских пассажиров Красноярска в текущем году.

Ранее в ходе подготовки к Универсиаде построены платформы Калинина и Тихие Зори, в прошлом году – остановочный пункт Северное Шоссе, расположенный вблизи ледового дворца «Арена Север».

Все платформы возводятся с учётом современных стандартов, требований комфорта и безопасности пассажиров: установлены пандусы, уложена тактильная плитка, построены наземные пешеходные переходы через пути. В тёмное время суток они освещены.

Однако просто построить остановочные пункты недостаточно – необходимо также создать удобную прилегающую территорию, подвести к платформам асфальтированные и освещённые дорожки. Поэтому железнодорожники готовят инфраструктуру городской электрички к международному спортивному событию совместно с городскими властями, в ведении которых как раз и находятся эти вопросы.

Так, полностью завершены работы на территории, прилегающей к остановочному пункту Калинина. Ведутся работы по устройству пешеходной дорожки от новой платформы Тихие Зори, введённой в эксплуатацию в августе текущего года, к главному объекту Универсиады – ледовому дворцу «Платинум Арена», где пройдёт открытие Всемирных студенческих игр.

Кроме того, к студенческим соревнованиям красноярские железнодорожники обновят 10 пассажирских посадочных платформ, входящих в маршруты электропоездов, которые будут перевозить гостей зимней Универсиады. На платформах с наи-

большим пассажиропотоком заменят более 240 светодиодных светильников. На ряде остановочных пунктов в целях транспортной безопасности планируется смонтировать рамки-металлодетекторы.

Ожидается, что спортивные соревнования и церемонии награждения Универсиады посетят порядка 200 тыс. человек. В доставке болельщиков к спортивным объектам в период

соревнования общественным транспортом. И электрички в этом плане сыграют ключевую роль.

А чтобы заранее «отрепетировать» столь масштабное событие, уже с сентября компания «Краспригород» проводит тестовое курсирование городских электропоездов по маршрутам Универсиады-2019. Городские электрички доставляют болельщиков на соревнования по хоккею и фигур-

Проекту «Городская электричка» отводится особая роль в транспортном обеспечении Универсиады, ведь один электропоезд способен вместить до 1000 пассажиров

Универсиады будет задействован 21 электропоезд, в том числе 5 новых составов серии ЭПЗД. Электропоезда поступят с завода-изготовителя в январе.

По нормам безопасности доступ личного транспорта к спортивным сооружениям в дни проведения Универсиады будет ограничен. Планируется, что большинство гостей и болельщиков будут прибывать на

ному катанию, которые проводятся в Красноярске.

На период проведения зимних студенческих Игр разрабатывается специальное расписание, в котором наряду с обычными рейсами, доставляющими красноярцев на работу и обратно, будут назначены дополнительные поезда с привязкой к спортивным состязаниям.

ПУЛЬТ

Елена Пасечник

СПРАВКА

Проект «Городская электричка» Красноярской железной дороги сегодня – это 40 пар электропоездов, ежедневно проходящих в городской черте, в том числе 10 пар, которые назначены специально для горожан. Железнодорожное кольцо опоясывает Красноярск, длина путей в черте города – 60 км. В настоящий момент на маршрутах городской электрички 20 остановочных пунктов в черте Красноярска и ещё восемь – в направлении города-спутника Дивногорска. Проект вошёл в ряд программ краевого и федерального уровня, таких как Генеральный план города и Концепция транспортного обеспечения Всемирной зимней универсиады 2019 года. В 2013 году он стал частью Программы комплексной оптимизации системы общественного транспорта Красноярска, в рамках которой развивается инфраструктура городских электропоездов, а график их движения синхронизируется с работой автобусного транспорта. В 2014 году было подписано соглашение между правительством Красноярского края, администрацией города Красноярска и ОАО «РЖД» о сотрудничестве при организации перевозок пассажиров городской электрички не только в Красноярске, но и внутри Красноярской агломерации.

Профессии будущего



Динамичное развитие технологий неминуемо влияет на рынок труда. Данные доклада Всемирного экономического форума The Future of Jobs 2018 («Будущее рабочих мест – 2018»), выпущенного совместно с Евразийским институтом конкурентоспособности и консалтинговой компанией Strategy Partners Group, свидетельствуют о том, что уже к 2022 году исчезнет до 75 млн традиционных рабочих мест. «Однако паниковать не следует: благодаря новым технологиям появится ещё 133 млн рабочих мест. Распространённое опасение, что роботы и алгоритмы лишат людей работы, не обоснованно», – говорит партнёр компании Strategy

Partners Group, Алексей Праздничных, руководивший подготовкой доклада ВЭФ в России.

Наступление роботов

Главная угроза для традиционных профессий сегодня – роботизация. По мнению Алексея Праздничных, пока в большинстве случаев роботы могут взять на себя лишь часть операций, которые выполняет конкретный сотрудник. «В среднесрочной перспективе автоматизировать на 70% и больше получится лишь менее четверти рабочих мест», – считает он.

Оксфордские учёные из Martin School's Programme on the Impacts of Future Technology предположили, что уже в ближайшие двадцать лет 45% рабочих мест в развитых странах займут роботы и компьютерные программы.

Эксперты из Global Education Futures и WorldSkills Russia также уверены, что роботы в скором времени будут выполнять большую часть производственных функций. «Роботы могут работать со скоростью, недоступной для человека, а протоколы коммуникации машина – машина позволят им достичь абсолютной согласованности действий и поддерживать единый ритм», – говорится в подготовленном исследователями докладе «Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире».

У компьютера есть ещё ряд преимуществ: он не устаёт, качество его работы не зависит от настроения и самочувствия, а содержание обходится дешевле, чем оплата труда работника. Вдобавок с переходом на машинный труд устраняются риски,

связанные с пресловутым человеческим фактором.

К максимально возможной автоматизации и компьютеризации стремятся предприятия по всему миру. Два года назад в Объединённых Арабских Эмиратах впервые построили офисное здание с помощью 3D-принтера. В работе участвовали всего 19 человек, а проект обошёлся на 50% дешевле, чем традиционное строительство. В Европе успешно проходят тесты грузовые караваны, в которых человек управляет лишь одной машиной, а за ним следуют самоуправляемые грузовики. Машиностроительные заводы переходят на работу по принципу «роботы делают роботов», причём роботизированные комплексы обладают способностью к самообучению.

По сути, человек в прямом и переносном смысле отходит от конвейера и переключается на дистанционное управление. Это и приводит к исчезновению целых профессий.

«Боты берут на себя удалённое общение с клиентами. В обслуживании посетителей общепита или гостиниц используются роботы-хостес. Специалисты утверждают, что через шесть лет робокассы займут половину рабочих мест кассиров-людей. Роботы заменят сотрудников в логистике, например кладовщиков, ведь они могут быстрее обрабатывать массивы данных», – говорит генеральный директор Центра развития бизнеса и карьеры «Перспектива» Наталья Сторожева.

В первую очередь могут исчезнуть профессии, которые предполагают выполнение однотипной рутинной работы. «В основном это профессии, связанные с механическим и ручным трудом. Юристов, бухгалтеров, страховых агентов или финансовых аналитиков через некоторое время могут заменить роботизированные системы», – говорит руководитель направления «Функциональное развитие» Корпоративного университета компании «Сибур» Юлия Городишенина.

На железнодорожном транспорте такой исчезающей профессией, по мнению Агентства стратегических

инициатив, станет машинист товарного состава. «С каждым годом беспилотные системы управления станвятся более совершенными. В первую очередь они будут установлены на поезда линий метрополитена и на грузовые подвижные составы, человек же будет подключаться только при возникновении форс-мажорных ситуаций. После 2020 года автопилотирование товарным составом будет становиться отраслевым стандартом», – прогнозирует составленный АСИ «Атлас новых профессий».

Превращение профессий

Появление современной высокопроизводительной техники приводит к усложнению существующих профессий, расширению их функционала. К примеру, врачам уже недостаточно медицинских знаний, им необходи-

инфраструктуры. Это новая профессия, совмещающая функционал монтажника пути, электромонтёра устройств сигнализации, централизации и блокировки и частично электромонтёра связи.

На малоделятельных линиях помощники машинистов осваивают дополнительно функционал составителя поездов, осмотрщика вагонов, кондуктора грузовых поездов. В свою очередь, второй профессией составителя поездов может быть осмотрщик или осмотрщик-ремонтник вагонов. Машинист железнодорожно-строительной машины может выполнять функции составителя поездов, а дежурный по поезду – дежурного стрелочного поста.

Изменение техники, технологии, появление новых или изменение действующих функций становятся предпосылками для создания абсолютно новых профессий.

К максимально возможной автоматизации и компьютеризации стремятся предприятия по всему миру

мо осваивать медицинские информационные системы, уметь пользоваться системами конференц-связи и удалённой диагностики. В промышленности возникает потребность в специалистах с взаимосвязанными компетенциями, позволяющими проектировать и адаптировать новые продукты. «Для качественного выполнения функционала специалиста будущего должен обладать двумя-тремя профессиями одновременно. Важными качествами для профессионала будущего выступают гибкость и адаптивность, способность работать в межфункциональных командах, на разных языках и в разных культурах», – отмечает Юлия Городишенина.

В прошлом году в ОАО «РЖД» разработали профстандарт для монтажника по обслуживанию и ремонту устройств

В «Атласе новых профессий» фигурируют 186 новых профессий, которые появятся к 2020 году. Так, в строительной отрасли появятся BIM-менеджер-проектировщик (BIM – цифровое моделирование), архитектор «энергонулевых» домов (специалист, занимающийся проектированием энергетически автономных домов, полностью обеспечивающих себя необходимой энергией за счёт её микрогенерации). В авиации потребуются проектировщики интерфейсов беспилотными летательными аппаратами, а в металлургии – конструктор новых металлов и супервайзер оборудования (специалист с компетенциями в мехатронике и инженерии, сопровождающий и обслуживающий высокотехнологичное оборудование на всём жизненном цикле).

Профессии будущего



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

«Основные направления инновационного развития ОАО «РЖД» подразумевают изменение технологий и переход на цифровое управление железнодорожным транспортом. Под эти новые системы и технологии нужны люди, которые их будут обслуживать, нужны новые профессии», – рассказывает первый заместитель начальника Департамента организации, оплаты и мотивации труда ОАО «РЖД» Андрей Тихомиров.

Как рассказал «Пульту управления» Андрей Тихомиров, ОАО «РЖД» с 2017 года активно занимается разработкой профессиональных стандартов на новые профессии и должности: «На данный момент уже разработаны профстандарты для машиниста-оператора, который дистанционно управляет локомотивом, бригадира (освобождённого) участка по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры, электромеханика железнодорожной инфраструктуры, мастера и начальника участка по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры, которые будут использоваться на малоинтенсивных участках».

В настоящее время актуализируются профстандарты для дежурного

по горочному автоматизированному комплексу, управляющему движением поездов с помощью системы интеллектуального управления перевозочным процессом, осмотрщика-ремонтника грузовых вагонов с учётом функций коммерческого осмотра, электромеханика дистанции сигнализации, централизации и блокировки с учётом функций ручного управления стрелками станций с поста ЭЦ в экстренных ситуациях на станциях, переведённых на диспетчерскую централизацию.

В июне на базе Московского учебного центра профессиональных квалификаций РЖД провели форсайт-сессию по перспективам инновационного развития железнодорожного транспорта на период до 2020–2025 годов в соответствии с долгосрочной программой развития компании.

«Вместе с коллегами из кадрового и производственного блока мы рассматривали программу инновационного долгосрочного развития и изучали новые технологии, которые появятся к 2025 году. Цель сессии – определить будущие потребности в компетенциях в контексте инноваций», – поясняет Андрей Тихомиров.

Среди основных направлений инновационного развития ОАО «РЖД»

сегодня автоматический сбор и обработка данных о состоянии подвижного состава и инфраструктуры, внедрение безлюдных технологий в работу станций и управление поездами, использование цифрового моделирования при строительстве железнодорожных объектов (BIM-технологии). Параллельно внедряются инновационные материалы, конструкции, технические системы, телекоммуникационные решения.

Участники форсайт-сессии определили компетенции работников, необходимые для выполнения данных технологий, и, исходя из этого, составили перечень из 44 новых перспективных профессий и должностей.

Так, управлением и обслуживанием железнодорожного подвижного состава на участке ВСМ будет заниматься пилот высокоскоростного поезда или оператор по управлению высокоскоростным железнодорожным подвижным составом (название будет зависеть от внедрённой технологии). Обеспечением непрерывного контроля и бесперебойности производственных процессов по ремонту и обслуживанию объектов инфраструктуры – операторы беспилотных летательных аппаратов.

В сегменте ремонтно-восстановительного обслуживания появится специальность проектировщика 3D-печати, а в сфере управления персоналом – куратора персональных данных. Архитекторы интеллектуальных систем управления будут выстраивать алгоритмы IT-управления и обеспечивать работу нейросетей.

Обслуживание устройств безопасности, микропроцессорных систем управления потребует появления специалистов по кибербезопасности, системных интеграторов и архитекторов системы искусственного интеллекта. Осмотрщики вагонов станут операторами дистанционного осмотра вагонов, инженеры-конструкторы – инженерами-архитекторами цифровой инфраструктуры.

«В список новых профессий также включён оператор системы управления беспилотными локомотивами, системный администратор сетей связи, специалист по моделированию производственных процессов в виртуальном пространстве, специалист по компетенциям и оценке персонала», – добавляет Андрей Тихомиров.

Чтобы новая профессия окончательно оформилась, её создатели должны пройти несколько этапов. Первое – создание профстандарта на основе внедряемой технологии. В ОАО «РЖД» разработкой и актуализацией профстандартов занимается Центр организации труда и проектирования экономических нормативов. Такая работа занимает обычно от полугода до года. После того как профессиональный стандарт разработан и согласован, он утверждается на Национальном совете по профессиональным квалификациям при президенте РФ. Затем новая профессия или должность вносится в государственный информационный ресурс «Справочник профессий», который ведёт Минтруд. Уже на основе профстандарта разрабатываются стандарты образовательные и программы профессионального обучения. Только после этого можно считать, что на рынке появилась новая профессия.

Будущее за гибкими специалистами
В перспективе потребность в квалифицированном инженерно-техническом персонале будет только увеличиваться. Перед специалистами будущего будут стоять задачи, которые потребуют творческого подхода и готовности к сотрудничеству с людьми и с системами искусственного интеллекта. «Крайне важно уметь адаптироваться и развивать новые компетенции в своей профессии. В нашей жизни появилось понятие long-life education, или «обучение длиною в жизнь». А с внедрением цифровых технологий способность перестраиваться становится всё более важной. Мы стоим на пороге мира быстрых изменений, так называемого VUCA-мира (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity).

По её словам, сегодня ощущается острая нехватка цифровых специалистов, а именно digital-специалистов новейших направлений – аналитиков и инженеров данных, разработчиков, UX-дизайнеров, скрам-мастеров. «Цифровизация задаёт направление для развития и популяризации новых профессий», – уверена Юлия Городишенина.

Если говорить о новых и перспективных профессиях, то в логистической и транспортной отраслях к 2022 году возрастёт доля инженеров машинного обучения, разработчиков ПО, профессионалов, занимающихся анализом данных, проектировщиков мобильных платформ и приложений. По-прежнему актуальным останется спрос на специалистов по продажам и маркетологов.

В ОАО «РЖД» разработкой и актуализацией профстандартов занимается Центр организации труда и проектирования экономических нормативов

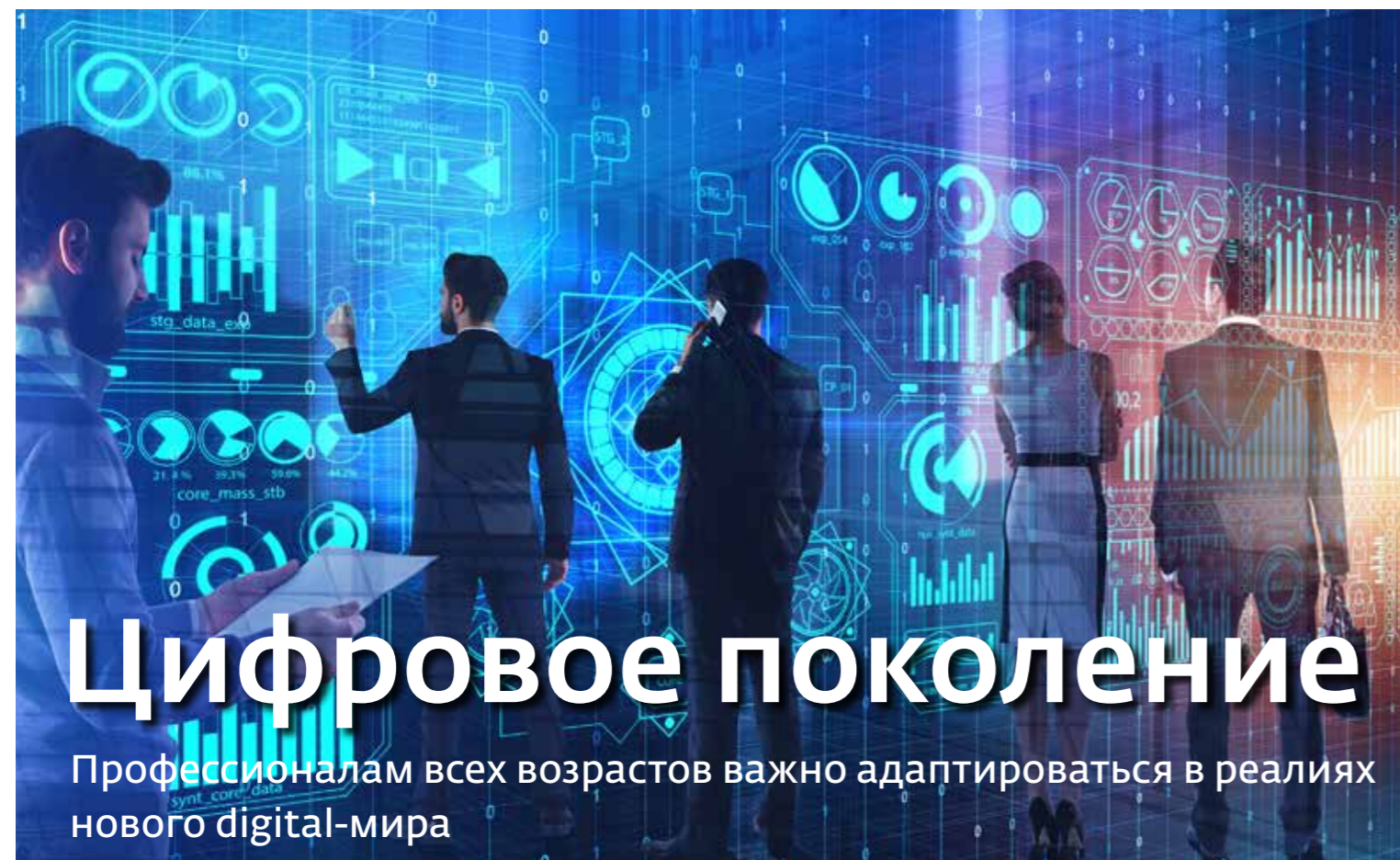
Главный вопрос в области управления талантами – какими компетенциями необходимо обладать сотрудникам, чтобы соответствовать темпам развития компании, – отмечает Юлия Городишенина. – Мы определили топ-5 навыков будущего, которые пригодятся любому профессионалу: открытость новому, адаптивность, умение параллельно решать множество задач; кросс-функциональность, умение работать в команде, мыслить разносторонне, наличие знаний в смежных областях; способность развиваться самому, создавать вокруг себя развивающую среду и развивать людей в команде; умение выстраивать коммуникации, слышать, воспринимать».

«В авиационной отрасли и туризме вырастет потребность в разработчиках пользовательских интерфейсов, проектировщиках интерактивных сред, менеджерах по продукту, специалистах по информационной и технической безопасности, по коммуникациям», – считает Алексей Праздничных.

Как отмечает Юлия Городишенина, востребованный сотрудник промышленной компании сегодня – это человек, который не ожидает чётких приказов и инструкций сверху, это профессионал с широким кругозором, способный работать на опережение и изучать технологии, которые ещё находятся в раз-

ПУЛЬТ

Мария Абдримова



Цифровое поколение

Профессионалам всех возрастов важно адаптироваться в реалиях нового digital-мира

Бра цифровизации оказывает влияние на формирование трудовых навыков людей. Как в изменяющемся мире чувствуют себя представители поколений, которые ещё помнят дисковый телефон или кабинку телефона-автомата, перьевую ручку, тетрадки в косую линейку и стеклянные молочные бутылки с разноцветными крышечками из фольги? Не станут ли они лишними, когда основную часть работ научатся выполнять роботы и искусственный интеллект? Об этом «Пульт управления» побеседовал с Евгенией Шамис, генеральным директором консалтинговой компании Sherpa S Pro, основателем и координатором

проекта «RuGenerations – российская школа Теории поколений», автором книг «Теория поколений: необыкновенный Икс» и «Теория поколений: стратегия Беби-бумеров».

– **Евгения, большинство футурологов в один голос заявляют, что новая цифровая и информационная реальность уже наступила. То, что раньше казалось фантастикой, сегодня реальность: «умные» дома, беспилотный транспорт, 3D-принтеры, бионические протезы, повсеместное внедрение «цифры» и роботизация. Как людям не проиграть машинам в борьбе за рабочие места?**

– Мы не проиграем машинам. Информационное поле перенасыщено пугающей информацией о том, что роботы заменят людей на производстве и в других сферах, в результате

чего наступит тотальная безработица. Между тем не хватает диалога и пояснений о том, что если одни профессии уйдут, то неизбежно появятся новые. Наш вызов – готовиться к этим новым профессиям. Поэтому нужно думать о том, как влиться в новые производственные, отраслевые миры, как остаться востребованными и конкурентоспособными. Необходим всепоколенческий ликбез.

Глобальная задача человечества – не только развитие и совершенствование мира, но и адаптация в нём. Хорошая жизнь в условиях научно-технического прогресса – вызов для людей во всех странах.

Что это значит? Расшифровка и обсуждение нового мира в разных сообществах. Например, все слышали о роботизации и цифровизации, но

мало кто представляет, в чём заключаются эти процессы, что это значит конкретно для нас, – например, мы не понимаем, что такое умный офис или дом, как ими пользоваться; что делать, если к окну подлетел дрон и завис там; как меняется документация компании в связи с появлением больших данных; как заботиться о своём здоровье и здоровье семьи в условиях расшифровки ДНК.

Ещё это подразумевает появление амбассадоров, то есть послов нового технолого-коммуникационного мира. Ими важно сделать людей разных поколений и профессий, потому что «свои» «своим» объяснят доходчивее и понятнее. Работодателям стоило бы завести в коллективах таких послов, тогда и профессиональная адаптация будет происходить намного быстрее. Хорошо бы, чтобы появились удобные и понятные форматы, как осваивать новую реальность, были определены разные точки входа – куда обратиться, и алгоритмы – с чего мне начинать. Причём у людей должен быть выбор, чтобы понять, какой формат им удобнее.

– **Следует ли работодателям учитывать особенности разных поколений при работе со своими сотрудниками?**

– Однозначно да. Понимание сценариев, моделей своего поведения и их корректировка при взаимодействии с другими людьми, осознание действий и мотивации поколений дают возможность быстрее получить запланированный результат. Всё это значительно экономит время, силы, нервы и деньги. Смотрите, мы повторяем одни и те же действия, делаем одни и те же ошибки снова и снова, потому что мы нормальные люди и в понимании своего поколения эти действия выглядят правильными. Но для других поколений они совсем неясны.

Теория поколений разработана в 1991 году американскими учёными Нейлом Хоувом и Вильямом Штраусом. Команда RuGenerations (лидеры – Евгения Шамис и Евгений Никонов – Ред.) сначала сделала адаптацию подхода для России в 2002–2003 годах,

а затем с 2004 года стала вести свои исследования, создала методологию изучения подхода и делает вклад в развитие мировых практик. В результате последовательной работы по исследованию, валидации и практическому внедрению материалов в корпорациях сегодня можно говорить о российской школе теории поколений: у нас собрано более 13 тыс. материалов фокус-групп по исследованию поколений в разных отраслях и городах России, стран СНГ, Бразилии; написаны книги про два поколения, которые стали бизнес-бестселлерами, в работе книга о поколении «миллениумов». Я горжусь, что это сделано у нас, в России и представители RuGenerations входят в ключевые мировые команды по этому направлению.

Послами нового технолого-коммуникационного мира важно сделать людей разных поколений и профессий, потому что «свои» «своим» объяснят доходчивее и понятнее

Сейчас в России и в мире живут представители следующих поколений: поколение победителей (родившиеся в 1903–1923 годах), молчаливое поколение (1924–1943), поколение «беби-бумеров» (1944–1963), поколение X – «неизвестные» (1964–1984), поколение Y – «миллениумы» (1985–2003), поколение Z, или «хоумлендеры» (2004–2024).

В основе теории поколений лежит тот факт, что поведение взрослого человека определяется глубинными ценностями, которые формируются у него с рождения до 10–12 лет. Эти поколенческие ценности формируются под влиянием четырёх факторов: события в стране и мире (например, для «беби-бумеров» таким событием стал запуск спутника на орбиту в 1957 году – в результате появилась цен-

ность космоса, поэтому практически любые проекты, направленные на освоение космоса, представители этого поколения воспринимают с большим энтузиазмом); особенности воспитания (например, «миллениумы» с детства усвоили, что в современном мире важно знать английский); информационные сообщения в обществе (например, ОАО «РЖД» сейчас ведёт активную информационную кампанию в части безопасного поведения на железной дороге, о которой слышаны представители поколений «миллениум» и Z); дефицита (для поколения Z дефицитом является живое общение, а значит, они не просто ценят его на подсознательном уровне, но и будут готовы платить за хорошее, качественное живое обще-

Евгения Шамис,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОНСАЛТИНГОВОЙ
КОМПАНИИ SHERPA S PRO, ОСНОВАТЕЛЬ И
КООРДИНАТОР ПРОЕКТА «RUGENERATIONS –
РОССИЙСКАЯ ШКОЛА ТЕОРИИ ПОКОЛЕНИЙ»,
АВТОР КНИГ «ТЕОРИЯ ПОКОЛЕНИЙ:
НЕОБЫКНОВЕННЫЙ ИКС» И «ТЕОРИЯ
ПОКОЛЕНИЙ: СТРАТЕГИЯ БЕБИ-БУМЕРОВ»



ЛИЧНЫЙ АРХИВ



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

Остановлюсь подробнее на особенностях, присущих каждому поколению.

Так, базовые ценности людей, принадлежащих к «поколению победителей», формировались до середины 30-х годов прошлого века. На эти годы пришлось революции, Гражданская война, коллективизация. Их отличают готовность делать большие дела, ответственность не только за себя, но и за страну, искренняя вера в светлое будущее – ведь они участвовали в больших делах и создании идеологии, категоричность суждений. Если «победители» о чём-то судят, то переубедить их сложно. Эти люди даже в преклонном возрасте, в 80–90 лет, готовы ходить по инстанциям, доказывать свою правду – болеть за дело. Деньги для них однозначной ценностью не являются. Видимо, это объясняется тем, что деньги за время их жизни неоднократно обесценивались и люди много раз теряли всё, что наживали.

Ценности представителей «молчаливого поколения» формировались в конце 20-х, 30-е и 40-е годы. В этот интервал времени были: НЭП, развитие наук и технологий, ликбез (прямо как и сейчас, только по другим темам), Великая Отечественная война, ста-

линские репрессии, сначала разрушение страны, потом её восстановление. Понятие «семья» для «молчаливого поколения» – святое. Только в семье они могут открыто говорить на любые темы, обсуждать проблемы. В остальных же местах чаще всего контролируют себя, свои слова – ведь они могут повлиять на жизнь и смерть. Отсюда и название поколения – «молчаливое». То, что в это время были открыты антибиотики, которые перевернули всю мировую медицину, внушило им уважение к врачам и медицине. Слова докторов – это закон, который не поддаётся обсуждению. Вообще, люди, принадлежащие к этому поколению, уважают законы, должности и статусы других людей, они очень законопослушны.

События, оказавшие наибольшее влияние на «беби-бумеров» – победа в Великой Отечественной войне, советская «оттепель», покорение космоса, целина, большие стройки, единые стандарты обучения в школах и гарантированность медицинского обслуживания. Поколение получило своё название из-за послевоенного всплеска рождаемости. Они выросли в супердержаве, которая давала возможность запускать ракеты, людей

во Вселенную. «Беби-бумеры» – оптимисты, люди команды. Сейчас они очень активны: занимаются спортом, осваивают новые гаджеты и Интернет, путешествуют – хотят почувствовать себя молодыми душами, но при этом наслаждаются полученным опытом и зрелостью. Если нужно оценить долгосрочные перспективы от принятия того или иного решения, то лучшего советника, чем «беби-бумер», не найти.

Ценности представителей поколения X, или «неизвестного» поколения, – это профессионализм (глубина и детали), умение жить в изменениях, выбор, глобальная информированность, стремление учиться в течение всей жизни, неформальность взглядов, прагматизм. Сейчас в бизнесе это самое многочисленное поколение. «Иксы» – это поколение «с ключом на шее», выросшее на улице и получившее там неограниченную свободу. Неудивительно, что и на работе они хотят получить возможность делать всё так, как считают нужным. «Иксу» не обязательно всё время менять работу, важнее повышать профессионализм.

Поколение Y ещё называют «поколением большого пальца» в связи с тем, что сотовый телефон для них существовал практически всегда, и эти ребята умеют очень быстро писать SMS и предпочитают текстинг, а не телефонный звонок. На время их детства и взросления пришлось распад СССР, большие теракты, военные конфликты, бурное развитие коммуникаций и цифровых технологий (в частности, появление Интернета), появление гаджетов – мобильных телефонов и игровых приставок. В их детстве наступила эпоха брендов и публичности. В связи с тем, что внешняя среда вокруг них менялась очень быстро в период их взросления, им стало непонятно будущее и то, к чему стоит готовиться. Отсюда запросы на быстроту – желание получать немедленное вознаграждение за проделанную работу, стремление сразу же использовать любые возникающие возможности, абсолютное неверие в от-

далённую перспективу. Для них очень важно внести свой вклад в общее дело, повлиять на ситуацию – сделать мир и страну лучше.

И наконец, поколение людей, родившихся после 2004 года и продолжающих рождаться по сей день – поколение Z, их также называют «хоумлендеры», или «поколение национальной безопасности». Какие глобальные события происходят во время взросления детей из поколения Z? Мировой финансовый и экономический кризис, укрупнение бизнеса, создание торговых сетей, развитие науки и технологий, медицины и искусства, обсуждение качества школы и среднего образования. Это первое цифровое поколение – то есть родившееся со смартфонами и тачпадами.

– Как следует вести себя при приёме на работу на встрече с представителями разных поколений?

– Знание поколенческих особенностей пригодится и при поиске работы. Так, если собеседование проводит руководитель – «беби-бумер», то соискателю стоит сделать акцент на рассказе о своих карьерных планах, долгосрочных перспективах. Здесь важно рассказать о достижениях и командах, в которых человек был.

Если будущий начальник принадлежит к поколению X, то в первую очередь будет проверяться профессионализм. Причём проверяться он будет по-разному – вопросами и заданиями на глубину знаний, проверкой опыта, прагматичными вопросами. Где-то «иксы» будут проверять по-уличному, жёстко, что может казаться немного агрессивным «миллениумам». Помните, так проверяется профессионализм. Поэтому лучше всего обозначить свою полную готовность к работе, готовность взять ответственность, отсутствие страха перед большими объёмами заданий, показать знания и опыт. Кстати, не бойтесь чего-то не знать – «иксы»-профессионалы знают, что профи абсолютно во всём быть не реально.

Ну а если на работу вас пригласил «миллениум», лучше подумать о

стратегических целях, за которые вы «болеете», за которые готовы «постоять», которые сделают мир лучше. Можно рассказать, например, о своём волонёрском опыте.

– В условиях нарастающей цифровизации и роботизации «ручную работу» всё чаще начинают выполнять машины. Задача работников сводится к дистанционному контролю за производственным процессом, а также курированию процесса внедрения инноваций. Значит ли это, что работодатели будут делать ставку на молодых специалистов, родившихся и выросших в цифровом мире, а значит, хорошо ориентирующихся в современных технологиях, в то время как профессионалы «старожилы» останутся за бортом производства?

Если собеседование проводит руководитель – «беби-бумер», то соискателю стоит сделать акцент на рассказе о своих карьерных планах, долгосрочных перспективах

– Единственное поколение, которое родилось в цифровом мире – «хоумлендеры». Все остальные являются «цифровыми мигрантами». Однако поколение Z пока ещё слишком молодо, чтобы работать, поэтому рынок труда по-прежнему занят «иксами», «беби-бумерами» и «игреками». Как я уже говорила, всем этим поколениям необходим технологический ликбез, для того чтобы успешно адаптироваться в реалиях цифрового мира. Методы адаптации различны: «миллениумы» хорошо воспринимают видеоматериалы и вебинары, они отлично работают с форматом TED. «Иксы» хотя и получают высокопрофессиональные материалы, а не данные в формате мозгового штурма, причём

они хотят сначала увидеть короткие выдержки – о самом главном. Для «беби-бумеров» лучше всего подходит письменное изложение информации (книги, инструкции).

– Каким должен быть возрастной состав коллектива, чтобы его работа была успешной?

– Рабочие коллективы чаще всего состоят из представителей разных поколений. Сейчас три поколения в коллективе – это оптимальная ситуация. Это позволяет гармонично передавать знания, готовить преемников, совмещать разнопоколенческие подходы и практики, устойчиво чувствовать себя в меняющемся мире. Хотя встречаются компании, где в определённых департаментах доминируют представители одного поколения (например, в какой-то мо-

мент департаменты промышленной безопасности состояли в основном из «беби-бумеров»; среди пиарщиков много представителей поколения X). Доминирование одного поколения в управленческой или функциональной команде неплохо, но существуют риски потерять качество взаимодействия с другими группами, непонятная коммуникация, резкий уход всех сотрудников на пенсию, как результат – быстрое обезглавливание коллектива.

В будущем в связи с увеличением продолжительности жизни, возможно, мы будем говорить о представителях четырёх рабочих поколений в команде одновременно. И это интересно посмотреть.

БЕСЕДОВАЛА ЮЛИЯ СОЛОВЬЁВА



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

ФАРИД ХУСАИНОВ,
ЭКОНОМИСТ, КАНДИДАТ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК,
СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ
ЭКОНОМИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА



ЛИЧНЫЙ АРХИВ



АРХИВ ФАРИДА ХУСАИНОВА

Классика жанра

Тарифных дел мастер

В любой науке есть просто учёные – те, кто внёс какой-то вклад в свою специальность, а есть те редкие люди, работы которых определили на каком-то этапе всё развитие целого научного направления.

В экономике железнодорожного транспорта было много учёных, но в сфере железнодорожных тарифов есть одна эпохальная фигура – человек, определявший лицо тарифной системы на протяжении почти полувека – с конца 1940-х годов до начала 1990-х. Это Абрам Владимирович Крейнин – доктор экономических наук, заслуженный экономист РФ, автор важнейших научных работ по тарифной проблематике, которые определили лицо системы железнодорожных тарифов в СССР и России в 1950–1990-х годах. В этом году исполнилось 100 лет со дня его рождения.

Он родился 23 октября в Ставрополе в семье часовщика через год после Октябрьской революции 1917 года, воевал в Великую Отечественную, в 1949 году участвовал в совещании по тарифам, которое проводил в Кремле Сталин, в конце 1960-х открывал для себя рыночную экономику по приобретённому по благу учебнику Самуэльсона, в 1970-х консультировал нобелевского лауреата по экономике Леонида Канторовича, в 1990-х вместе со страной переходил к рынку и писал аналитические записки для Бориса Немцова с идеями возродить тарифные съезды.

– Когда я родился, шла Гражданская война, был голод. Затем Ленин ввёл НЭП. Так как за время военного коммунизма люди ещё не забыли предпринимательских навыков, то, как только был объявлен НЭП, крестьяне очень быстро перестроились. За время НЭПа у нас тут всё росло, как на дрожжах, – со всех сёл Северного Кавказа на подводах крестьяне везли свои продукты. Но в 1928 году, когда

кулаков стали уничтожать как класс, стало беспокойно. А кулаки – это обычно трудолюбивые и самые производительные крестьяне. Я даже помню восстание кулаков, которые взяли вилы и топоры и с этим пошли на штурм комбедов – комитетов бедняков. В комбеды шли те, кто не любил работать, а любил выпить и закусить, – рассказывал Крейнин.

В марте 1932 года вся семья переезжает в Москву. После окончания школы в 1936 году Абрам собирался учиться на теплотехнику, но получил двойку на вступительном экзамене по математике – помог товарищу, а своим билетом заняться не успел. И стал срочно искать другой вуз. Оказалось, что на экономическом факультете МИИТа – недобор. Так будущий классик почти случайно выбрал свою науку.

направлен в Военно-транспортную академию им. Кагановича в Ленинграде, а в декабре 1941 года лейтенант Крейнин был направлен на фронт в составе 105-го Отдельного дорожно-эксплуатационного батальона. Абрам Владимирович прошёл всю войну с декабря 1941 по 1945 год, награждён боевыми наградами.

После демобилизации в 1945 году Крейнин пришёл работать в центральное Грузовое управление Наркомата путей сообщения (в 1946-м НКПС переименован в МПС).

– Но мне не понравилась эта работа. Это же ужас какой-то! Скучно: складываешь заместителю министра, сколько погрузка, сколько выгрузка. Меня тянуло к аналитической работе. Начальник тарифного отдела Семён Фёдорович Кучурин (автор

Привычная всем сегодня идея двухставочного тарифа была предложена именно Абрамом Владимировичем Крейниным

В МИИТе в то время был очень хороший уровень преподавания, двойки ставили безжалостно. Диплом студент Крейнин писал на тему «Анализ расходов паровозной службы по дорогам сети», причём не просто по предоставленным депо данным, а поработав инженером-экономистом в планово-производственном бюро паровозного отделения в городе Тернополе.

Защита дипломного проекта состоялась 17 июня 1941 года. Крейнин был единственным в своём потоке, кто получил красный диплом. Но уже 22 июня началась война. Абрам Владимирович рассказывал, как они слушали в МИИТе речь Молотова. У него был выбор ехать по брони в Казахстан или на фронт. Он выбрал фронт и был

известной книги, с некоторыми идеями которой я впоследствии спорил) меня заметил и пригласил в тарифно-экономический отдел: «В отделе у нас нет никого с образованием, одни практики. А сейчас предстоит большая работа, предстоит тарифная реформа». В итоге я согласился, тем более что жил тогда недалеко – на Новой Басманной, дом 14», – вспоминал Абрам Владимирович.

Так Крейнин связал свою судьбу с железнодорожными тарифами. Но, прежде чем дать согласие на переход в тарифно-экономический отдел, он отправился в эмпээсовскую библиотеку, где с удивлением обнаружил, что, кроме статей С.Ф. Кучурина, из действующих учёных о тарифах никто не пишет. Но зато в библиотеке было



ЭДГАР ВЕРХОЖЕНКО/ТАСС



АЛЕКСАНДРОВИЧНИКОВ/ТАСС



АРХИВ ФАРИДА ХУСАИНОВА

огромное количество старых книг 1900–1920-х годов – К.Я. Загорского, С.В. Бернштейн-Когана, А.Ф. Зайцева, которые Крейнин стал тщательно штудировать.

В итоге он активно включился в работу тарифно-экономического отдела. При его активнейшем участии проходят послевоенные тарифные реформы 1949, 1950, 1952 и 1955 годов.

– В середине 1930-х годов тарифы были убыточными. Одна из задач, которая была поставлена перед нашим отделом, – разработать такую систему, при которой грузовые железнодорожные перевозки не были бы убыточными. В итоге в 1949 году общий уровень железнодорожных тарифов (без учёта сборов) был повышен на 69%. По отдельным грузам повышение тарифных ставок было разным. На массовые грузы тарифы повышались в большей степени. Так, тарифы на перевозку каменного угля были повышены в 2,1 раза, леса – в 2,2 раза, а тарифы на бензин – лишь на 13%, на хлебные грузы – на 17%.

Работая в МПС, Крейнин стал проявлять интерес к научной работе. В 1956 году в сентябрьском номере журнала «Железнодорожный транспорт» выходит его первая научная статья «Пути улучшения системы грузовых тарифов», в 1957 году его работу публикует главный эконо-

мический журнал страны «Вопросы экономики».

Об авторитете Крейнина в транспортной науке уже в это время свидетельствует тот факт, что, когда академик Тигран Сергеевич Хачатуров готовил к изданию свою книгу «Экономика транспорта» (вышла в 1959 году), он позвонил Крейнину, передал ему черновик главы про тарифы и попросил «прочитать этот материал и раскритиковать тут всё, что только можно раскритиковать».

В эти же годы Крейнин начинал работать над кандидатской диссертацией на тему «Проблемы ценообразования на железнодорожные перевозки в социалистическом хозяйстве». Диссертацию он готовил под научным руководством Евгения Давыдовича Ханукова, автора выдающейся книги «Транспорт и размещение производства». В 1963 году диссертация была успешно защищена, Крейнину была присуждена учёная степень кандидата экономических наук.

После защиты кандидатской А.В. Крейнин принял решение сосредоточиться на научной работе и перейти из МПС во ВНИИЖТ, что и произошло в декабре 1963 года. Через два года он организовал во ВНИИЖТе и затем возглавил сектор ценообразования и тарифов в составе отделения экономики. Задача сектора заключалась в переходе от громоздкой,

противоречивой, «лоскутной» системы тарифов к стройной системе, базирующейся на единых принципах и единой логике построения.

Привычная всем сегодня идея двухставочного тарифа была предложена именно А.В. Крейниным. Тариф стал складываться из двух элементов – движенческой составляющей, зависящей от расстояния перевозки, и ставки за начально-конечные операции. Реализация этой тарифной реформы проходила в два этапа – в 1967 и 1974 годах.

Кстати, практически все отечественные специалисты по тарифам вышли из этого сектора, среди них – «отец» действующего с 2003 года Прейскуранта № 10-01 д.э.н. Л.А. Мазо и Т.И. Стебунова – в прошлом заместитель руководителя ФСТ России, а ныне советник генерального директора – председателя правления ОАО «РЖД».

Абрам Владимирович занимался не только научной, но и просветительской деятельностью. В 1969 году в издательстве «Знание» выходит его популярная брошюра «Цены и ценообразование на транспорте», он читает лекции студентам ВЗИИТа (сейчас – Российская открытая академия транспорта РУТ (МИИТ)), читает лекции перед работниками грузового хозяйства в разных уголках страны.

Во время одной из наших бесед Крейнин узнал, что я из Ершова. Он вспоминает, что в конце 60-х он читал лекции по тарифам в Ершовском отделении Приволжской железной дороги, а также выступал с лекциями в Саратове перед работниками грузового хозяйства Приволжской железной дороги и назвал по памяти адрес управления дороги:

- Кажется, улица Ленина, 8?
- Теперь она – Московская, 8.

В 1978 году выходит монография А.В. Крейнина «Транспортные тарифы в СССР», которая до сих пор считается одной из самых серьёзных и глубоких работ из всего написанного по этой теме в Советском Союзе. Впрочем, в книге очень мало сказано о дореволюционных железнодорожных тарифах.

– Когда я начал работать над монографией, меня очень интересовало устройство дореволюционных тарифов, но в те годы была установка, что ничего хорошего и прогрессивного от царского правительства не могло исходить в принципе, поэтому мне было сказано чётко: никакого упоминания дореволюционного опыта в положительном ключе, – пояснял Абрам Владимирович.

Кстати, некоторые идеи той книги сам автор впоследствии признал ошибочными. Это тоже черта настоящего учёного – не держаться привычных догм. Например, рассуждая о «принципе платёжеспособности» (ad valorem) в своей книге 1978 года, он пишет: «Буржуазные экономисты, а также некоторые экономисты уже в советский период пытались в оправдание теории платёжеспособных тарифов приводить в доказательство высказывания Карла Маркса». И дальше, в полном соответствии с традициями того времени, необходимо было на одну цитату Маркса, приводимую оппонентом, найти другую цитату – противоположную. Цитата, разумеется, находится, и Крейнин пишет: «Карл Маркс, говоря о железнодорожных тарифах, высмеял пресловутый принцип платёжеспособно-

сти и рассматривал его как повод для вымогательства». Справедливости ради отметим, что в данном случае Маркс действительно был противником принципа ad valorem, но дело не в этом. Важно, что без ссылки на Маркса трудно было отстаивать свои идеи на уровне теории. На прикладном уровне было попроще.

Кстати, процесс переоценки марксизма так же, как и у многих экономистов того времени, начался у Абрама Владимировича с книги Пола Самуэльсона «Экономика», изданной в 1964 году с грифом «Для научных библиотек». Эту книгу ему по благу раздобыла одна из его учениц – Н.А. Коновалова. В свободную продажу в СССР книги с таким грифом не поступали.

После ухода на пенсию Абрам Владимирович по заказу Национальной ассоциации транспортников и её председателя профессора Георгия Давыдова изучает материалы дореволюционных тарифных съездов и в 1998 году готовит аналитическую записку для вице-премьера Бориса Немцова о необходимости возрождения института общих тарифных съездов, на которых представители железных дорог, грузоотправители, представители органов власти обсуждали бы тарифную политику. Он активно публикуется: в журнале «Бюллетень транспортной информации» выходит цикл его статей по истории регулирования железнодорожных грузовых тарифов и по проблемам совершенствования

Тариф стал складываться из двух элементов – движенческой составляющей, зависящей от расстояния перевозки, и ставки за начально-конечные операции

Итогом многолетних исследований стала докторская диссертация «Экономические проблемы формирования транспортных тарифов в СССР», защищённая в 1984 году в НИИ ценообразования Госкомцена СССР (ныне – Институт проблем ценообразования и регулирования естественных монополий НИУ ВШЭ). Один из отзывов на диссертацию дал нобелевский лауреат Леонид Витальевич Канторович, который хорошо знал Крейнина, консультировался с ним по вопросам тарифов и работал с ним в научных советах АН СССР и во ВНИИЖТе, где Канторович трудился в последние годы жизни.

Защитив докторскую диссертацию, Крейнин не стал почитать на лаврах. Он активно участвовал в подготовке тарифной реформы 1989 года.

пассажирами тарифов, в 2004 году – монография «Развитие системы железнодорожных грузовых тарифов и их регулирование в России». В ней Крейнин «расквитался» с цензурными ограничениями своей книги 1978 года, написав и о дореволюционных тарифах, и о том, что вместо идеологических догм «руководствуется исключительно профессиональным анализом».

Вплоть до самой смерти в январе 2017 года Абрам Владимирович сохранял бодрость духа и надиктовывал статьи. Учёные-транспортники проводят круглые столы, посвящённые его памяти, обсуждают современные проблемы железнодорожных тарифов.

Учёный жив, пока читают его книги.

Олег Валинский,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА – НАЧАЛЬНИК ДИРЕКЦИИ
ТЯГИ ОАО «РЖД»



ОАО «РЖД»

Игорь Посадов,
ПРИГЛАШЁННЫЙ ПРОФЕССОР
СТОКГОЛЬМСКОЙ ШКОЛЫ
ЭКОНОМИКИ



ЛИЧНЫЙ АРХИВ



Время закона

Нормативно-правовая адаптация договорных отношений в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции: проблемные вопросы и видение их решения

Мудрый законодатель начинает не с издания законов, а с изучения их пригодности для данного общества.

Жан-Жак Руссо

Системное раскрытие правовой природы института контракта жизненного цикла определяется разработанными законодательными положениями, обеспечивающими нормативно-правовую адаптацию инновационных гражданско-договорных отношений хозяйствующих субъектов в формате жизненного цикла. Именно создание в последние три десятилетия в странах Европейского

не даёт целостного и системного форматирования понятия контракта жизненного цикла как института гражданско-правовых договорных взаимоотношений и тем самым создаёт правовые риски для потенциальных инвесторов, снижающие их интерес к заключению долгосрочных контрактов такого рода на нашем экономическом ландшафте.

Здесь достаточно заметить: в Гражданском кодексе Российской Федерации (ГК РФ) вообще не нашло своего закрепления такое правовое понятие, как «контракт жизненного цикла», что объективно приводит при установлении договорных отношений к правовой неопределённости ввиду отсутствия законодательно выраженных дефиниций и к использованию

Публично-правовые признаки и предмет контракта жизненного цикла позволяют вести речь о его самостоятельном месте в системе предпринимательских договоров

союза и США действенной системы институциональных положений, определившей собой установление соответствующего адекватного нормативно-правового поля, стало залогом эффективного становления на Западе многовариантных видов предпринимательской деятельности в формате контракта жизненного цикла (ранее о контракте жизненного цикла – «Пульт управления» № 3, 2018).

Что же касается России, то в настоящее время формирование видения построения бизнеса на основе контракта жизненного цикла в отечественном бизнес-сообществе складывается по преимуществу только на уровне доктрины и не обрело ещё своего должного закрепления в российском законодательстве, что

соответствующей терминологии в бизнес-лексиконе лишь на смысловом уровне.

Вместе с тем при отсутствии в отечественном законодательстве гражданско-правового определения понятия «контракт жизненного цикла» трактование заключения контракта в формате жизненного цикла как способа взаимодействия субъектов экономического пространства всё же получило своё терминологическое определение со вступлением в силу с 01.01.2014 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (№ 44-ФЗ от 05.04.2013).

Так, ч. 16 ст. 34 Закона № 44-ФЗ определяется правомерность заключения в случаях, установленных Правитель-

ством РФ, контракта, предусматривающего закупку товара или работы (в том числе при необходимости проектирование, конструирование объекта, который должен быть создан в результате выполнения работы), последующие обслуживание и ремонт, при необходимости эксплуатацию и (или) утилизацию поставленного товара или созданного в результате выполнения работы объекта, что и регламентируется как контракт жизненного цикла.

Также предусматривается, что предметом такого рода контракта может быть одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства.

При этом в соответствии со ст. 34 закона № 44-ФЗ Постановлением Правительства РФ «Об определении случаев заключения контракта жизненного цикла» от 28.11.2013, № 1087 (далее – Постановление № 1087), вступившим в силу с 01.01.2014, устанавливается конкретный перечень выполнения работ и закупок, осуществляемых в целях обеспечения государственных и муниципальных нужд посредством заключения контракта жизненного цикла.

В представленный в Постановлении № 1087 перечень входит выполнение работ по проектированию и строительству автомобильных дорог, инфраструктуры морских и речных портов, аэропортов, объектов системы коммунальной инфраструктуры, объектов инфраструктуры метрополитена, внеуличного транспорта и городского наземного электрического транспорта, объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, уникальных объектов капитального строительства, а также закупка железнодорожного подвижного состава, транспортных средств метрополитена, внеуличного транспорта и городского наземного электрического транспорта, воздушных судов, морских и речных судов.

Тем самым представляется очевидным, что сфера действия как за-



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA

кона № 44-ФЗ, так и Постановления № 1087 замыкается исключительно на регулировании правоотношений, направленных на обеспечение государственных и муниципальных нужд в целях повышения эффективности и результативности осуществления закупок товаров, работ, услуг, а также на обеспечение гласности и прозрачности их проведения для предотвращения коррупции и других злоупотреблений в сфере таких закупок.

Как следствие, приходится констатировать: хотя трактование контракта жизненного цикла на российском законодательном поле довольно сходно с тем понятием, которое используется в мировой практике, однако, в отличие от выработанных международных правовых принципов заключения и исполнения контракта жизненного цикла нормативные положения закона № 44-ФЗ, равно как и установочные позиции Постановления № 1087, не формируют институт контракта жизненного цикла как предмет гражданско-правового регулирования, а лишь определяют его в качестве одного из видов государственных и муниципальных контрактов, имеющих смешанный характер.

Сложившееся положение дел порождает необходимость определиться с ответами на два правоустанавливающих вопроса в отношении юридической природы контракта жизненного цикла. Во-первых, представляется ли легитимным заключение контракта жизненного цикла по российскому законодательству в широком предпринимательском понимании при выстраивании гражданско-правовых договорных отношений. Во-вторых, является ли контракт жизненного цикла отдельным видом договора.

В отношении того, что заключение контракта жизненного цикла легитимно, свидетельствует закреплённый п. 2 ст. 421 ГК РФ гражданско-правовой принцип свободы договора, согласно которому стороны обладают диспозитивной нормой права заключения договора, как предусмотренного, так и не предусмотренного законодательством или иными правовыми актами. При этом в соответствии с п. 4 ст. 421 ГК РФ условия договора определяются по усмотрению сторон, кроме случаев, когда содержание соответствующего условия предписано законом или иными правовыми актами.

Илья Скрябин,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО
«ИДЕАЛ ПЛМ-СИАЙЭС»



ИДЕАЛ ПЛМ-СИАЙЭС

Виталий Тришанков,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ДИРЕКЦИИ ТЯГИ ОАО «РЖД»



ОАО «РЖД»

В свою очередь, вполне правомерно просматривается также и идентификация контракта жизненного цикла как примера особого вида договора, поскольку он представляет собой смешанный договор ввиду комплексности построения и регулирования его предмета на стыке различных правовых сфер. Обоснованность такого заключения определяется тем, что, согласно п. 3 ст. 421 ГК РФ, стороны вправе заключить договор, в котором содержатся элементы различных договоров, предусмотренных законом или иными правовыми актами (смешанный договор). При этом к отношениям сторон по смешанному договору применяются в соответствующих частях правила о договорах, элементы которых содержатся в смешанном договоре, если иное не вытекает из соглашения сторон или существа смешанного договора.

На практике контракт жизненного цикла, будучи по своей юридической природе смешанным договором, сочетает в себе содержательные элементы таких предусмотренных ГК РФ видов гражданско-правовых договоров, как договор поставки, договор подряда, договор на выполнение проектно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, договор возмездного оказания услуг и т. п. Отсюда вполне обоснованным предстаёт вывод, что контракт жизненного цикла правомерно совершать, основываясь на соответствующих действующих нормах ГК РФ.

Совершенно очевидно также и то заключение, что предметом контракта жизненного цикла является совокупность стадий жизненного цикла продукции, что получило своё адекватное выражение в законе № 44-ФЗ.

Здесь следует заметить, что впервые в отечественной нормативной документации определение понятия жизненного цикла продукции дано в Рекомендациях «Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения. Р 50-605-80-93», утверждённых при-

казом ВНИИстандарта от 09.07.1993, № 18 (далее – Рекомендации), в которых (пункт 1.4.1.) жизненный цикл продукции определяется как совокупность взаимосвязанных процессов последовательного изменения состояния продукции от формирования исходных требований к ней до окончания её эксплуатации или применения.

При этом жизненный цикл продукции рассматривается не как временной период существования продукции данного типа (одного наименования и обозначения), а как процесс последовательного изменения её состояния, обусловленный видом производимых на неё воздействий.

Достойно также внимания то обстоятельство, что данное в Рекоменда-

лее – ГОСТ Р 52611-2006), жизненный цикл продукции рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов (этапов) создания и последовательного изменения состояния продукции, обеспечивающей потребности заказчика.

Вместе с тем, согласно пункту 3.1.1. Национального стандарта РФ «Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения», введённого в действие с 01.01.2011 в формате ГОСТ Р 53791-2010 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.05.2010 № 85-ст (далее – ГОСТ Р 53791-2010), жизненный цикл продукции характеризуется как совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при

В российском законодательстве должно быть введено гражданско-правовое понятие «контракт жизненного цикла»

циях определение жизненного цикла продукции предстаёт концептуально выраженным понятием, которое получило свою последующую интерпретацию в действующих на настоящее время российских нормативно-правовых документах, регламентирующих управление жизненным циклом продукции в зависимости от её функциональной специфики.

Так, согласно пункту 3.5. Национального стандарта РФ «Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Средства информационной поддержки жизненного цикла продукции. Безопасность информации. Основные положения и общие требования», введённого в действие с 01.07.2007 в формате ГОСТ Р 52611-2006 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.12.2006 № 304-ст (да-

её создании, использовании (эксплуатации) и ликвидации (с избавлением от отходов путём их утилизации и/или удаления).

В свою очередь, согласно п. 6 раздела 2. Межгосударственного стандарта «Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. Термины и определения», введённого в действие с 01.01.2014 в качестве Национального стандарта РФ в формате ГОСТ 31539-2012 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.11.2012 № 1171-ст (далее – ГОСТ 31539-2012), жизненный цикл железнодорожного подвижного состава трактуется как совокупность взаимосвязанных, последовательно осуществляемых процессов установления требований к потребительским свойствам и техническим параметрам железнодорожного подвижного



DEPOSITPHOTOS/LEGION-MEDIA



КИРИЛ КУХАРЬ/ТАСС

состава, а также процессов его создания, применения и утилизации.

И наконец, согласно пункту 3.1.2. Национального стандарта РФ «Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения», введённого в действие с 01.07.2017 в формате ГОСТ Р 15.000-2016 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.10.2016 № 1540-ст (далее – ГОСТ Р 15.000-2016), жизненный цикл продукции определяется как совокупность взаимосвязанных процессов последовательного изменения продукции от обоснования её разработки до окончания эксплуатации и последующей ликвидации.

Наряду с этим в рассматриваемых российских нормативно-правовых документах также имеются и определённые специфические различия в аспекте определения стадий жизненного цикла продукции. Так, согласно пункту 4.2. ГОСТ Р 52611-2006, жизненный цикл продукции, представленный в табулированном виде, складывается из следующих этапов: маркетинг; проектирование и разработка продукции; планирование и разработка процессов закупки; про-

изводство или предоставление услуг; упаковка и хранение; реализация; установка и ввод в эксплуатацию; техническое обслуживание; эксплуатация; утилизация.

Вместе с тем, согласно пункту 4.2. ГОСТ Р 53791-2010, жизненный цикл продукции производственно-технического назначения включает в себя следующие стадии: обоснование разработки; разработка технического задания; проведение опытно-конструкторских работ; производство и испытания; модернизация; использование (эксплуатация); ликвидация (с избавлением от отходов путём их утилизации и/или удаления).

В то же время, согласно пунктам 12.-17. раздела 2. ГОСТ 31539-2012, жизненный цикл железнодорожного подвижного состава рассматривается как состоящий из следующих стадий: определение исходных требований; разработка; производство; эксплуатация; модернизация; утилизация.

В свой черёд, согласно пунктам 4.4. и 4.5. ГОСТ 15.000-2016, жизненный цикл продукции подразделяется на следующие стадии: исследование и проектирование; разработка; изготовление (производство); поставка; эксплуатация (потребление, хранение);

ликвидация, – каждой из которых даётся обстоятельное трактование.

Необходимо особо отметить: к настоящему времени наиболее полно раскрыто содержание понятия жизненного цикла и составляющих его стадий применительно к продукции военного назначения, что получило своё нормативное выражение в Национальном стандарте РФ «Управление жизненным циклом продукции военного назначения. Общие положения», введённого в действие с 01.09.2015 в формате ГОСТ Р 56135-2014 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.09.2014 №1155-ст.

Существующая в российском нормативно-правовом поле возможность разнообразного трактования понятия жизненного цикла продукции и её отдельных стадий приводит некоторых экспертов к суждению, что реализация контракта жизненного цикла возможна также и посредством заключения концессионных соглашений в соответствии с Федеральным законом «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005, № 115-ФЗ (далее – закон № 115-ФЗ). Такая точка зрения аргументируется тем, что, согласно п. 2 ст. 3. закона № 115-ФЗ, концесси-

онное соглашение является договором, который содержит элементы различных договоров, предусмотренных федеральными законами, и включает в себя длительный период жизни объекта. При этом к отношениям сторон концессионного соглашения применяются в соответствующих частях правила гражданского законодательства о договорах, элементы которых содержатся в концессионном соглашении, если иное не вытекает из закона № 115-ФЗ или существа концессионного соглашения.

Тем самым концессионное соглашение, подобно контракту жизненного цикла, также является по своей структуре смешанным договором, на чём, собственно говоря, и строится умозаключение об их определённой гражданско-правовой общности. Вместе с тем, по нашему убеждению, контракт жизненного цикла и концессионное соглашение – это два различных по своему гражданско-правовому содержанию вида договоров, принципиально отличающихся парадигмой построения взаимоотношений между сторонами сделки.

Так, в случае заключения контракта жизненного цикла объект договора находится в собственности и управлении заказчика, который извлекает выгоду от его эксплуатации, тогда как подрядчик на возмездной основе осуществляет выполнение работ и услуг на всех этапах жизненного цикла продукции.

В свою очередь, концессионное соглашение в аспекте построения имущественных отношений между сторонами сделки имеет совершенно иную правовую природу, поскольку, согласно п. 1. ст. 3 закона № 115-ФЗ, по концессионному соглашению одна сторона (концессионер) обязуется за свой счёт создать и (или) реконструировать определённое этим соглашением имущество (недвижимое имущество или недвижимое имущество и движимое имущество, технологически связанные между собой и предназначенные для осуществления деятельности, предусмотренной

концессионным соглашением) (далее – объект концессионного соглашения), право собственности на которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (концеденту), осуществляя деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта концессионного соглашения, а концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения для осуществления указанной деятельности.

Таким образом, предметом контракта жизненного цикла является обретение заказчиком произведённого подрядчиком объекта в свою собственность для его использования в производственной деятельности с целью по-

системе предпринимательских договоров.

Вместе с тем отсутствие нормативно определённого понятия контракта жизненного цикла и имеющаяся потенциальная конкуренция норм закона № 44-ФЗ и закона № 115-ФЗ приводят к правовой неопределённости и порождают возможные коллизии их трактования, что предопределяет собой целесообразность развития российского законодательства в отношении институализации контракта жизненного цикла как самостоятельного, отдельного типа договора с определением сферы его применения.

При этом показательно, что институализация построения бизнеса в формате контракта жизненного цикла посредством его понятий-

Вполне правомерным просматривается также и идентификация контракта жизненного цикла как примера особого вида договора

вышения клиентоориентированности, конкурентоспособности и рентабельности бизнеса. В то же время предметом концессионного соглашения является предоставление концедентом, являющимся собственником имущества, права на его владение и пользование концессионеру на срок, установленный таким соглашением.

Таким образом, характеристичное отличие концессионного соглашения от контракта жизненного цикла состоит в том, что оно в обязательном порядке включает целевую эксплуатацию объекта концессионером. В целом же проведённое нами рассмотрение позволяет прийти к заключению: как публично-правовые признаки, так и предмет контракта жизненного цикла позволяют вести речь о его самостоятельном месте в

ного закрепления в российском законодательном поле не требует существенной модернизации нормативно-правовой базы – достаточно введения определённых корректирующих уточнений, а также принятия соответствующих подзаконных актов, определяющих характеристические признаки, порядок формирования и ведения такого рода бизнес-отношений.

Тем самым, по нашему мнению, российское законодательство адекватно выполнило бы праворегулятивную функцию в отношении целостного видения и базисной определённости построения бизнес-отношений, если бы вместо введения половинчатых установлений релевантно определило гражданско-правовое понятие «контракт жизненного цикла». **ПУЛЬТ**



Курс на Север

Первый живописец Арктики Александр Борисов разработал проект СШХ

Идея строительства Северного широтного хода (СШХ) возникла 100 лет назад. В прошлом номере «Пульс управления» писал о замысле наркома Яна Рудзутака. Но, пожалуй, одним из самых ярких в истории российской технической мысли был проект СШХ художника и инженера, великого знатока и ценителя Севера Александра Алексеевича Борисова. Об идеях «первого живописца Арктики», предлагавшего «поверить алгебру гармонией», мы расскажем сегодня.

Работа Александра Борисова над проектом железной дороги под рабочим названием «Обь – Мурманская» (с ключевым звеном «Обь – Котлас – Сорока») продолжалась больше тридцати лет – более половины его жизни. Первые идеи о великом Северном ходе посетили художника в 1894 году, когда он сопровождал в путешествии на Север на корабле «Ломоносов» Сергея Витте (в ту пору – министра финансов), великого энтузиаста железнодорожного дела. Вот как вспоминал об их встрече будущий премьер-министр: «Я уже указывал лиц, ехавших со мною, – но кроме них, в самый последний момент я прихватил ещё одного молодого человека – Борисова, который год как учился рисованию в здешней Академии художеств. Борисов был сыном одного архангельского мужика. Попал он в Академию художеств из Соловецкого монастыря; он имел влечение к живописи, и отец как-то пристроил его в тамошнюю живописную, в которой рисуют образа. В Соловецком монастыре его нашёл генерал Гончаров, который обратил внимание на то, что у этого крестьянского мальчика большой талант. Гончаров притащил его в Петербург и поместил его здесь в Академию художеств, причём за Борисова вкладчину платило несколько человек. Вот поэтому я этого

крестьянского мальчика Борисова и взял также с собою». «Мальчик», которому в то время было уже 28 лет, не только всё время рисовал, но и много общался с самим Витте. Во время одного из разговоров и возникли первые, ещё смутные очертания проекта Северного широтного хода. Дело в том, что множество гаваней на Севере оказывались непригодными для использования даже летом из-за суровых климатических условий. Кроме того, до своей поездки Витте имел частный разговор с императором Александром III: «Он говорил мне о том, что как бы он был рад, если бы ему удалось видеть там железные дороги, которые обеспечили бы этому краю подвоз хлеба на случай будущих голодовок».

Картины складывались в одно движение, серия – в поезд. Эти места сами просили о железной дороге

Географический фактор в идее Витте, которой он, судя по всему, поделился с Борисовым, был ключевым: благодаря железной дороге Север должен был стать самообеспечивающимся краем. В местных условиях всё-таки можно было сеять озимые, чтобы избежать повторения голода, а железнодорожные пути позволяли со временем начать транспортировку зерна в самые удалённые районы. Из путешествия по Северу Борисов привёз сотни этюдов и проект Северного широтного хода. Воображение художника дополняло расчёты инженера: на многих рисунках по дикой природе Севера уже протянулись железные дороги (отметим, что, к сожалению, наследие Борисова дошло до нас далеко не полностью – большинство графических работ исчезло в годы революции и Гражданской войны). Более тридцати лет спустя

Борисов, передавая рисунки в качестве иллюстративного материала, рассказывал секретарю межведомственной комиссии, принимавшему на рассмотрение его проект: «Каждое изображение, выхваченное мною из действительности, было как будто видом из окна поезда. Я ничего не менял – не добавлял и не убирал, – но только переходил из одного воображаемого вагона в другой и точно отражал увиденное. Картины складывались в одно движение, серия – в поезд. Эти места сами просили о железной дороге».

И Борисов не лукавил: за тридцать лет он, не будучи профессиональным учёным, успел исследовать природу северного края так, что его советов просили полярники, в том числе и



CULTURE.RU



кому пути. Борисов исходил из того, что чем короче путь, тем быстрее он себя окупит и начнёт приносить прибыль.

Но главным было другое. Будучи знатоком и ценителем культуры народов Севера, Борисов предлагал построить их жизнь в новый железнодорожный путь, который стал бы осью для их развития. Вдоль железной дороги должны были со временем возникнуть городки с ярмарками, больницами, театрами, музеями, предназначенными для встречи двух культур – русской и северной. Мысль художника шла ещё дальше: местным жителям отводилась главная роль на новой железнодорожной магистрали – они учились бы на машинистов, инженеров и техников и, лучше зная местные условия, могли стать представителями первой национальной железной дороги в России. Пользуясь своим собственным железнодорожным ходом, народы Севера сумели бы встроиться в современную цивилизацию практически безболезненно и, повидав другую жизнь, возможно, изъявили бы желание перебраться в другие области и города. Таковы были прекрасные мечты художника

Борисова, но рука об руку с ними шла работа инженера.

Во время строительства предполагалось создать специальные бюро, отвечающие за соответствующие участки пути – гидрологическое, геологическое, природных ископаемых, управление строительства мостов и тоннелей. Ни один участок не оставался без внимания, и для каждого была рассчитана чрезвычайно подробная разведка местности, после которой для проведения работ приглашались профильные специалисты.

По мнению Борисова, Северный широтный ход должен был со временем обогнать по перевозкам Северный морской путь, но остаться при этом великой российской стройкой: международное сообщение и торговля продолжали бы осуществляться по морю, а железную дорогу казалось возможным соединить через перпендикуляры с Китаем и – по мостам – через Берингов пролив с Америкой. Борисов, кажется, первым использовал слово «ход» для сухопутной магистрали, чтобы подчеркнуть разницу с морским «путём». Построения Борисова, во многом чисто теоретические и даже интуитивные, получили своё обоснование только много лет спустя.

План-схему своего проекта Александр Борисов назвал «висячим мостом» – поперечные «доски» отходили к югу и тянулись к самому Транссибу. Но в 1908 году ещё до получения всех официальных виз на огромной, почти в семьсот листов, папке с рабочими документами художник получил почётное приглашение из США на встречу с президентом Теодором Рузвельтом и для проведения персональной выставки в Белом доме. Борисову была оказана высокая честь – он оказался первым русским художником, встречавшимся с американским президентом. Там же Борисов познакомился и с несколькими американскими предпринимателями и политическими деятелями, готовыми участвовать в строительстве Северного широтного хода. Но в 1914 году начинается война, породившая революцию, и «борисовские проекты» стали не просто неактуальны – многие из них погибли или бесследно исчезли. Только после образования союзного Наркомпути Борисов нашёл в себе силы вернуться к любимой мечте. Он собственноручно восстановил сотни чертежей и рисунков, планов и расчётов, карт и схем.

Общие усилия

По иронии судьбы, проект Борисова входил в противоречие с идеей Северного широтного хода Наркомпути Яна Рудзутака («Пульт управления» № 3, 2018), но, будучи первым по времени подачи документов, нашёл поддержку в Наркомате финансов и в межведомственной Торговой комиссии. Кажется, Борисов сумел наладить отношения с первым Наркомпути СССР Феликсом Дзержинским – он помог художнику открыть соляной курорт «Солониха» близ Красноборска и назначил его первым управляющим. А вот сотрудничество с Рудзутаком, очевидно, Борисов резко отверг (он не мог согласиться с чрезмерной левизной его взглядов).

Может показаться странным, но самым большим успехом Борисова в негласной борьбе с Рудзутаком за проекты стало начало индустриализации. Борисов смог договориться о выпуске экспериментальной продукции – первых рельсов, локомотивов и вагонов для СШХ. В самой тяжёлой работе по прокладыванию железнодорожного полотна должны были принимать участие комсомольцы. В кажущихся на первый взгляд фантастических расчётах Борисова была своя логика: он предлагал как можно быстрее проложить саму дорогу и ввести её в эксплуатацию, а впоследствии только улучшать. Инженерная мысль художника поистине опережала своё время – он писал о том, что вместо грузовых и пассажирских поездов можно создать общие, грузо-пассажирские, с несколькими локомотивами, которые обеспечивали бы в целом гораздо более высокую скорость перемещения и людей, и грузов. «Этот проект очень дорог, но его требуется реализовать рано или поздно. Так не лучше ли начать строить прямо сейчас? Скорость поездов даёт им преимущество – неужели мы откажемся получить его уже теперь, когда мы только прокладываем пути в будущее?» – писал он.

Ещё одним аргументом в пользу своего проекта Борисов называл, как

ни странно, Север. По его мнению, «двигавшаяся» на Север русская история должна была найти своё воплощение в советском проекте СШХ. «Только там, на Севере, возможно соединение русского и национального элементов. Совместное строительство и работа на ж.д. сплотит народы, недавно бывшие врагами, в мире социалистической дружбы и права народов на самоопределение. Только совместными силами может быть проложен великий Северный ход», – говорил Александр Борисов.

Живя в Москве всего несколько месяцев в году, Борисов развил необычайную активность. Он побывал в десятках учреждений, убеждая людей в своей правоте. В итоге в 1930 году было принято решение проложить

аналогом, первой (и единственной в мире) социалистической стройкой подобного масштаба. Не следует, однако, думать, что для его автора было важно превзойти дореволюционные пути сообщения: необходимость в новой континентальной железной дороге стояла на повестке дня. В отличие от многочисленных ответвлений Транссиба он должен был проходить только по советской территории, а со временем стать и вообще главной транспортной артерией, связывающей восток с западом – через Север (напомним, что к началу тридцатых годов СССР уже имел развитую торговлю). Будь Северный широтный ход проложен вовремя – пусть даже не полностью, – это существенно облегчило бы доставку помощи от союз-

Борисов первым использовал слово «ход» для сухопутной магистрали, чтобы подчеркнуть разницу с морским «путём»

«осевые пути», которые пересекались в обоих проектах – Борисова и Рудзутака. Но мысль художника-инженера шла ещё дальше. Он говорил о строительстве аэродромов вдоль всего Северного хода, о разработке местных полезных ископаемых. Наконец, Борисов учитывал и стратегические соображения: по его мнению, в случае войны Советская страна могла «сдвинуться» на Север: «Не эксплуатировать этот край, а жить в нём – вот цель подлинно социалистического отношения к людям и природе. Не стремиться увеличить прибыли существующего пути, но создать новый ход, который придёт ему на смену и станет новым социалистическим словом в книге нашей истории».

Борисов упирал на то, что Северный морской путь был ещё царским проектом, а Северный широтный ход должен был стать его советским

ников по ленд-лизу в годы Великой Отечественной войны.

Практически ни в одном документе, оставшемся от «борисовского проекта» Северного широтного хода (а уцелели далеко не все), нет никаких цифр. Может показаться, что это воздушные замки, которые проще всего создать и труднее всего разрушить, но нет: почти исключительно устные расчёты Александра Борисова были всегда удивительно точны. К слову, не так много конкретных цифр и в нереализованном проекте Яна Рудзутака – возможно, это вообще было чертой времени: не думать о стоимости, измеряемой иногда даже в человеческих жизнях.

Проект Борисова, который должен был стать самой, пожалуй, грандиозной стройкой эпохи первой пятилетки, так и не был воплощён.

Владимир Максаков

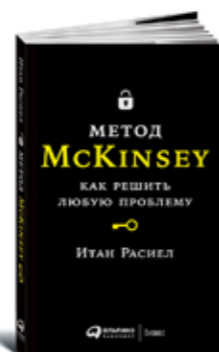
Библиотека Корпоративного университета РЖД



Пётр Людвиг
«ПОБЕДИ
ПРОКРАСТИНАЦИЮ!
КАК ПЕРЕСТАТЬ
ОТКЛАДЫВАТЬ ДЕЛА НА
ЗАВТРА»,
«Альпина Паблишер»,
2018 год

От издателя:

Каждому из нас случилось откладывать на потом важные дела, максимально затягивая их выполнение, а после терзаться чувством вины из-за сорванных сроков. Автор книги, на собственном опыте убедившийся в коварстве прокрастинации, всесторонне изучил проблему и предложил несколько простых и действенных способов борьбы с ней. Используя созданную Петром Людвигом методику, вы сможете избавиться от привычки откладывать важные дела, повысите собственную эффективность, раскроете творческий потенциал на 100% и научитесь проживать каждый день полноценно, получая удовлетворение от того, что дела выполняются точно в срок.



Итан М. РАСИЕЛ
«МЕТОД MCKINSEY.
КАК РЕШИТЬ ЛЮБУЮ
ПРОБЛЕМУ»,
«Альпина Паблишер»,
2017 год

От издателя:

Сегодня в мире нет другой столь известной и востребованной консалтинговой фирмы, как McKinsey & Company. Её клиентами является большинство ведущих мировых корпораций. Из этой компании вышли многие бизнес-лидеры и мыслители в области менеджмента: Том Питерс, Луис Герстнер, Йон Катценбах и многие другие. Книга впервые раскрывает методы управления McKinsey и демонстрирует инструменты, позволяющие менеджерам любого уровня мыслить как консультанты компании и находить решения самых сложных бизнес-проблем. Эта книга будет полезна студентам бизнес-школ и всем, кто решает деловые проблемы.

От эксперта:

В книге автор даёт практические советы по организации рабочего процесса, основанные на опыте консалтинговой компании McKinsey & Company. Секреты McKinsey, их отточенные годами методы выстраивания работы с фактами и гипотезами, инструменты анализа ситуации и презентаций принятых решений предоставят и руководителю, и специалисту инструментарий для наиболее эффективного использования как собственного потенциала, так и техники взаимодействия с внешней средой. Простота и применимость данных в книге советов позволят современному менеджеру пересмотреть свои взгляды на то, когда «забить гол, а когда отдать пас», как провести идеальный мозговой штурм, сформировать максимально эффективную команду и даже как «выжить» в командировке. Книга может быть использована как сборник «лайфхаков» для руководителя.

От эксперта:

У прокрастинации есть множество причин. Это и психологические, основанные на убеждениях, комплексах и страхах, и нейропсихологические, связанные с историческим развитием мозга и преобладанием влияния эмоций над разумом. Автор легко и без «воды» излагает систему личностного роста: объясняет, как работает мотивация, уделяет внимание самодисциплине, даёт оценку результатам деятельности и рассказывает о методах сохранения удовлетворённости. Для поднятия собственной мотивации, максимального повышения эффективности вы получите восемь простых и действенных практических инструментов. Я рекомендую эту книгу тем, кто борется с собой в попытках перестать откладывать дела на потом и начать делать то, что надо, получая от этого удовлетворение. Желаю всем быть сильными и уметь нажимать на красную кнопку «Хомяк-перезагрузка»!



Ольга Яцковская,
начальник
Свердловского
регионального
общего центра
обслуживания

Лидия Бронская,
начальник службы
экономики
и финансов
Северо-Кавказской
железной дороги –
филиала ОАО «РЖД»

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ СВЕЖЕГО НОМЕРА ГАЗЕТЫ ВСЕГДА РЯДОМ,

стр.3 На обновление хозяйства электрификации и электроснабжения Владивостокского региона ДВЖД будет направлено 2,5 млрд руб.

12+

WWW.GUDOK.RU

Тираж 238 335 экзemplаров

Электронная версия 150 946 экзemplаров

ЕЖЕДНЕВНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ГАЗЕТА

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Поезд для колеи 1520

В рамках импортозамещения создана новая отечественная электричка

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ

Доктор на связи
По словам главы Роспотребнадзора Анны Поповой, если в начале декабря прошлого года заболеваемости гриппом и общей заболеваемости составляла 25, то сейчас она достигла 35, что свидетельствует о начале эпидемии гриппа. В связи с этим Роспотребнадзор рекомендует гражданам соблюдать меры профилактики, а именно: избегать скопления людей, использовать средства индивидуальной защиты, а также своевременно вакцинироваться.

Сам в последний шанс
Граждане должны быть готовы к возможному ухудшению ситуации с коронавирусом. В связи с этим Роспотребнадзор рекомендует гражданам соблюдать меры профилактики, а именно: избегать скопления людей, использовать средства индивидуальной защиты, а также своевременно вакцинироваться.

ЦИФРА ДНЯ
4,3 млн
По словам генерального директора ОАО «Дальневосточная железная дорога» Бориса Водопьянова, новый поезд будет использоваться для доставки грузов и пассажиров. Это на 4,3 млн рублей дешевле, чем импортный аналог.

Алексей Могучев. – Поэтому его можно будет эксплуатировать в нескольких странах. Это новейший электровоз, созданный в России. Он будет использоваться для доставки грузов и пассажиров. Это на 4,3 млн рублей дешевле, чем импортный аналог.

По словам генерального директора ОАО «Дальневосточная железная дорога» Бориса Водопьянова, новый поезд будет использоваться для доставки грузов и пассажиров. Это на 4,3 млн рублей дешевле, чем импортный аналог.

Электровозы поставят Тихоокеанскому региону России, Якутии, Чукотке, Камчатке, Кавказскому региону и Арктике. – отметил главный конструктор завода

По сообщениям корреспондентов «Гудок» и новостному агентству «РИА Новости»



16+

www.gudok.ru/newspaper/

ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

Гудок®_{ид}

издательский дом