

## ЦИФРОВАЯ ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ

ООО «Газпромтранс», АО «НПП «Рубин» и резидент «Сколково» – компания «RFSens» – протестировали возможности системы оперативного учета категории и местоположения подвижного состава.



28–29 сентября 2020 года в рамках проекта «Цифровая грузовая станция», входящего в программу цифровой трансформации ООО «Газпромтранс», в Астраханском филиале проведено тестирование комплекса сбора и передачи данных на базе инновационной российской технологии aRFID в автоматизированную систему учета подвижного состава. Апробирование возможностей системы на различных сценариях работы грузовой станции проводилось при организации и непосредственном участии представителей Астраханского филиала ООО «Газпромтранс» и АО «НПП «Рубин» (входит в концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника»).

Система разработана с использованием возможностей технологий дистанционного сбора и обработки информации и пассивных акустозлектронных чувствительных элементов, опрашиваемых по радиоканалу. Она позволяет полностью автоматизировать контроль за маневровыми и технологическими операциями на всех грузовых станциях.

### ОТ ИДЕИ...

«Первое знакомство с технологией aRFID произошло в марте 2020 года на базе фонда «Сколково», – рассказывает Алексей Дроздов, руководитель Инновационной лаборатории ООО «Газпромтранс». – Во время презентации решения сформировалась гипотеза о том, что данная технология позволит без участия человека определять точное местоположение вагонов на путях филиала и фиксировать фактическое время каждой технологической операции. Заручившись поддержкой руководства Общества, мы сразу же провели апробацию решения в действующих условиях инфраструктуры филиала. Итог: подтверждение гипотезы и «живое» знакомство с инновацией, которое позволило выявить преимущества и недостатки технологии aRFID.

На мой взгляд, таких апробаций должно быть много. Глобальные тренды, такие как появление прорывных технологий, цифровизация и ускорение жизненного цикла продуктов, приводят к радикальным изменениям в большинстве отраслей. С каждым годом новые технологии проникают в нашу жизнь все быстрее, и у компаний становится все меньше времени для их внедрения. С этой целью мы решили реформировать процесс создания принципиально новых продуктов

(НИОКРов) и создать свою собственную инновационную лабораторию.

Зачастую инновационные идеи носят революционный характер, но именно они дают возможность выйти за рамки устоявшихся представлений и найти максимально эффективное решение. Стремление реализовать свою идею воплощается в жизнь через новаторскую деятельность. Ведь если не предпринимать попыток, можно сколько угодно размышлять и дискутировать о сложности задачи».

Идея апробации заключалась в фиксации прохождения единиц подвижного состава с установленными на них радиочастотными метками через контрольные точки, в которых установлены посты считывания.

### ... ДО АПРОБАЦИИ

Комплекующие, аппаратура и материалы, необходимые для проведения экспериментов, были укомплектованы и доставлены в Астраханский филиал заранее, что позволило сократить время на дооснащение инфраструктуры. Посты считывания были смонтированы на месте апробации на изготовленных специалистами филиала временных металлических стойках. В целях обеспечения мобильности представленные варианты комплектации постов считывания предусматривали автономное электропитание от устанавливаемых в шкафы управления аккумуляторных батарей (2 x 12 В). В целях передачи информации в АСУ ТП в составе постов считывания были предусмотрены GSM-модемы с SIM-картами мобильного оператора «МегаФон». В качестве имитационной модели АСУ ГС в целях визуализации процессов считывания демонстрировался интерфейс предварительной разработки контролирующего программного обеспечения, выполненной специалистами АО «НПП «Рубин».

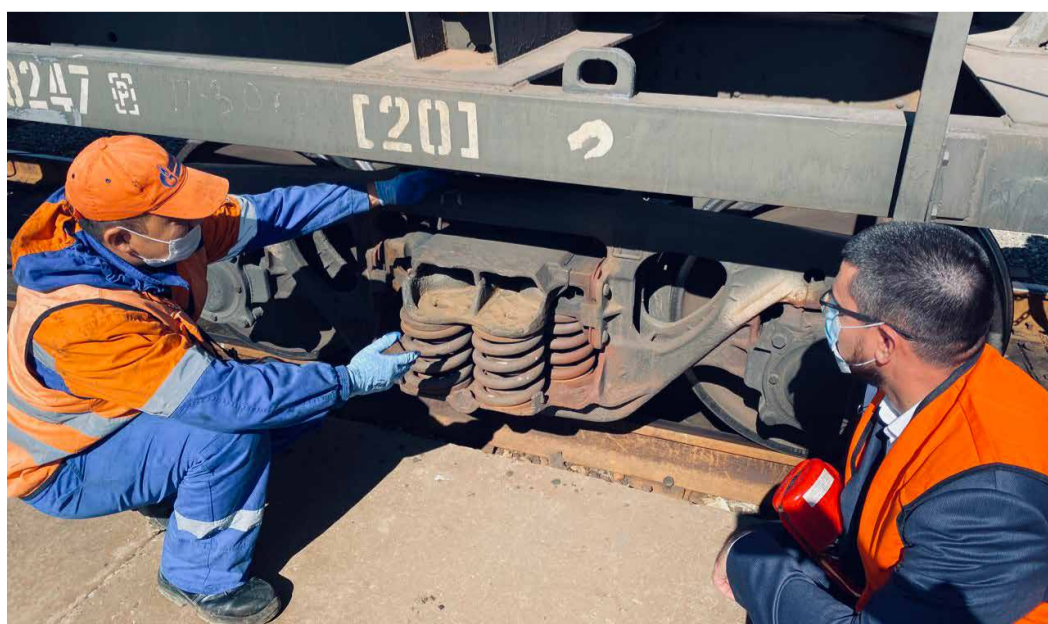
Сценарии проведения экспериментов и места расстановки постов считывания (контрольные точки) определялись исходя из имитационных моделей отдельных типовых технологических процессов и маневровых операций, выполняемых на железнодорожной инфраструктуре Астраханского филиала. Группа вагонов, используемая при проведении экспериментов, была оснащена метками при помощи магнитного крепежа. Пилотирование представленных технологий проводилось на территории железнодорожных путей станции Серная. При

этом были проведены эксперименты, имитирующие контроль перемещения вагонов при их роспуске, перемещения локомотива вдоль железнодорожного пути (один из постов считывания был смонтирован на маневровом локомотиве, метки размещены в колее железнодорожного пути с определенным интервалом), прохождения вагонов по технологическим участкам погрузки, взвешивания и дозировки насыпных грузов.

«Результаты проведенных экспериментов показали достаточно уверенное считывание ID-идентификаторов меток, онлайн-передачу информации постами считывания с одно-временной визуализацией процесса на представленном АО «НПП «Рубин» интерфейсе программного обеспечения, – комментирует Андрей Федин, начальник Службы информатизации, АСУ ТП, СЦБ и связи Астраханского филиала. – Следует отметить достаточный уровень стабильности работы технологической пары «метка – считыватель», а также независимость функционирования оборудования от воздействия внешних и климатических факторов. В то же время целесообразность применения представленных технологий можно рассматривать только при условии стопроцентного оснащения стационарно устанавливаемыми метками всего парка поступающего на железнодорожные пути ООО «Газпромтранс» подвижного состава и безусловной привязки индивидуальных ID-идентификаторов меток торговым номерам вагонов.

Применение аккумуляторных батарей в качестве источников питания оборудования и передача данных от постов считывания по GSM-каналу позволили быстро провести стендовые испытания. Разумеется, при проектировании системы для реальной эксплуатации целесообразны обустройство централизованной сети электроснабжения всего парка постов считывания, обеспечивающей надежность электроснабжения потребителей особой группы первой категории, а также организация беспроводной сети с высокой помехоустойчивостью для обеспечения передачи на сервер информации от постов считывания. В качестве варианта беспроводной сети можно рассмотреть платформу на основе технологий передачи данных LPWAN (или аналог) с организацией передачи информации считывателями «по событию». При этом следует предусмотреть необходимость оборудования постов считывания модулями GPS, предназначенными для работы в выбранной сети, для обеспечения синхронизации меток времени передаваемой информации о событиях».

>>> стр. 2



### ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

#### СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА АГХК

Предоставление услуги строительного контроля заказчика – как вариант пополнения доходов ООО «Газпромтранс».

#### ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КОНТРАГЕНТОВ

В Ямальском филиале организовано информационное сопровождение контрагентов и потенциальных клиентов.

стр. 2

#### ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СФЕРЫ

Цифровая железная дорога – стратегическая перспектива железнодорожной отрасли.

#### ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Беспилотные локомотивы – одно из направлений инновационного развития технологий.

стр. 3

#### «УЧЕБНЫЕ ПЕРЕКУСЫ» – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИИ

Микрообучение становится ключевой тенденцией дистанционного образования.

#### DO YOU SPEAK ENGLISH?

Знание английского языка приобретает большое значение не только в повседневной жизни, но и в деловой сфере.

стр. 4

#### ЭЛЕКТРОННЫЕ СЕРВИСЫ ФНС, ПФР И ФСС

Как использовать функциональные возможности Личного кабинета при получении государственных услуг онлайн.

#### БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕТИ

Как создать устойчивый к взлому пароль для личного аккаунта.

стр. 5

#### УХТА – ЖЕМЧУЖИНА СЕВЕРА

О городе Ухта и окрестных заповедных местах.

#### ПОХОД ПО ПРИПОЛЯРНОМУ УРАЛУ

О походе, организованном начальником Участка погрузки Сургутского филиала Денисом Швецовым.

стр. 6

#### ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Финансово-экономическая система страны, несмотря на сложности первых лет войны, оказалась мобильной и жизнеспособной.

#### ИСТОРИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

От древнеегипетских труб для водоснабжения до магистральных трубопроводов для перекачки нефти и газа.

стр. 7

#### Уважаемые читатели!

В следующем выпуске «ВГ» будут подведены итоги 2020 года. Скажем прямо: он стал непростым, а пандемия внесла свои коррективы в профессиональную и личную жизнь каждого из нас. Однако мы предлагаем сосредоточиться на позитиве и закончить этот год добрыми воспоминаниями. Расскажите, что хорошего принес вам 2020-й. Мы опубликуем ваши истории в следующем номере. Ждем заметки на [gazeta@gptrans.gazprom.ru](mailto:gazeta@gptrans.gazprom.ru) и верим в лучшее вместе! Спасибо, что вы с нами!

# ЦИФРОВАЯ ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ

стр. 1 <<<

## ПРОЕКТ «ЦИФРОВАЯ ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ»

Получение данных со средств объективного контроля по времени технологических операций с вагонами на путях необщего пользования является важнейшей задачей в рамках проекта «Цифровая грузовая станция».

«Мы уверены, что фиксация каждого элемента оборота вагонов на путях филиала позволит нам выявить и исключить межоперационные простои, что в конечном итоге приведет к повышению производительности подвижного состава, – отметила Анна Штоль, начальник Управления долгосрочного планирования и развития. – Следующий шаг – это реализация полноценного проекта «Цифровой помощник маневрового диспетчера».

Кроме «Цифрового помощника маневрового диспетчера» данных о местонахождении вагонов требуют проекты «Цифровая служба эксплуатационной работы с вагонным парком» и «Имитационная модель станции», также входящие в состав портфеля проектов «Цифровая грузовая станция». На реализацию данных проектов направлена работа созданной в ООО «Газпромтранс» инновационной лаборатории, костяк сотрудников которой начал формироваться с начала этого года. Ее задачи:

- поиск новых идей, технологий, партнеров, настройка радаров отраслевых инноваций;

- реализация прототипов, тестирование идей, быстрая проверка управленческих, производственных, технологических гипотез и решений;

- подготовка материалов для расчета обоснования экономической эффективности отобранных инноваций.

«На вход в пещеру инновационной лаборатории можно повесить девиз «Ошибайся быстро, ошибайся дешево». Ее цель – при минимальных затратах и в ограниченные сроки найти путь в запутанном лабиринте новых возможностей и новых технологий, – рассказывает Леонид Головин, советник генерального директора ООО «Газпромтранс» по цифровой трансформации. – Каждый проект инновационной лаборатории – это вызов. И примером такого вызова явилась реализация короткого проекта по проверке идей и тестированию технологий aRFID на производственной площадке Астраханского филиала. Необходимо отметить слаженную работу и высочайшую вовлеченность всех задействованных в проекте подразделений компании: Блока перевозок, руководства и специалистов Астраханского филиала. Это то, что можно обозначить термином Fast Track – ускорение всех процессов компании при работе с инновационными продуктами и в рамках процедур проверки гипотез,

## Цифровая грузовая станция

Пешков А.М.

1. Цифровая служба эксплуатационной работы с вагонным парком

- Цифровой приемосдатчик ПС (витрины, носимые АРМы)
- Роботизированный комплекс коммерческого и технического осмотра ПС

2. Имитационная модель станции

3. Цифровой помощник маневрового диспетчера

- Отслеживание перемещения вагонов на ПНО
- Цифровой помощник маневрового диспетчера

4. Цифровые двойники основных средств  
Оснащение ЖД инфраструктуры, локомотивов и вагонов датчиками и сенсорами для оценки эффективности использования и для анализа технического состояния

5. Цифровая безопасность  
Использование цифрового зрения для повышения и исполнения норм безопасности труда

Руководитель проекта/  
статус

Гарипов Р.В.	Подготовка ФТ
Муравьев С.А. Инновационная лаборатория	Поиск решений на рынке
Сургутский филиал Зайцев А.В.	Проведение закупок
Астраханский филиал Инновационная лаборатория	Разработан прототип, подготовка к проекту
Инновационная лаборатория	Поиск решений на рынке
Инновационная лаборатория	Поиск решений на рынке
Инновационная лаборатория	Поиск решений на рынке

В рамках программы цифровой трансформации в ООО «Газпромтранс» реализуется портфель проектов «Цифровая грузовая станция». Заказчиком выступает заместитель генерального директора по перевозкам Алексей Пешков

приоритетная полоса движения для редких, но важных документов, задач».

«Сегодняшние результаты – это первый шаг к построению интеллектуальной системы планирования и управления грузовой работой на станции», – подчерк-

нул заместитель генерального директора ООО «Газпромтранс» по перевозкам Алексей Пешков.

Материал подготовлен Инновационной лабораторией ООО «Газпромтранс» ■

## ПРОИЗВОДСТВО

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА АГХК

Предоставление услуги строительного контроля заказчика организациям, реализующим смежные с ПАО «Газпром» проекты строительства объектов железнодорожной инфраструктуры необщего пользования, – как вариант пополнения доходов ООО «Газпромтранс».

Изменение внешней рыночной конъюнктуры на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции так или иначе затронуло планы крупных энергетических компаний мира. В частности, 11 сентября ПАО «Газпром» одобрило проект инвестиционной программы на 2020 год в новой редакции. Так, согласно данным Управления информации ПАО «Газпром», на проекты капитального строительства выделено 720,674 млрд руб. (снижение на 212,729 млрд руб.). Сокращение инвестиционной программы ПАО «Газпром» неминуемо коснется всех дочерних обществ Группы, в том числе ООО «Газпромтранс». Как в такой ситуации использовать накопленный нашей компанией многолетний опыт в реализации инфраструктурных проектов?

Одним из вариантов пополнения доходов ООО «Газпромтранс» может быть предоставление услуг строительного контроля заказчика организациям, реализующим смежные с ПАО «Газпром» проекты строительства объектов железнодорожной инфраструктуры необщего пользования. Так, ПАО «Сибур», высоко оценивая результаты реализации строительства объектов железнодорожной инфраструктуры Амурского газоперерабатывающего завода, предложило ООО «Газпромтранс» принять участие в конкурсе на оказание услуг строительного контроля заказчика при строительстве транспортных объектов строящегося Амурского газохимического комплекса (АГХК).

Строительство железнодорожной инфраструктуры АГХК, которое планируется реализовать в 2021–2023 годах, включает: устройство насыпи



земляного полотна (420 тыс. куб. м), укладку 15 км пути и 30 стрелочных переводов, сооружение путепровода, водопропускных труб, комплекса станционных зданий, инженерных коммуникаций, сетей связи и СЦБ, контактной сети. В состав услуг по строительному контролю помимо традиционного производственного контроля включено интерактивное сопровождение строительного контроля на объекте. Эта относительно новая услуга предполагает допол-

нительный контроль объемов земляных работ с применением средств аэрофотосъемки и фотограмметрии, предоставление заказчику данных о статусе выполнения строительно-монтажных работ с применением специализированных программных продуктов в режиме онлайн, ведение и контроль сетевого графика проекта с предоставлением заказчику сведений в режиме онлайн 24/7.

В настоящее время ООО «Газпромтранс» подготовлено коммерческое предложение, по результатам рассмотрения которого можно будет заявить о готовности и возможности Строительного блока Общества оказывать в полном объеме услуги строительного контроля и технического надзора сторонним организациям, используя накопленный при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» опыт.

Дмитрий ЕРМАКОВ,  
начальник Отдела строительного контроля и геотехнического мониторинга Амурского филиала ■

# ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КОНТРАГЕНТОВ

С целью увеличения объемов перевозок и привлечения потенциальных клиентов в Ямальском филиале организовано безвозмездное информационное сопровождение контрагентов и организаций, только планирующих доставку грузов по Новой железнодорожной линии Обская – Бованенково.



Доставка грузов в вагонах и контейнерах по Новой железнодорожной линии Обская – Бованенково осуществляется в рамках действующих договоров на организацию транспортировки продукции, в основном предназначенной для обеспечения потребностей структурных подразделений ПАО «Газпром», связанных со строительством и обустройством Бованенковского и Харасавэйского нефтегазоконденсатных месторождений. Кроме компаний группы «Газпром» в доставке грузов на месторождения нуждаются многочисленные подрядные организации различных форм собственности, чья деятельность не связана

напрямую со строительством месторождений, либо организации, зона интересов которых находится в Приуральском и Ямальском районах (например, МП «Ямальские олени» и многие другие). Зачастую перед ними возникает дилемма: какой вид транспорта использовать для доставки грузов – автомобильный или железнодорожный? Для таких компаний и тех, которые лишь планируют доставку грузов по железной дороге, в Ямальском филиале организовано

безвозмездное информационное сопровождение, направленное на увеличение объемов перевозок и привлечение потенциальных клиентов.

К информационным услугам относятся: оперативное проведение предварительных расчетов стоимости транспортировки; предоставление информации о вместимости грузовых фронтон, возможностях выгрузки различных видов грузов, в том числе опасных; консультации по оформлению заявок на транспортировку; консультационная помощь в оформлении схем размещения и крепления грузов в вагонах (при этом имеется возможность разработки схем силами Ямальского филиала с привлечением структурных подразделений ОАО «РЖД»); последующее оперативное рассмотрение и согласование схем погрузки в Ямальском филиале.

В условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки в филиале созданы условия для дистанционной проверки схем погрузки и их оперативного согласования, а также для дистанционной аттестации ответственных

работников организаций получателей/отправителей в комиссии Ямальского филиала на право проведения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном пути необщего пользования ООО «Газпромтранс».

На каждом этапе перевозочного процесса – от оформления заявки, подачи вагонов под погрузку до возврата порожнего подвижного состава на сеть ОАО «РЖД» – Службой организации перевозок Ямальского филиала осуществляется постоянный контроль операций и своевременное решение возникающих вопросов.

Подобная организация информационного сопровождения положительно влияет на повышение инвестиционной привлекательности ООО «Газпромтранс» и может способствовать росту прибыли Общества.

Сергей МИЛОВАНОВ,  
ведущий инженер Отдела грузовой и коммерческой работы Ямальского филиала ■

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СФЕРЫ

**Модернизация железнодорожной сферы – стратегическая цель Правительства РФ, реализация которой возможна при условии активного внедрения новых технологических процессов в работу компаний отрасли.**

**Ж**елезнодорожный транспорт играет важную роль в создании условий для перехода на инновационный путь развития и устойчивого роста национальной экономики. От эффективной работы этой сферы зависят безопасность страны, выравнивание социально-экономического развития регионов и развитие многих сфер экономики. Именно по этим причинам важно постоянно совершенствовать железную дорогу. Причем это отмечают все страны мира, обладающие внушительной железнодорожной сетью, ведь по данным Международного транспортного форума к 2050 году мобильность пассажиров будет увеличиваться на 200–300%, а перевозок грузов – на 150–250%.

Так, в Великобритании политика цифровизации основных отраслей экономики, в том числе железнодорожной, проводится с октября 2008 года, когда был запущен проект Digital Britain («Цифровая Британия»). В частности, цифровая трансформация железных дорог направлена на введение современных технологий, способствующих увеличению пропускной способности, снижению количества задержек поездов, повышению уровня безопасности и снижению тарифов для пассажиров и грузоотправителей. Для решения всех этих задач Департамент транспорта Великобритании предложил ввести такие технологии, как:

- **European Train Control System:** европейская система контроля поездов, призванная ликвидировать различия в несоместимых друг с другом системах сигнализации, централизации, блокировки европейских стран и обеспечивающая соблюдение безопасной скорости поезда и надлежащее расстояние от других поездов;



- **Traffic Management:** система управления железнодорожными перевозками;
- **Supervised Automatic Train Operation:** контролируемое автоматическое управление поездом;
- **Connected Driver Advisory System:** подключенная консультационная система для машинистов, которая обеспечивает их поддержку, с тем чтобы улучшить соблюдение графика;
- **Smart Infrastructure:** умная инфраструктура призвана сократить сбои в железнодорожном движении и повысить уровень безопасности;
- **Telecommunications & Data:** перевод всей информации в электронный формат для лучшего взаимодействия между клиентами и сотрудниками железной дороги.

Применение этих технологий позволяет обеспечить преимущества как для железнодорожной сферы, так и смежных отраслей, и получить экономический эффект в целом по стране. Основная трансформация запланирована на 2019–2027 годы и далее. Подобные изменения невозможно провести сиюминутно, этим и объясняются довольно длительные сроки таких программ: в частности, в России в 2008 году правительством была утверждена Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года. Одним из принципов Стратегии является «опережающее развитие и модернизация железнодорожной сети», что предполагает активное внедрение новых технологий. Также планируется строительство новых железнодорожных линий, увеличение

их пропускной способности, формирование гибкой тарифной политики, производство современной техники и многое другое.

Что же касается внедрения новых технологий, то в этом направлении планируются: разработка математической модели развития инфраструктуры, управление движением на основе спутниковых технологий и автоматической идентификации подвижного состава, создание автоматизированных центров управления и расширение функций диспетчерской централизации, внедрение компьютерных систем управления на станциях в увязке с цифровым радиоканалом, внедрение комплексных компьютерных систем на сортировочных станциях, включая автоматическое управление локомотивами; внедрение технологий взаимодействия с клиентами через интернет и многое другое.

Ежегодно Министерство транспорта РФ на своем сайте публикует отчет о процессе реализации мер, предложенных Стратегией.

В соответствии со Стратегией и Указом президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» ОАО «РЖД» в 2019 году приняло шестилетнюю программу (до 2025 года) цифровизации. В список ключевых направлений оно включило формирование единого информационного пространства грузовых перевозок и логистики. Цифровая платформа управления и мониторинга перевозок обеспечит отслеживание местонахождения и состояния грузов, включая услугу перевозки грузов «от двери до двери». Предполагается обеспечить юридически значимый обмен электронными документами с участниками перевозки и сквозное использование цифровых транспортных данных. Также планируется создание единой интегрированной автоматизированной системы управления РЖД.

В данном вопросе РЖД плотно взаимодействует с Министерством транспорта РФ, которое, в свою очередь, планирует создать

электронные каналы взаимодействия с участниками рынка. Безусловно, был рассчитан и экономический эффект от такой серьезной модернизации: ожидается экономия на закупках до 1,2 млрд рублей, доля услуг грузовой перевозки и сопутствующих сервисов, доступных к оформлению в электронном виде, должна составлять не менее 75%.

В заключение коснемся основных технологических трендов отрасли. Исследование аудиторско-консалтинговой компании Ernst&Young, проведенное в 2019 году, показало, что к ним относятся:

- **Blockchain** – распределенная децентрализованная база данных (о применении этой технологии в проектах ООО «Газпромтранс» читайте на страницах «ВГ»);
- **Big Data** – методы обработки больших объемов данных, в том числе обеспечивающие извлечение нужной информации для оптимизации внутренних и внешних процессов компаний;
- **Интернет вещей (IoT)** – концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой.

В наше время конкурентоспособность любого предприятия немыслима без применения новых технологий. В частности, их внедрение в сфере железнодорожных грузовых перевозок позволяет увеличить грузооборот и повысить качество услуг. Таким образом, от успешного проведения обширной трансформации железнодорожной отрасли выиграют все: и грузоотправители, и грузополучатели, и пассажиры, и операторы подвижного состава, и экономика нашей страны в целом.

*По материалам Правительства РФ, ОАО «РЖД», UK Department for Transport, NetworkRail и Ernst&Young*

**Анастасия КИСЛЯКОВА,**  
специалист Службы по связям с общественностью и СМИ

## ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

**Беспилотные маневровые локомотивы – одно из звеньев единой интеллектуальной системы управления и автоматизации производственных процессов на железнодорожном транспорте.**

**В** связи с последними событиями в России и мире, связанными с пандемией новой коронавирусной инфекции, становится актуальным внедрение дистанционных способов управления рабочими процессами. Примеры «умного производства» в локомотивной работе:

- **Введение автоматизированной системы управления «Личный кабинет машиниста».** Данное мобильное приложение позволяет дистанционно получить информацию о сроках контрольных мероприятий и планах работы, просмотреть оперативные сообщения и электронный формуляр, загрузить нормативную и техническую документацию. Также сервис позволяет в режиме реального времени отображать выполненные работы, отработанные часы, расчеты сверхурочных часов и недоработки, расход топлива.

- **Развитие беспилотных технологий на железной дороге с повышением степени автоматизации управления локомотивом.** Одним из направлений инновационного развития железнодорожных технологий является подвижной состав будущего как объект в системе управления перевозочным процессом.

Что же требуется от «умного» подвижного состава?

- наличие микропроцессорной системы управления тяговым подвижным составом и диагностики с интегрированным комплексным локомотивным устройством безопасности;
- единая система автоматизированного управления движением и информационного обеспечения эксплуатации тягового подвижного состава, позволяющая автоматизировать часть функций машиниста при обеспечении безопасности движения поездов;
- адаптивная система управления дизель-генераторной установкой с электрон-

ной системой подачи топлива, позволяющая уменьшить удельный расход в зависимости от режимов загрузки;

- управление мощностью двигателя за счет уменьшения количества работающих цилиндров.

Станция Лужская Октябрьской железной дороги служит полигоном для Научно-исследовательского и проектно-конструкторского института информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (АО «НИИАС»). Работы по беспилотному движению локомотивов начались в 2015 году, а к 2017-му была достигнута бесперебойная работа комплекса управления. Локомотивы без участия машиниста распределяют вагоны по путям и формируют новые составы.

На данной станции два тепловоза в июне текущего года получили «техническое зрение». С этого времени полноценно работает группа беспилотных локомотивов, обеспечивающая автоматический роспуск составов на сортировочной горке. В группу входят три маневровых тепловоза, оснащенных отечественной системой АО «НИИАС». Внешне беспилотные тепловозы практически не отличаются от своих «собратей». Все дело в оборудовании и управляющей «начинке». Стереокамеры, радары, лидары, инфракрасные камеры и тепловизоры позволяют распознавать вагоны, пути и составы и при этом избегать препятствия. Интеллектуальная система определяет расстояние до объектов, классифицирует их и принимает решение о движении или торможении. Она в состоянии различать предметы, животных и людей. Локомотивы автоматически выполняют операцию сцепки к вагонам и делают все, что прежде делал машинист. В нестандартных



ситуациях дистанционно подключается машинист-оператор, который на основе видеоданных в реальном времени оценивает ситуацию и принимает решение.

Внедрение системы автоматизированного управления маневровыми тепловозами на станции Лужская позволило автоматизировать и ускорить работу сортировочной горки. Там, где раньше было необходимо три-четыре поездных бригады, теперь можно обойтись одной. Исключаются простои, связанные с человеческим фактором. При этом общий уровень безопасности движения повысился.

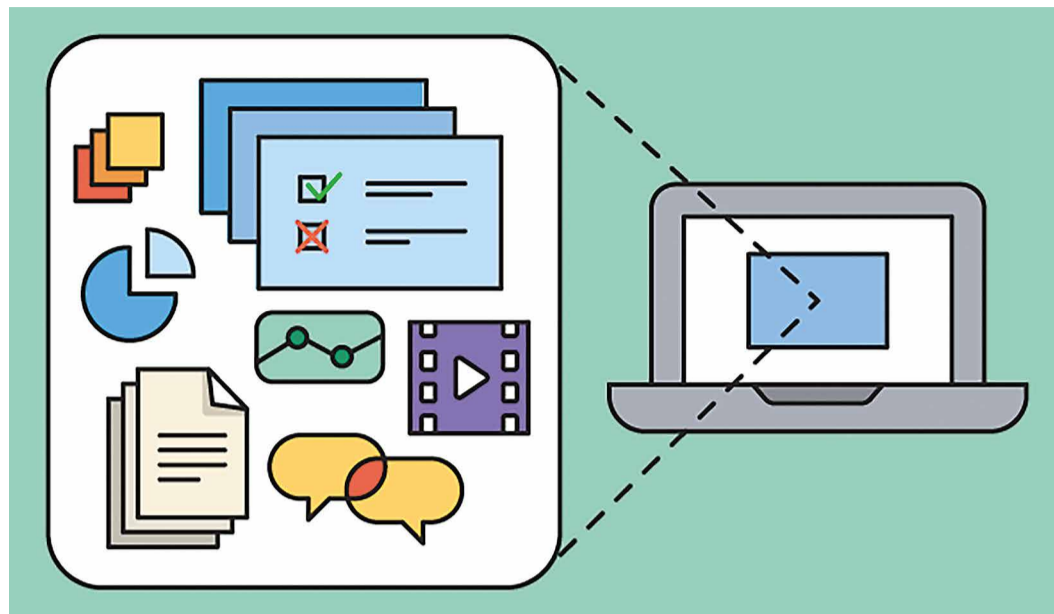
На базе беспилотных локомотивов инженеры из АО «НИИАС» реализовали технологию дистанционного управления. Тепловозы легко переключаются в режим дронов и могут двигаться, выполняя команды оператора из любой точки

мира, где есть надежный высокоскоростной канал связи. Во время первых экспериментов составами на станции Лужская управляли из кабинета офиса института в Москве. Оператор может находиться где угодно и при этом, благодаря датчикам, хорошо контролировать обстановку на дороге. Он принимает решение при обнаружении ложных препятствий в виде мусора, пакета, коробки и других предметов. Один удаленный машинист в состоянии контролировать несколько поездов. Эра беспилотных локомотивов в России началась. Как прогнозирует компания Siemens, к 2050 году все поезда будут автономными.

**Константин ЛОТОШ,**  
инженер-технолог Службы локомотивного хозяйства и путевой техники Сургутского филиала

# «УЧЕБНЫЕ ПЕРЕКУСЫ» – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИИ

Онлайн-курсы завоевали популярность с момента своего появления, а микрообучение становится ключевой тенденцией дистанционного образования и уже охватывает широкую аудиторию.



Выполнение онлайн-заданий всего по паре минут в день – и через неделю или месяц вы уже владеете новым навыком или умением. Согласитесь, это очень удобно: в большинстве случаев можно заниматься в свободное время, а выбор курсов чрезвычайно велик. Пандемия новой коронавирусной инфекции внесла много корректив в личную и профессиональную жизнь, многие из них негативные, однако это не касается онлайн-обучения – оно стало актуальным как никогда! Сегодня мы расскажем, как получить новые знания, не выходя из дома, и где это можно сделать.

## УЧИМ АНГЛИЙСКИЙ...

Несмотря на то, что мы живем и работаем в русскоязычной среде, однако общепризнанный язык мирового общения – английский. К тому же владение английским дает возможность получать знания, которые доступны на иностран-

ных образовательных платформах (читайте об этом ниже в статье Do you speak English?). Так, владея английским языком, вы можете выбирать вебинары по профессиональной тематике на платформе Coursera. Здесь курсы разделены по направлениям и языкам, есть короткие и длинные программы, можно даже получить диплом онлайн (например, магистра менеджмента в университете Иллинойса). Однако бывает, что знаний не всегда достаточно, поэтому мы решили поделиться с вами онлайн-ресурсами, благодаря которым вы повысите свой уровень разговорного и письменного иностранного языка.

Один из самых популярных в мире ресурсов для изучения языков (да, здесь не только английский) – **Duolingo**. Вы будете изучать язык в игровой форме по паре-тройке минут в день, проходя определенные задания и продвигаясь по дереву навыков. Согласно проведенному исследованию, 34 часа на сервисе дают столько же

навыков чтения и письма, сколько начальный семестровый курс в американском вузе.

Еще один бесплатный ресурс по изучению английского – «**Нерусский английский**» от школы Skyeng. Это учебный плейлист на YouTube с уроками от двух носителей языка. Очень приятный способ развивать свои языковые навыки, поскольку ведущие практикуют неформальный английский.

## ... И ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В современном мире важно не только уверенное владение компьютером, но и знание основ программирования – базовых языков для написания программного кода, которые могут пригодиться при внедрении цифровых инструментов в профессиональную сферу. И в их приобретении помогут онлайн-курсы.

Курс от Гарвардского университета (на русском!) «**CS50. Основы программирования**» на платформе Java Rush. Он подойдет и для специалистов из сферы IT-технологий, и просто для увлекающихся людей. Кстати, сама эта платформа посвящена обучению Java-программированию с нуля.

Бесплатный курс по программированию предлагает **Stepik** – это обучение Python. Он включает в себя 28 уроков и 44 интерактивные задачи и подходит даже тем, у кого нет знаний по информатике. Все, что нужно для успешного обучения, – иметь знания математики не ниже школьного уровня.

Веб-дизайн сегодня набирает популярность, поэтому предлагаем вам попробовать себя в создании **Landing page (курс от Tilda)**. Вы научитесь проектировать, оформлять и запускать одностраничный сайт (например, личный блог). Вас ждет пять уроков, а завершает курс занятие, которое посвящено эффективности обратной связи. Обучение – бесплатное.

Команда **Hack Design** также выпустила англоязычный курс по веб-дизайну, который

подходит для тех, кто уже увлекается данной темой и владеет начальными знаниями. Каждую неделю вам будет приходиться на почту урок от ведущих специалистов отрасли (Google, TechCrunch, Facebook), все выполненные задания засчитываются в прогресс в личном кабинете пользователя, длительность курса – 3 месяца.

Популярная российская платформа – «**Нетология**». На ней представлены курсы по бизнесу, программированию, дизайну, аналитике и многим другим. Доступны как платные, так и бесплатные программы.

## ПИШЕМ ГРАМОТНО И ИНТЕРЕСНО

В заключение представляем два проекта, призванных улучшить ваше писательское мастерство. Да, именно улучшить, а не развить, потому что писать умеют все – это наше стойкое убеждение.

Хотите грамотно составлять письма клиентам, контрагентам и коллегам? На помощь придет **мастер-класс от Ted-Ed** (язык – английский с русскими субтитрами). Миссия проекта – «запечатлеть и распространить голоса великих педагогов», для чего были записаны 38 уроков, погружающие в мир писательства.

Отечественная платформа «Лайфхакер» не осталась в стороне и создала бесплатный курс «**Инициал**», который научит придумывать интересные темы, работать с источниками и экспертами, выстраивать структуру материала, создавать работающие заголовки и писать так, чтобы хотелось читать.

Каждый из нас сегодня ориентирован на непрерывное приобретение новых навыков и совершенствование уже имеющихся из-за стремительного устаревания знаний на фоне технического бума. Воспользуйтесь возможностью и идите в ногу со временем!

Совет молодых специалистов

## DO YOU SPEAK ENGLISH?

Значение английского в мире трудно переоценить – это язык международного общения, бизнеса, информационных технологий... К тому же владение иностранным языком позволит вам безгранично получать знания.

У очень многих сотрудников нашей компании есть дети, и когда наступает время идти им в школу, родители часто обращают внимание на то, как в этой школе преподают английский, а в дальнейшем большинство из них нанимает репетиторов вне зависимости от того, будет ребенок сдавать экзамен или нет. Вы не задумывались, почему это происходит? Это дань моде или что-то большее?

Вероятно, подсознательно все родители хотят, чтобы их дети имели больше возможностей во взрослой жизни, ведь знание английского языка автоматически приближает к лучшим вакансиям и образовательным программам. На своем примере могу сказать – это так. Мои родители отправили меня в детский сад, воспитанники которого с трех лет начинали учить английский. Кстати, сад был государственный, еще и в Сибири, однако уже тогда, в начале 1990-х, осознавалась важность этого языка. Потом меня ждали переезд в Москву и школа с английским уклоном, в которой я еще больше влюбилась в английский и решила, что хочу большего, – так в моей жизни появился факультет иностранных языков и регионоведения МГУ им. М. В. Ломоносова, где я окончила бакалаврскую и магистерскую программы. Несмотря на то, что выпустилась я с тремя иностранными языками, английский все-таки самый любимый, во многом потому, что на нем разговаривает почти два мил-

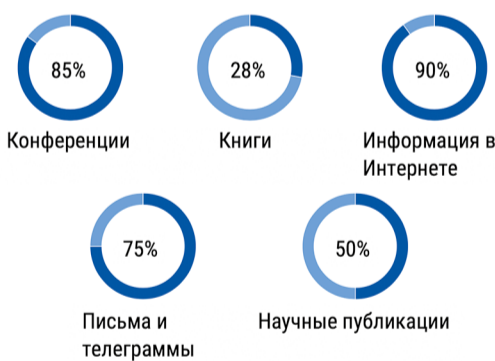
лиарда человек, а еще практически вся информация в интернете доступна именно на этом языке. Кстати, когда я писала и диплом, и диссертацию, все источники были на английском, поскольку в России моя тема не изучалась.

Современный мир можно охарактеризовать одним словом – глобализация. Она коснулась совершенно разных сфер жизни – от науки до культуры, и немалую роль в ней играет английский как язык международного общения.

Знание английского языка приобретает критически важное значение не только в повседневной жизни, но и в деловой сфере, хотя он стал преобладающим языком бизнеса относительно недавно – лишь во второй половине XX века. После второй мировой войны наблюдались скачок международных контактов и рост международного характера бизнеса – так появилась необходимость в «общем» языке. И английский был идеальным кандидатом, ведь на нем уже говорили очень много людей в мире, в первую очередь потому, что раньше Великобритания имела много колоний и принесла свою культуру и язык во все части света.

Деловой английский язык рассматривают как основной для людей, которые хотят работать в любой области бизнеса, авиации, вычислительной техники, робототехники и т. д. Кстати, несмотря на кажущуюся простоту, английский – очень многогранный язык, поэтому говорящие по-английски маркетолог и финансист имеют большой шанс не понять друг друга, не зная тонкостей и нюансов. Нужно уметь правильно употреблять и понимать термины, чтобы избежать искажения понятий: в деловом общении огромную роль

## Где используется английский?



имеет словарный запас. В общем, чтобы начать изучать деловой язык, сначала нужно овладеть базовым (то, что называется general English) хотя бы на уровне Intermediate (средний). Узнать свой уровень владения языком можно на **efset.org**.

К сожалению, в России очень немногие люди говорят по-английски на достаточном для бизнеса уровне: согласно исследованию, проведенному в 2019 Всероссийским центром изучения общественного мнения, свободно языком владеет лишь 5% населения. EF English First также представила статистику, в которой Россия заняла 48-е место (из 100) по уровню владения английским языком. На первом месте находятся Нидерланды: там на самом деле вас поймут все – от школьников до пенсионеров, – если вы обратитесь к ним на английском.

Между тем, зайдя на любой рекрутинговый сайт, мы видим, что почти все компании ищут людей, на том или ином уровне владеющих английским языком. В наши дни появляется все больше сфер, где знание английского является необхо-

димым условием для выполнения своих служебных обязанностей. В первую очередь это область информационных систем и технологий: практически все программное обеспечение сначала выпускается на английском языке, а перевода на русский можно и не дожидаться. В сфере экономики и юриспруденции тоже важен английский язык, ведь современные тенденции в этих областях изначально появляются в англоязычных странах.

При условии владения языком в достаточной мере вам откроется бесконечное поле для саморазвития: онлайн-курсы (многие из которых, кстати, созданы лучшими университетами мира – от Оксфорда и Кембриджа до Массачусетского технологического и «Лиги Плюща»), документальные фильмы на языке оригинала, бизнес-подкасты и многое другое.

Благодаря цифровым инструментам в XXI веке произошло беспрецедентное ускорение трансграничного обмена информацией и идеями. Этот обмен будет лишь ускоряться по мере повышения уровня владения английским языком среди населения всего мира и снижения затрат на поездки и связь. Сегодня ученые и инженеры не могут позволить себе упускать глобальные инновации из-за языковых барьеров, но в свободном доступе к новым идеям нуждаются не только исследователи. Профессионалы в любой сфере должны быть в курсе лучших мировых методик. Именно поэтому важно изучать язык и постоянно развивать его – это является залогом успешного будущего.

Анастасия КИСЛЯКОВА, специалист Службы по связям с общественностью и СМИ

# ЭЛЕКТРОННЫЕ СЕРВИСЫ ФНС, ПФР И ФСС

Получение государственных услуг в электронном формате набирало популярность с каждым годом, а в условиях пандемии коронавируса – это еще и наиболее безопасный способ.



## Возможности личных кабинетов



### ФНС: Личный кабинет налогоплательщика

- Информация об объектах имущества
- Подача декларации 3-НДФЛ
- Получение и online-оплата налоговых уведомлений
- Получение выписки и ЕГРН
- Получение свидетельства ИНН и др.



### ПФР: Личный кабинет гражданина

- Подача заявления о выдаче дубликата СНИЛС
- Подача заявления о назначении и доставке пенсии
- Получение информации о сумме страховых взносов
- Заказ справки о трудовой деятельности и размере выплат
- Выбор инвестиционного портфеля
- Распоряжение средствами материнского капитала и др.



### ФСС: Кабинет получателя услуг

- Просмотр журнала пособий и выплат
- Информация об электронных больничных листах
- Данные по санаторно-курортному лечению
- Подача заявления на выдачу листка нетрудоспособности в период карантина
- Расчет размера выплат пособий и др.

Электронные личные кабинеты на сайтах Федеральной налоговой службы (ФНС) и Пенсионного фонда России (ПФР) появились довольно давно – в 2014 и 2015 годах соответственно, – но по-настоящему были оценены населением в марте 2020 года, когда была введена самоизоляция, а государственные услуги получать было все равно необходимо. Такого рода электронные сервисы действительно облегчают жизнь, ведь теперь многие услуги переведены в онлайн – то есть чтобы их получить, не обязательно посещать отделения налоговой и ПФР.

Для того чтобы завести личный кабинет налогоплательщика на сайте ФНС, необходимо пройти авторизацию через личный кабинет на Госуслугах. Этот вариант работает, только если у вас есть подтвержденная запись на Госуслугах (и подтверждали вы ее не через Почту России). В остальных случаях необходимо лично приехать в любое отделение ФНС с паспортом, и вам выдадут логин и пароль от кабинета.

Сервис «Личный кабинет налогоплательщика» позволяет получать актуальную

информацию об объектах имущества и транспортных средствах, контролировать состояние расчетов с бюджетом, осуществлять юридически значимый документооборот с налоговым органом (например, подавать декларацию о доходах 3-НДФЛ и такие документы, как заявление на зачет или возврат переплаты и др.), получать уведомление на уплату налогов и оплачивать их в онлайн-режиме, выгружать справку 2-НДФЛ, подписанную электронной подписью налогового органа, а также выписки из ЕГРН и многое другое. Новшество, введенное совсем недавно, – получение свидетельства ИНН без посещения отделения.

Некоторые документы заявитель должен подписывать – для этого можно за несколько кликов выпустить усиленную неквалифицированную цифровую подпись (здесь же – в личном кабинете). Одной из самых востребованных услуг является получение налогового вычета.

Для удобства пользователей с 2017 года доступно мобильное приложение «Налоги ФЛ» с максимально возможным функционалом.

Второй полезный личный кабинет находится на сайте ПФР. Для входа в свой кабинет застрахованного лица необходимо авторизоваться на сайте через Госуслуги. Здесь вы можете подать заявления на самые популярные услуги: о выдаче дубликата страхового свидетельства, о назначении пенсии, о доставке пенсии и о выплате за счет средств материнского (семейного) капитала. Граждане, формирующие свою пенсию, могут получить информацию о состоянии их индивидуального лицевого счета в системе обязательного пенсионного страхования, в том числе о сумме страховых взносов, уплаченных работодателем. В личном кабинете можно предварительно заказать документы, например, справку о трудовой деятельности (новшество в связи с переходом на электронные трудовые книжки), а также о размере пенсии или иных выплат. При этом вас сразу проинформируют, когда документ будет готов к выдаче. Популярной услугой является пенсионный калькулятор, позволяющий рассчитать размер будущей пенсии. Причем личный кабинет будет полезен не только пенсионерам и людям предпенсионного возраста, так как здесь доступны услуги по подаче заявления о выборе инвестиционного портфеля, о назначении ежемесячного денежного

социального пособия, о распоряжении средствами материнского капитала и о выдаче государственного сертификата на материнский капитал, а также многое другое.

Владельцы личного кабинета имеют возможность выбрать удобное время и день обращения в отделение ПФР, если необходимо посетить его очно. У данного сервиса, как и у ФНС, есть мобильное приложение, которое называется «ПФР», – здесь вы можете воспользоваться всеми доступными услугами.

В обоих личных кабинетах есть возможность написать обращение, если вам необходимо разъяснить или уточнить какую-либо информацию. Сотрудники ведомств готовят ответ в течение 30 дней и направят его на вашу электронную почту.

Еще один полезный личный кабинет находится на сайте Фонда социального страхования (ФСС), войти в него можно по учетной записи Госуслуг. Здесь можно посмотреть журнал пособий и выплат, список электронных больничных листов, социальный ПИН (персональный информационный навигатор), данные по санаторно-курортному лечению, а также родовые сертификаты. Имеется возможность направить запрос в ФСС.

Одним из нововведений стало заполнение заявления на выдачу листка нетрудоспособности в период нахождения на карантине в связи с распространением COVID-19. Для пользователей Android существует мобильное приложение «Социальный навигатор», в нем можно самостоятельно рассчитать размер выплат (от пособия по временной нетрудоспособности до декретных выплат), отследить ход предоставления пособия или выплаты, узнать о способах подачи документов для получения услуги и заказать справку 2-НДФЛ. Этот функционал очень актуален для реализации механизма прямых выплат.

Прогресс не стоит на месте – очень много государственных услуг можно получить онлайн (напоминаем вам также о сервисе Госуслуги) либо минимизировать свое посещение ведомств. В условиях непростой эпидемиологической ситуации мы призываем вас пользоваться всеми доступными услугами и посещать отделения только в том случае, если услугу невозможно получить онлайн.

**Отдел учета расчетов по оплате труда, социальных выплат и фондов  
Управление бухгалтерского учета**

## ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

# БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕТИ

Устойчивый к взлому пароль является надежной защитой для аккаунта. Причем можно придумать такой пароль, который, с одной стороны, будет уникальным и сложным, а с другой – легко запоминаемым.

Вы заметили, как сильно изменился мир за последние десять лет? Совсем недавно можно было получить диплом по одной специальности и всю жизнь по ней работать. Теперь почти во всех сферах сотрудники постоянно обучаются и повышают свой профессионализм, а автоматизация и искусственный интеллект меняют требования к навыкам и компетенциям. В рубрике «Цифровые навыки» будут рассмотрены востребованные направления современного мира. Это поможет разбираться в терминах, а также процессах и тенденциях, происходящих в цифровом обществе. Начнем с повышения осведомленности о кибербезопасности.

### ИТ-БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД СИЛУ КАЖДОМУ

В результате пандемии COVID-19 многие офисные сотрудники перешли на удаленную работу. При этом они были обеспечены ра-

ботодателем корпоративными ноутбуками и моноблоками с предоставлением защищенного удаленного доступа к профессиональным программам и документам. Работа приобрела новый дистанционный формат. В связи с этим мы считаем актуальным рассказать о ноу-хау для правильного поведения в сети и при работе на персональных устройствах, а также о том, насколько важно быть осведомленным в вопросе киберугроз.

Никто из нас не должен становиться экспертом в области ИТ-безопасности, но некоторые основные правила теперь являются частью цифровой азбуки.

### # АУТЕНТИФИКАЦИЯ: АВТОРИЗОВАННЫЙ ДОСТУП К РЕСУРСАМ ПОСРЕДСТВОМ ВВОДА ПАРОЛЯ

Звучит непонятно и даже пугающе? Между тем пароль должен быть надежным, разнообразным для всех подключений и обязательно спрятанным за семью печатями. Как составить такой суперпароль, который вы не забудете и который избавит вас от проблем взлома? Мы готовы поделиться некоторыми рекомендациями по созданию идеального сложного пароля.

Вы слышали что-нибудь про мнемонику? Это техника запоминания с помощью ассоциаций, которую придумали еще древние греки. Воспользуйтесь ей и, чтобы запомнить свои пароли, создайте ассоциацию, которая будет вам понятна. Например:

- используйте в пароле синонимы, антонимы и т. д. в различных комбинациях со знаками препинания и цифрами («говорить/молчать», «dog=@»);
- используйте формулы и выражения («12!=12.1»);
- применяйте ненастоящие адреса электронной почты («Ya.Geni@ya.ya»);
- зарифмуйте пароль («Abra\_Kadabra»);
- визуализируйте («лето на даче»).

Хотелось бы еще проще? Тогда предлагаем такой способ: сначала разбейте пароль на части (пусть их будет три), а затем придайте им структуру, которая вам нравится: например, префикс-корень-суффикс или, если вы не лингвист, а машинист, – рельсы, шпалы, семафор.

Какое отношение это имеет к паролям? Самое прямое – структура поможет сформировать пароль, который сначала будет

легко запомнить, а потом легко вспомнить. И да, один из самых надежных способов запомнить пароль – многократно набрать его на клавиатуре. Не стремитесь запомнить все пароли от всех аккаунтов (конечно, они должны быть разные!). Те, в которых вы авторизуетесь очень редко, можно просто сбрасывать. Вы также можете использовать менеджер паролей, но именно как отдельное приложение.

Сохраняйте в безопасности свои данные и оставайтесь в зоне цифрового комфорта!

### Управление по работе с персоналом



# УХТА – ЖЕМЧУЖИНА СЕВЕРА

Путешественникам, оказавшимся в Ухте, будет интересно познакомиться с ее историей и осмотреть старые кварталы. Однако туристы, прибывающие в Ухту летом, в самом городе обычно не задерживаются, а отправляются в походы по окрестным заповедным местам.

Ухта расположена в самом центре Республики Коми в 325 км от Сыктывкара, на железнодорожной магистрали Москва – Воркута. Город стоит на реке Ухте, знаменитой тем, что в ее бассейне зародился российский нефтепромысел. За природные богатства и уникальность природы Ухты часто называют жемчужиной Севера.

## ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ УХТЫ

Ухта – город небольшой: ее можно неспешно обойти за день. Есть здесь и старый город – исторический центр, наиболее примечательный с архитектурной точки зрения: ансамбль улицы Мира, примыкающей к ней Первомайской площади и окрестных кварталов. Самые старые постройки относятся к 1940-м годам. Несколько зданий построены в 1952–1958 годах по проектам заключенных архитекторов П. К. Мурзина и Н. П. Жижимонтова. В 2019 году старый город Ухты был объявлен объектом культурного наследия регионального значения. Он подкупает архитектурным единством (малозэтажный сталинский ампи́р), цветовым решением, интересными деталями.

К слову сказать, в свое время Ухта, со всеми жилыми домами, общественными зданиями и производствами, до последнего кирпича была построена силами заключенных Ухтинско-Печорского исправительно-трудового лагеря (Ухтпечлага). О лагерной истории города напоминает, в частности, памятник Пушкину, являющийся точной копией изваяния, созданного в 1937 году Николаем Бруни, осужденным за



Фото: Николай Зинoviev (fotokto.ru)

шпионаж и отбывавшим наказание в Ухтпечлаге. Талантливый Бруни числился лагерным художником, но он известен также как поэт, прозаик, музыкант, летчик, авиаконструктор.

В районе Комсомольской площади расположены кварталы, где высятся здания, построенные в 1970–1980-х. Их архитектура ничем не примечательна, интерес представляет лишь то, что это первые многоэтажные дома в стране, возведенные на буронабивных сваях, погруженных в зыбкий болотистый грунт. До сих пор в строю еще одно ухтинское изобретение – самонесущий и самокомпенсирующийся навесной газопровод Войвож – Ухта, построенный в 1948 году.

Ухта является родиной российской нефти, и начало зарождению города дала геологическая экспедиция № 1, в августе 1929 года высадившаяся на месте впадения ручья Чи-



Фото: Николай Зинoviev (fotokto.ru)

# ПОХОД ПО ПРИПОЛЯРНОМУ УРАЛУ

Приполярный Урал – самая высокая часть Уральских гор. Здесь мы совершили восхождение на высшую точку Урала – гору Народная – и на необычную и величественную Манарагу. Водная часть маршрута включала сплав по верховью живописной реки Косью и ее притоку – реке Манарага.

Три года назад начальник Участка погрузки Сургутского филиала Денис Швецов организовал поход по Главному Уральскому хребту. Вопреки ожиданиям участников группы это оказался не веселый пикник из нескольких дней на природе, а марш-бросок по Северному Уралу с тяжелыми рюкзаками, убитыми ногами, холодными ночами на камнях в промокшей палатке и прочими «прелестями». Но как же это затянуло! С тех пор было пройдено немало маршрутов по Северному Уралу, один интереснее и сложнее другого. Однажды даже столкнулись нос к носу с хозяином леса – медведем.

Со временем пришли опыт и закалка. Постепенно мы обзавелись необходимой экипировкой, освоили сплав по горным рекам на пачкрафтах. Между тем с первых дней нам не давала покоя Манарага! Жемчужина Полярного Урала. Красивейшая гора, которая находится на территории национального парка «Югыд ва» в Республике Коми. Трудность заключалась в удаленности этого места – добраться туда очень непросто.

В 2019 году наша мечта стала обретать реальные очертания. Задолго до похода стали обдумывать маршрут и решили не ограничиваться восхождением на Манарагу. План был такой: доехать на машине до Ухты, отсюда – поездом до станции Инта, где найти внедорожный транспорт для заброски на базу геологов «Желанная», затем идти пешком до подножия горы Народная, самой высокой на Урале (1895 м), и подняться на нее. В продолжение маршрута – пеший поход до подножия

Манараги (1695 м) и подъем на гору. Далее – сплав по рекам Манарага и Косью до станции Косью, откуда поездом обратно до Ухты.

20 августа Денис Швецов, Иван Колбин, Илья Семеньков и я выехали на автомобиле из Сургута. Почти 3000 км до Ухты. Свердловская область, Пермский край, Кировская область, пейзажи за окном сменялись один на другой. И вот мы в Республике Коми, в Ухте, где нас уже дожидался пятый участник похода – Роман Кабаков. Всем нам предстояло провести девять часов в поезде, чтобы доехать до станции Инта. Затем нас ожидал шестичасовой путь на автомобиле «Урал» по бездорожью, и вот, наконец, мы на базе «Желанная». Отсюда начинался наш маршрут. Шли по долине реки Балбанью. За плечами у каждого почти сорокакилограммовые рюкзаки. Долина сильно заболочена, поэтому шли то по колено в воде, то по курумнику. Все время шел дождь (в этих местах хорошая погода бывает нечасто).

На второй день дошли до озера Бублик. Здесь мы организовали лагерь, немного отдохнули и пошли на гору Народная. Из-за тумана ее не было видно. Три с половиной часа – и мы на вершине! В тумане! Жаль, что не



Вид на гору Манарага

увидели Народную. Но мы там были! Пора было возвращаться, поскольку нужно было вернуться в лагерь дотемна.

К утру немного распогодилось. Позавтракали, свернули лагерь, и снова в путь. Лезть с нашими рюкзаками на перевал Кар-Кар – задача нелегкая, но идти надо. Залезли! Именно в такие моменты понимаешь, что ты здесь не зря. Какой отсюда открывается вид! Ни фото, ни видео, ни слова не смогут передать этот восторг! Хочется все это запомнить, впитать в себя. Чтобы это понять, там нужно побывать.

Спускаемся в долину реки Манарага и – марш-бросок к подножию одноименной горы. Опять болота, броды, курумник... и горы. Виды нереальные! К вечеру мы на месте. Гору не видно – она в облаках. Неужели и Манарага нам не откроется?

Утро. Идет дождь. Гора в облаках. Завтракаем и, взяв с собой минимум снаряжения и еды, выдвигаемся. Лезть на Манарагу гораздо труднее, чем на Народную. С набором высоты становится холоднее. Башни Манараги покрыты снегом и льдом. Почти семь часов непрерывного подъема, и мы на вершине! Манарага, о которой мы так долго мечтали, покорена!

Среди любителей рыбалки популярны путешествия-сплавы по рекам Черная и Белая

Кедва, впадающих в Ижму. В их водах обитают щуки, хариусы, крупный окунь-горбач. В бассейне реки Белая Кедва, в 110 км от Ухты, на площади в 51 гектар раскинулся уникальный ландшафтный комплексный заказник с одноименным названием – самый крупный в Ухтинском районе. 90% охраняемых земель занимают леса, в большинстве своем – еловые. Путешествуя по Черной Кедве, можно посетить Эшмесскую пещеру, в X–XI веках служившую святилищем народов, предшествующих коми.

Дарья МОРОЗОВА, специалист Группы специалистов по кадрам Ухтинского филиала

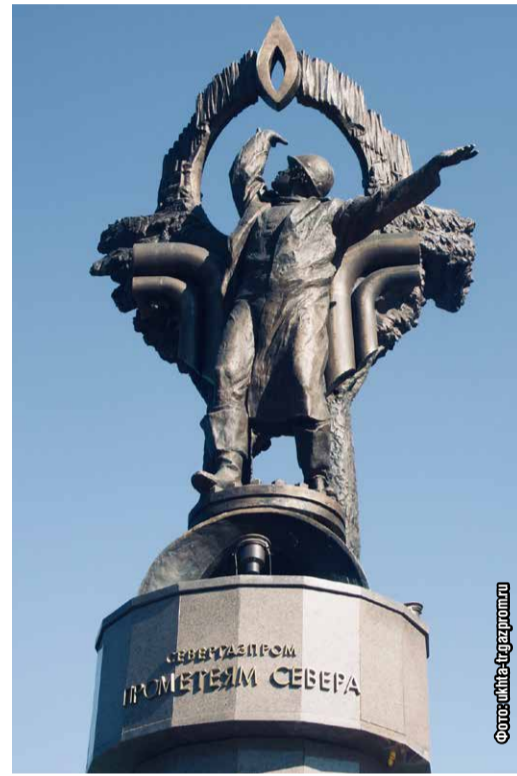


Фото: Илья Гурзунов

И пусть мы опять из-за тумана ничего не увидели сверху, но мы там были! Поздоровали друг друга с этим событием и стали спускаться в базовый лагерь. Почти стемнело, когда мы добрались до палаток. Ужин и крепкий сон. Завтра опять тяжелый день. Начинаем сплав.

Водная часть маршрута включала сплав по верховьям рек Манарага и Косью. Мы наивно полагали, что сплав будет самой легкой и приятной частью похода. Видимо, заранее, дома, мы недостаточно хорошо оценили сложность этого маршрута, и теперь Косью жестоко за это наказывала. Три дня в бурлящей ледяной воде: були и пороги, прижимы и шиверы. Река хорошенько нас потрепала. С утра до вечера в ледяной воде. Некоторые из нас на собственном опыте узнали, что такое оверкиль. Ночи были дождливые, поэтому и без того мокрая одежда становилась еще мокрее. Только на четвертый день, спустившись на равнину, мы увидели, что река успокоилась. К вечеру четвертого дня сплава мы вышли на берег недалеко от станции Косью. Так закончилось наше путешествие, и от этого было немного грустно.

Каждый раз, преодолевая очередное болото, или залезая на очередной перевал, или сидя в лодке по пояс в воде, или ноцую в промокшей палатке, я спрашиваю себя: «Зачем я здесь? Почему мне не сидится дома в тепле и уюте?». Говорю себе, что это в последний раз, но, еще не успев доехать до дома, чувствую, как какая-то непреодолимая сила тянет обратно. Суровая красота гор влечет и завораживает. И уже намечаются новые маршруты, новые восхождения.

P.S. Для желающих ознакомиться с маршрутом сургутских туристов – ссылки на видео:

[youtu.be/Y3onOJNGXE4](https://youtu.be/Y3onOJNGXE4);

[youtu.be/BJbCyB3nDmk](https://youtu.be/BJbCyB3nDmk);

[youtu.be/t6VoiGML8FY](https://youtu.be/t6VoiGML8FY).

Халид БАГАУТДИНОВ, маневровый диспетчер Участка погрузки Сургутского филиала

# ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Финансово-экономическая система страны, несмотря на сложности первых лет войны, оказалась мобильнее и жизнеспособнее, чем предполагал противник. Она позволила профинансировать армию, военную промышленность и при этом сохранить сферу товарно-денежных отношений, устойчивую хозяйственную деятельность предприятий и функционирование домашних хозяйств.



Выдача денежного довольствия офицерам в одной из танковых частей, 1944 год

Начало Великой Отечественной войны повлекло за собой перестройку системы снабжения, торговли и финансов – было усилено государственное регулирование распределительных отношений. Все ресурсы – материальные, трудовые и сырьевые – брались на государственный учет. Победа СССР показала, что хотя советская экономика и столкнулась со многими трудностями, она смогла с ними справиться – произошла мобилизация всех ресурсов для финансирования военных затрат, изыскивались новые источники финансирования. В итоге советская экономика сумела обеспечить огромные расходы страны, а финансовая система смогла выстоять в это непростое время. Это стало возможным благодаря грамотной финансовой политике, так и героическому труду всех граждан страны.

## ЭКОНОМИКА

Великая Отечественная Война резко изменила задачи, стоявшие перед советской экономикой. Особое значение в первые месяцы войны приобрели массовое перебазируание из фронтовых и прифронтовых районов огромного количества ценностей, оборудования и людей в восточные районы страны, обеспечение в кратчайшие сроки на новом месте выпуска необходимой фронту продукции. Временная потеря очень важных в экономическом отношении районов и индустриальных центров в первые месяцы войны тяжело отразилась на работе всех отраслей народного хозяйства. Конец 1941-го – начало 1942 года стали самым сложным и критическим периодом для советской экономики. Народное хозяйство испытывало острую нехватку рабочей силы, топлива, электроэнергии, сырья, различных материалов.

Для того чтобы удовлетворить военные потребности, в первые годы войны производство гражданской продукции резко сократилось. В 1942 году она составляла всего 36%. Свободная продажа продовольствия и промтоваров была упразднена. Одним из символов войны стала карточная система: было введено нормирование продуктов и товаров первой необходимости, таких как хлеб, сахар, масло, мыло и т. д. Эта система обеспечила выживание большей части горожан. По степени обеспечения карточками люди делились на несколько категорий: первая – рабочие металлургических, химических и военных заводов; вторая – рабочие других отраслей; третья – служащие, иждивенцы и дети. Зачастую карточная система давала сбои: люди, отстояв в очередях, уходили ни с чем. На помощь приходил рынок, но цены на нем выросли в 13–15 раз, большая часть населения не могла покупать там товары первой необходимости, поэтому люди прибегали к бартеру.

Снабжение населения не ограничивалось государственным пайком. Стали появляться подсобные хозяйства промышленных наркоматов и торговых организаций, а на предприятиях учреждались отделы рабочего снабжения (ОРС). Они искали ресурсы для дополнительного снабжения рабочих и служащих. Для подсобных хозяйств государство выделяло земли, на которых выращивались овощи и фрукты. К концу войны начитывалось более 15 тыс. таких хозяйств, а доля ОРС в рыночном товарообороте к 1944 году составила 30%.

В 1944-м появилась сеть коммерческих магазинов со среднерыночными ценами, которые, являясь дополнительным источником снабжения, помогали регулировать спрос населения и цены на колхозном рынке. Для улучшения обслуживания военных была создана торговая сеть Военторга. Через нее продавали дополнительные товары: конфеты, печенье, папиросы, одеколон, трикотажные изделия, мыло, бритвенные принадлежности.

Широкое развитие получила система общественного питания, на многих предприятиях работали столовые и буфеты. Развивалось и детское общественное питание. В частности, были построены предприятия по производству концентратов белкового бульона. В 1944 году удельный вес общественного питания в общем товарообороте составил 24%, тогда как до войны он достигал отметки лишь в 13%.

В условиях войны в доходах вырос удельный вес поступлений от населения. В налоговую систему были внесены поправки: была усилена прогрессивная ставка налога и введен налог на холостяков, одиноких и малосемейных граждан; повысилась ставка сельскохозяйственного налога и подоходного налога для сельского населения. С 1942 года был введен военный налог – его платили все граждане, достигшие 18 лет и находящиеся в тылу. Были распространены принудительно-добровольные военные займы: за годы войны население дало в долг государству более 100 млрд рублей.

За годы войны в среднем по стране заработная плата трудящихся выросла на 32%, но рост происходил неравномерно и зависел от отрасли и региона. В основном рост наблюдался в таких отраслях, как тяжелая промышленность, черная металлургия, угольная промышленность. Несмотря на рост зарплат, их реальное содержание падало и в 1945-м составило 40% от уровня 1940 года. В действующей армии применялись материальные стимулы – военным платили премии за уничтожение вражеской техники.

## ФИНАНСЫ

Война не могла не сказаться на состоянии финансовой системы и денежного обращения. В финансовой сфере проводилась мобилизация всех видов доходов от экономики и поступлений от населения, осуществлялся режим жесткой экономии при расходовании средств. Значительно уменьшился национальный доход страны: если в 1941-м он составлял 92% от уровня 1940 года, то в 1942-м – 66%. Для покрытия военных расходов были изъяты в бюджет неиспользованные остатки средств, образовавшиеся перед войной, свободные ресурсы банков долгосрочных вложений, излишки собственных оборонных средств. Несмотря на все меры, в первые три года войны дефицит бюджета все же наблюдался. В целях экономии были предприняты меры по снижению себестоимости выпускаемой продукции. Главным источником дохода являлись поступления от предприятий в виде налога с оборота и платежей из прибыли.



Продажа хлеба по карточкам

По материалам статьи к.и.н. Л. А. Муравьевой «Финансы СССР в годы Великой Отечественной войны» (cyberleninka.ru) и других интернет-источников.

Анастасия КИСЛЯКОВА, специалист Службы по связям с общественностью и СМИ

Анастасия КИСЛЯКОВА, специалист Службы по связям с общественностью и СМИ

## В МИРЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ

# ИСТОРИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Самыми крупными в современном мире считаются магистральные трубопроводы для транспортировки нефти и газа. Между тем прообраз современного трубопровода появился в середине XVII века, а первыми «трубами» являлись трубчатые растения, использование которых существенно облегчало быт древних людей.

Труба является основой технической цивилизации. Причем человек увидел преимущество трубы еще в глубокой древности. В частности, египтяне производили керамические трубы для создания сточных систем. На территории современной Европы делали трубы из стволов деревьев, однако в них вода могла идти только самотеком за счет силы тяжести, то есть перекачивать ее было нельзя.

Строительство дворцов и обустройство парковых ансамблей, украшением которых становились фонтаны, заставило инженеров задуматься о создании систем, способных выдержать достаточно большое давление. Строились первые насосные станции, поднимающие воду на определенную высоту. Однако используемые в то время трубы не выдерживали нагрузки и под давлением жидкости прорывались. Этой проблемой заинтересовались ученые. В 1644 году Эванджелиста Торричелли опубликовал физический закон зависимо-

сти скорости вытекания воды от давления, тем самым положив начало новой науке – гидравлике. Развивать науку продолжил знаменитый Блез Паскаль. Открытия этих двух ученых лежат в основе современной гидравлики и учитываются при проектировании трубопроводов.

В настоящее время самыми крупными трубопроводами в мире являются магистральные – по ним транспортируются нефть и газ.

История отечественного трубопроводного строительства началась в 1863 году, когда Дмитрий Менделеев публично изложил принципы строительства трубопровода для транспортировки нефти и нефтепродуктов и представил убедительные аргументы в пользу данной идеи. Первый российский нефтепровод был построен спустя полтора десятилетия, в 1878 году, на нефтепромыслах в районе Баку по проекту и под техническим руководством инженера Владимира Шухова. Он имел протяженность 8,5 версты (около 10 км) и диаметр 3 дюйма (7,62 см). В следующем, 1879-м, году на Апшеронском полуострове вступил в строй второй нефтепровод протяженностью 12,9 км. А в 1890 году здесь уже велась перекачка по 25 трубопроводам общей протяженностью 278 км.

Эра магистрального трубопроводного транспорта в нашей стране открылась строительством бензопровода Баку – Батуми.



Крупнейшая в мире система протяженностью 882,5 км, диаметром 200 мм и пропускной способностью 900 тыс. т в год была сдана в эксплуатацию в 1906 году. Однако в то время трубопроводы не могли составить конкуренцию мощной системе железнодорожного транспорта. Так, например, в 1913 году по трубопроводу Баку – Батуми перекачивалось лишь 6% всей транспортируемой нефти.

До 1914 года в России успели построить еще три магистральных трубопровода (Майкоп – Краснодар, Калужская – Афиопская и Махачкала – Грозный), а потом грянула война и стало не до строительства.

В Советской России практические действия по созданию национальной системы нефтепроводного транспорта были предприняты в 1925 году, когда было утверждено решение о

строительстве сразу двух магистральных нефтепроводов: от Баку до Батума и от Грозного до Туапсе. Годовая пропускная способность нефтепровода Грозный – Туапсе протяженностью 618 км составляла 1,5 млн т при диаметре трубопровода 250 мм. Для повышения пропускной способности трубопровода были впервые использованы петли, разработанные Владимиром Шуховым, а для соединения труб впервые в мире была применена электродуговая сварка. В 1930 году заработала вторая нитка трубопровода Баку – Батуми протяженностью 832 км и диаметром 250 мм, предназначавшегося для транспортировки нефти.

В середине 1940-х наступила эра сверхдлинных трубопроводных магистралей. К 1960-м диаметр трубопроводов значительно вырос. Так, нефтепровод «Дружба», сданный в эксплуатацию в 1964 году, был собран из труб диаметром 1200 мм. Сейчас во всем мире продолжается строительство трубопроводов, постоянно развиваются технологии производства труб и транспортировки газа и нефтепродуктов.

По материалам интернет-источников.

Анастасия КИСЛЯКОВА, специалист Службы по связям с общественностью и СМИ

**Коллектив Администрации ООО «Газпромтранс» поздравляет с 50-летием**

**Головина Леонида Викторовича**, советника генерального директора по цифровой трансформации

**Коллектив Астраханского филиала поздравляет с 55-летием**

**Жевака Александра Владимировича**, слесаря по ремонту подвижного состава Участка технического обслуживания локомотивов

**Нуралиева Ильмира Юнусовича**, мастера Участка по эксплуатации вагонного хозяйства

**Холина Николая Ивановича**, водителя автомобиля Автотранспортного участка

**с 60-летием**

**Кочетова Ивана Сергеевича**, старшего диспетчера Отдела поездной и маневровой работы

**Уразамбетова Хаджидена Мурзатайовича**, составителя поездов Участка погрузки

**Шевелева Андрея Владимировича**, слесаря по ремонту подвижного состава Участка

по эксплуатации вагонного хозяйства

**Коллектив Оренбургского филиала поздравляет с 50-летием**

**Войтина Андрея Михайловича**, начальника Хозяйственного участка

**Левина Бориса Алексеевича**, помощника машиниста тепловоза Участка по эксплуатации локомотивного хозяйства

**с 55-летием**

**Хохлова Василия Николаевича**, машиниста тепловоза Участка по эксплуатации локомотивного хозяйства

**с 60-летием**

**Митренко Александра Владимировича**, слесаря по ремонту подвижного состава Участка подготовки и ремонта вагонов-цистерн для перевозки СУГ и прочих грузов

**Рубцова Александра Петровича**, слесаря по ремонту подвижного состава Участка подготовки и ремонта вагонов для перевозки комовой, гранулированной и жидкой серы

**Коллектив Сургутского филиала поздравляет с 50-летием**

**Воронину Галину Иувенальевну**, оператора по обработке перевозочных документов Диспетчерского отдела

**Коллектив Ямальского филиала поздравляет с 50-летием**

**Маковчука Евгения Олеговича**, слесаря по ремонту подвижного состава Участка ремонта вагонов

**Ракитина Юрия Викторовича**, дежурного по разъезду Диспетчерского отдела

**с 60-летием**

**Рындыча Петра Владимировича**, токаря Отдела главного механика

## АФИША

**#PRO\_БИЗНЕС**

**Для тех, кто встал на путь саморазвития и кому интересны истории успеха других людей, редакция «ВГ» подготовила подборку авторских каналов на тему бизнеса и маркетинга.**

**TELEGRAM-КАНАЛЫ**

**«Книги на миллион»** – авторы канала рассказывают о современных книгах о бизнесе и маркетинге и при этом делают тезисные выжимки, чтобы вы поняли, нужно ли вам прочитать ту или иную книгу.

**«Бизнес Иден 2.0»** – здесь вас ожидают интересные посты с реализованными бизнес-идеями и полезная информация о бизнесе, маркетинге и саморазвитии.

**«Трансформатор»** – канал Дмитрия Портнягина, где он сообщает важные новости бизнес-сферы.

**«Мысли Миллиардера»** – авторский канал с полезными материалами и статьями от Игоря Рыбакова.

**«Современный бизнес»** – здесь вы найдете переведенные с английского языка материалы о бизнесе, менеджменте и маркетинге.

**«Бизнес Люди»** – истории успеха и личностного роста.

**«Переводчик с бухгалтерского»** – канал ведет руководитель онлайн-бухгалтерии Алексей Иванов, здесь вы научитесь понимать бухгалтерские отчеты и документацию.

**YOUTUBE-КАНАЛЫ**

**«Бизнес-секреты»** – канал Олега Тинькова, созданный в 2011 году как площадка для интервью с известными бизнесменами.

**Big Money** – канал Евгения Черняка, владельца Global Spirits, где он проводит интервью с бизнесменами. Канал будет полезен всем, кто увлекается бизнес-тематикой.

**«Университет СИНЕРГИЯ»** – канал одноименного учебного заведения, представляющий мастер-классы бизнес-тренеров, видеозаписи лекций и другие полезные материалы.

**Оскар Хартманн** – автор канала – владелец более чем десятка компаний, общая

рыночная капитализация которых превышает 5 млрд долларов США. На канале Хартманн вместе с приглашенными предпринимателями дает ответы на вопросы «Как думать?», «Что делать?».

**Stanford Business School** – англоязычный канал бизнес-школы Стэнфорда (университета «Лиги Плюща»), ведущие которого публикуют записи лекций, интервью и выступления предпринимателей.

**Brian Tracy** – англоязычный канал от автора книг по персональному и финансовому росту: он говорит о предпринимательстве, обозревает книги по финансам и бизнесу.

**Entrepreneur** – канал на английском языке, где поднимаются различные темы, от стартапов до бизнес-этики.

**ПОДКАСТЫ**

**NextMedia Podcast** – авторский подкаст Эльнары Петровой, директора маркетингового агентства, входит в топ-10 в категории «Бизнес» на iTunes. В выпусках автор

рассказывает о важности внешних коммуникаций.

**«Будь Брендом»** – подкаст выпускает Мария Азаренок, эксперт по личному бренду и нетворкингу. В каждом выпуске она общается с успешными бизнесменами, которые рассказывают о своей истории развития и делятся лайфхаками.

**«Как заработать миллион»** – проект радио «Маяк», в эфире которого предприниматели делятся своей историей и опытом преодоления трудностей.

**Being Boss** – подкаст на английском, где ведущие рассказывают, как стать хорошим руководителем, и приглашают в гости американских миллионеров и предпринимателей.

**Masters of Scale** – еще один англоязычный подкаст от Рида Хоффмана, сооснователя LinkedIn. Он также приглашает в гости успешных бизнесменов, таких как, например, создатель Instagram Кевин Ситстром, соучредитель Facebook Марк Цукерберг и другие.

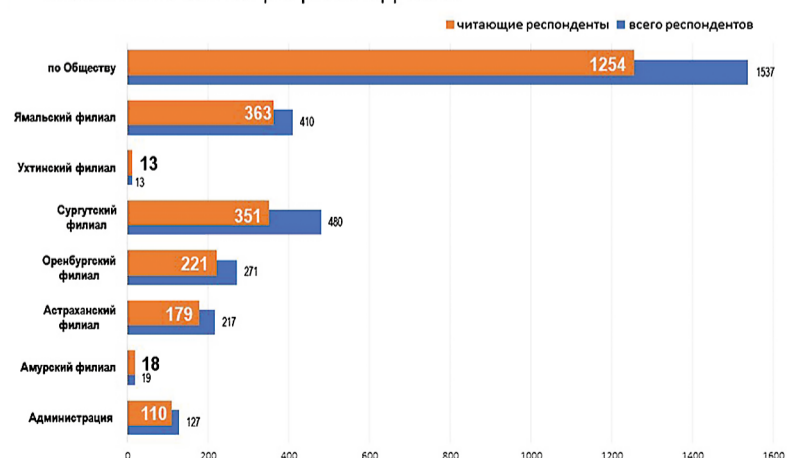
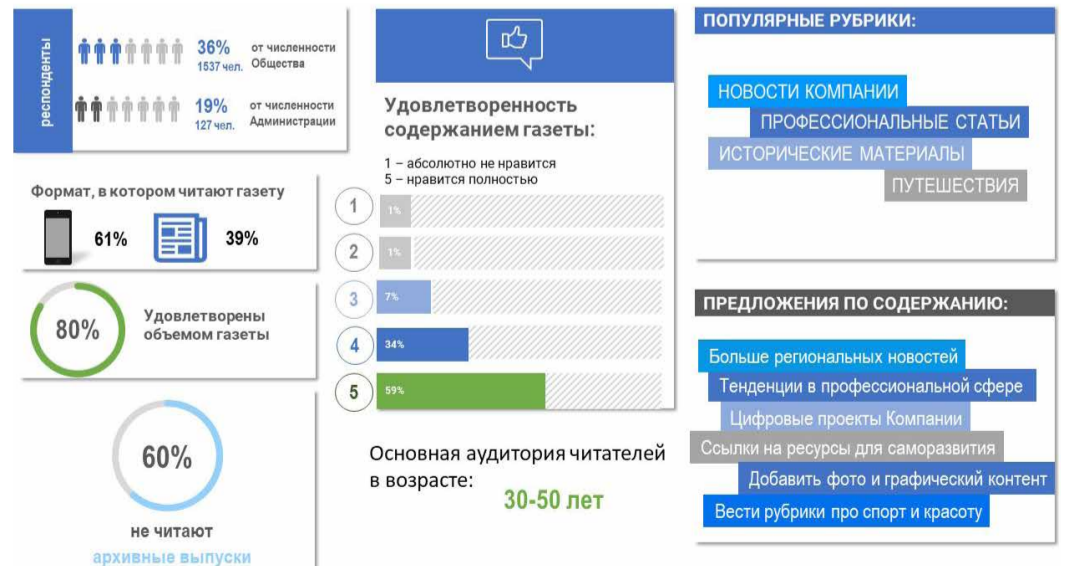
## ВОПРОС – ОТВЕТ

**ОПРОС ЧИТАТЕЛЕЙ «ВЕСТЕЙ ГАЗПРОМТРАНСА»**

**С 14 по 21 сентября для оценки количества читателей корпоративной газеты ООО «Газпромтранс» был проведен опрос сотрудников Общества. Целями опроса являлись измерение охвата читательской аудитории, оценка уровня удовлетворенности информационным и графическим наполнением издания и определение направлений развития тематики газеты. Предлагаем вам ознакомиться с итогами проведенного опроса.**

**Регионы присутствия:**

количество читающих респондентов

**Должности читающих респондентов:**

Социальные площадки  
Gazpromtrans\_media:



Архив  
выпусков «ВГ»:

