

НАШ МАРШРУТ

КОРПОРАТИВНОЕ ИЗДАНИЕ НПЦ «ПРОМЭЛЕКТРОНИКА»



научно-производственный центр
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

СОЕДИНЯЯ БОЛЬШОЙ
И МАЛЫЙ КAVKAZ

НОВОЕ РЕШЕНИЕ:
ДВА АБП НА ПЕРЕГОНЕ

ПРОФЕССИЯ И ЖИЗНЬ:
НИКИТА БУШМАКИН

ВИДЕОВИЗИТКИ
ОТДЕЛОВ КОМПАНИИ

АНОНС УЧАСТИЯ
В PRO//ДВИЖЕНИЕ.ЭКСПО

ПУТЬ
К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
СУВЕРЕНИТЕТУ ✦

№20
ИЮНЬ 2023

04 Новости

Главная тема

12 Путь
к технологическому
суверенитету

Профессия и жизнь

18 Никита Бушмакин

Корпоративная жизнь

21 Видеовизитки отделов
НПЦ «Промэлектроника»

22 Корпоративная игротека

23 Мероприятия
для студентов

24 Корпоративное обучение

28 Призовое место
в квизе «Играй, город»

28 Субботние занятия йогой

Деловые мероприятия

29 Ежегодная выставка
в Норильске

30 День инноваций
Свердловской железной
дороги

Новости

Соединяя Большой и Малый Кавказ



6

Корпоративная жизнь

День рождения компании



26



Друзья, приветствую вас!

Весной прошлого года научно-производственному центру «Промэлектроника», как и многим российским компаниям, пришлось кардинально пересмотреть свою стратегию развития. Мы выбрали для себя путь к технологической независимости, провели колоссальную работу в направлении импортозамещения и поиска альтернативных поставщиков. Впереди у нас еще очень много задач, но уже есть о чем рассказать, чем поделиться с вами. Подробнее о проделанной работе читайте в главной теме выпуска.

На страницах журнала мы традиционно рассказываем о наших проектах внедрения и корпоративных событиях за последние несколько месяцев.

Также анонсируем наше участие в выставке PRO//Движение.Экспо, которая пройдет с 24 по 27 августа в Санкт-Петербурге. Будем рады видеть вас на нашем стенде В15, чтобы обсудить общие задачи, поговорить о будущих совместных проектах или просто пожелать друг другу успехов и развития.

Приятного чтения и до встречи!

**Исполнительный директор НПЦ «Промэлектроника»
Герман Тильк**

Двадцатая страна на карте наших внедрений



На карте внедрений наших систем появилась новая, юбилейная страна: в марте датчики eDKT были установлены в Габонской Республике в Центральной Африке. Датчики работают в составе партнерской системы распознавания вагонов с помощью RFID-меток на железнодорожных путях.

Габон расположен в экваториальном и субэкваториальном поясах, поэтому большую часть территории занимают густые вечнозеленые леса с богатой флорой и фауной. Здесь находятся крупные месторождения урана, нефти, марганца, железной руды и золота. Экспорт нефти обеспечивает львиную долю национального дохода республики.

Габонская Республика стала двадцатой по счету и первой на Африканском континенте страной в географии наших внедрений. На данный момент это самая экзотическая страна в портфеле компании!



Картинка взята на [freepik.com](https://www.freepik.com)



Порт Ванино: путь на Сахалин

В начале весны прошло переключение парка Новый район на станции Ванино Дальневосточной железной дороги. Станция Ванино – это крупная магистральная станция в одноименном поселке Хабаровского края. Через нее проходят пассажирские и грузовые поезда, которые перевозят глинозем, лес и уголь.

На станции специалисты НПЦ «Промэлектроника» заменили прежнюю систему счета осей ЭССО, которая контролировала свободу участков

пути более 10 лет, на усовершенствованную ЭССО-М. Теперь занятость пути на паромной переправе Ванино – Холмск контролируют датчики ДКУ. Здесь выполняется перегрузка вагонов на специализированные паромы для транспортировки грузов на остров Сахалин.

Модернизация устройств счета осей в порту Ванино является еще одним примером взаимодействия с заказчиком на протяжении всего жизненного цикла.



Соединяя Большой и Малый Кавказ



НПЦ «Промэлектроника» оборудовал своими системами станцию Марелиси в Грузии. Теперь контроль и управление движением на станции и прилегающих к ней участках выполняют резервированная микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ-И, система счета осей ЭССО-М и микропроцессорная полуавтоматическая блокировка МПБ.

На станции установлены управляющие контроллеры централизации УКЦ с функцией горячего резерва. Система МПЦ-И управляет 12 стрелками и 19 светофорами. Бесперебойное питание устройств МПЦ-И, в том числе автономное на протяжении 24 часов, обеспечивает система СГП-МС-15Т. Размещены автоматизированные рабочие места дежурного по станции АРМ ДСП и электромеханика АРМ ШН. Контроль свободности участков пути выполняют 25 счетных пунктов системы счета осей ЭССО-М. На перегонах с соседними станциями установлена микропроцессорная полуавтоматическая блокировка МПБ. Всё постовое оборудование наших систем размещено в мобильных контейнерных модулях, которые предоставил генеральный подрядчик.

Станция Марелиси расположена на участке Хашури – Зестафони. Этот горный участок относится к Сурамскому перевалу. Из-за сложных ландшафтных условий на перевале разрешено нахождение только одного поезда на перегоне.



Перевал относится к Лихскому (Сурамскому) горному хребту и разделяет Большой и Малый Кавказ. Первая железная дорога в этих живописных местах была построена в 1872 году, некоторые подъемы достигали до 46 %.



Наше новое решение: два автоматических блокпоста на одном перегоне



В мае завершились работы по включению микропроцессорной полуавтоматической блокировки МПБ с автоматическими блокпостами на магистральном участке Никельтау – Кандыагаш в Казахстане. Участок состоит из 4 перегонов. На трех перегонах организовано по одному автоматическому блокпосту. Четвертый перегон, Токмансай – Бакай, оборудован двумя блокпостами, что обусловлено его большой протяженностью. Такое техническое решение применено нами впервые, оно позволяет повысить пропускную способность перегона и всего участка в целом.

Встроенная функция счета осей и установленные на путях современные датчики ДКУ позволяют контролировать свободу участков пути. Автоматизированное рабочее место АРМ МПБ имеет интуитивно понятный интерфейс для работы с системой.

В МПБ реализованы функции диагностики и архивирования работы оборудования и действий дежурного по станции, а также удаленной диагностики. В режиме реального времени можно подключиться и посмотреть состояние системы,

проанализировать действия дежурного по станции, выявить предотказное состояние и получить архивные файлы без выезда на станцию.

Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка МПБ является бюджетным решением для повышения пропускной способности перегона и позволяет организовать до 10 блокпостов. Количество блокпостов зависит от требуемой пропускной способности участка, его длины и допустимой скорости движения.



Курсы повышения квалификации по работе с МПЦ-И

Весной в учебном классе НПЦ «Промэлектроника» было организовано обучение для специалистов служб СЦБ по теме «Эксплуатация микропроцессорной централизации стрелок и сигналов МПЦ-И».



Повышение квалификации прошли представители компаний АО «ЕВРАЗ НТМК», ЗАО «Содружество-Соя», ООО «Новатэк-Трансервис», ООО «ПСК-РЖД», ПАО «НЛМК», ПАО «ГМК «Норникель», ООО «СЗМ».

Ведущие специалисты НПЦ «Промэлектроника» подготовили содержательную и интересную программу обучения, в ходе которой слушателям рассказали об особенностях и преимуществах МПЦ-И, о порядке работы с системой и других тонкостях. В рамках обучения они посетили действующую станцию, оборудованную системой МПЦ-И, а также производственную площадку нашей компании, где смогли пообщаться с разработчиками систем.

Все слушатели успешно сдали итоговое тестирование и получили удостоверения о повышении квалификации.



Книга «100 лет на верном пути»

Вышла книга «100 лет на верном пути», посвященная юбилею службы автоматики и телемеханики Свердловской дирекции инфраструктуры. Официальной датой основания службы считается 15 октября 1922 года. Осенью прошлого года юбилей был отмечен деловыми и праздничными мероприятиями, параллельно шла работа над книгой.

Издание было подготовлено по инициативе и при большом личном вкладе Ассоциации выпускников УЭМИИТ-УрГУПС. В книге много архивных материалов и документов, воспоминаний и личных фотографий сотрудников и ветеранов службы. Отдельные главы посвящены истории службы, вкладу ее руководителей в развитие подразделения, сотрудничеству службы с образовательными, научными и производственными организациями. На страницах книги рассказано о каждой дистанции сигнализации, централизации и блокировки, входящей в службу Ш.



Книга была издана при поддержке нашей компании, также мы подготовили большой материал о сотрудничестве со службой.

Издание заняло почетное место в нашей корпоративной библиотеке.



Очередной этап сотрудничества НПЦ «Промэлектроника» с АО «ЕвроХим»



Мы продолжаем сотрудничество с одним из ведущих российских производителей минеральных удобрений АО «Минерально-химическая компания «ЕвроХим»: в 2023 году уже реализовано два больших проекта. Весной наши системы были установлены на станции Дружная комбината «ЕвроХим – Белореченские минеральные удобрения» в Краснодарском крае. Предприятие производит серную кислоту, экстракционную фосфорную кислоту и сложные минеральные удобрения.

На станции Дружная мы заменили устаревшую электрическую централизацию на микропроцессорную систему МПЦ-И в резервированном варианте. Для аварийного резервирования электропитания был установлен дизель-генераторный агрегат, с которым увязана наша система. На территории химкомбината централизация МПЦ-И управляет 26 стрелками и 40 светофорами. Рельсовые цепи заменили на датчики ДКУ-М в составе системы счета осей ЭССО-М-2.

Также в рамках проекта системой автоматической переездной сигнализации МАПС был оборудован переезд на перегоне Дружная – Пшихская. На

самом перегоне реализована однопутная автоблокировка без проходных светофоров с контролем свободы посредством системы ЭССО-М-2.

Территория ЕвроХим-БМУ составляет около 600 га. Подъездные пути были построены в начале 70-х годов прошлого века и относились к ветке частной железной дороги Армавир – Туапсе, которая сейчас входит в состав Северо-Кавказской дороги.

В июне завершились работы на станции Заводская Новомосковской акционерной компании «Азот». Предприятие входит в состав МХК «ЕвроХим», ранее оно называлось «Бобриковский хими-



ческий комбинат». Это старейшее предприятие «ЕвроХима»: первую продукцию химкомбинат произвел почти 90 лет назад – в декабре 1933 года. Сегодня НАК «Азот» занимает второе место в России по объему выпуска азотных удобрений и аммиака.

На станции Заводская были введены в эксплуатацию модифицированная микропроцессорная централизация МПЦ-И и система счета осей ЭССО-М. Система МПЦ-И с каскадным управлением контроллером централизации УКЦ управляет 83 маневровыми светофорами и 51 стрелкой, четыре из которых до реконструкции переводились в ручной режим. Устаревший пульт-табло был заменен на современное автоматизированное рабочее место дежурного по станции АРМ ДСП. Свободность участков пути теперь контролируют 111 счетных пунктов в составе системы счета осей ЭССО-М. Также была реализована увязка наших систем с магистральной станцией Северная, через которую проходят грузовые и пассажирские поезда.



Сотрудничество НПЦ «Промэлектроника» и МХК «ЕвроХим» началось в 2015 году. Тогда мы оборудовали крупную станцию Палашеры системами МПЦ-И и ЭССО-М, а на перегоне Палашеры – Березники-Сортировочная установили полуавтоматическую автоблокировку МПБ.





ПУТЬ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ СУВЕРЕНИТЕТУ ✨

Уход с российского рынка многих иностранных поставщиков грозил стать катастрофой для отечественных промышленных предприятий. Но за последние полтора года российские компании провели огромную работу по импортозамещению и поиску альтернативных поставщиков. Для компаний, которые занимаются производством сложных технических систем, эта задача была наиболее трудоемкой. А для тех, кто разрабатывает системы обеспечения безопасности движения поездов, она была еще и очень ответственной.

**Вадим Ляной, вице-президент:**

«В наше время вопросы рентабельности производства отечественной микроэлектроники и окупаемости инвестиций в данную сферу не должны подниматься, так как речь идёт о технологической независимости и обеспечении безопасности нашей Родины.

Развитие микроэлектроники требует колоссальных трудовых и финансовых затрат не только от государства, но и от работодателей и производителей железнодорожной техники. Мы уже давно вовлечены в этот процесс и готовы продолжать его до окончательного перехода на отечественную элементную базу. И очень рассчитываем на адекватную реакцию и помощь правительства России».

Отсутствие современной отечественной микроэлектроники – основная проблема для развития технической и производственной сфер и обеспечения технологического суверенитета России. Производители техники для железных дорог могут найти или произвести практически все материалы и компоненты, которые будут отечественными, кроме микроэлектронных устройств. Развёртывание производства микроэлектроники по полному циклу должно стать приоритетом государственной политики.

Уже есть положительные сдвиги в развитии этой отрасли – начато строительство завода по производству микроэлектронных компонентов в Зеленограде, в Нижнем Новгороде собран макетный образец фотолитографической установки с разрешением до 7 нм для производства микрочипов. Но все проводимые мероприятия требуют существенного ускорения и кратного увеличения государственного финансирования. Чтобы обеспечить сопоставимый с мировым технологический уровень радиоэлектронной промышленности в России, требуются дополнительные инвестиции в научные исследования, ОКР, развитие технологической и производственной базы, воссоздание необходимой системы технического образования.

Кроме того, промышленность испытывает нехватку элементарных электрорадиоэлементов (транзисторы, диоды, резисторы, конденсаторы, устройства отображения информации, точные изделия, клеммы, соединители и т.п.). Существовавшие в СССР заводы по их производству необходимо восстанавливать, модернизировать или строить заново.

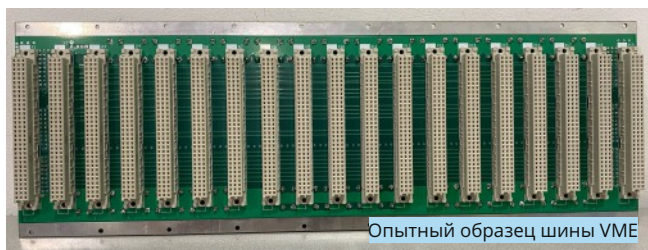
По оценкам экспертов, для достижения необходимого уровня развития отрасли объем ежегодного финансирования радиоэлектронной промышленности России должен составлять не менее 1 трлн. руб. в период до 2035 года. Также для работы заводов необходимо создать или скопировать всю технологическую цепочку производства оборудования и материалов. Далее путём реверс-инжиниринга создать минимальный набор копий наиболее востребованной в РФ зарубежной элементной базы.

Решение вопроса федерального масштаба не может идти без активных действий российских технологических компаний. В нашей отрасли вопрос импортозамещения оборудования и компонентов иностранных производителей является актуальным и для владельцев железнодорожной инфраструктуры, так как существует риск невозможности их полноценного обслуживания и дальнейшего развития.

Лариса Колганова, начальник отдела закупок, поставок и логистики:

«В начале марта 2022 года к нам ежедневно поступали письма от дистрибьюторов электронных компонентов и других изделий с информацией о невозможности поставки или о прекращении работы. Постепенно мы нормализовали ситуацию. Сейчас продолжаем работать над схемами закупки комплектующих и переориентируемся в соответствии с текущей ситуацией».

Поставке на объект системы автоматики с замененным конструктивом или комплектующими предшествует несколько важных этапов, каждый из которых занимает определенное время и должен быть проведен строго в соответствии с требованиями нормативных документов. Это необходимо для минимизации рисков ухудшения технических характеристик систем.



Опытный образец шины VME

За прошедшие 1,5 года мы значительно увеличили неснижаемый запас комплектующих: на годовую программу и более. Но в постоянно меняющихся условиях дефицит изделий или увеличение срока их поставок случаются. В таких ситуациях специалисты отдела закупок, поставок и логистики сообщают в опытно-конструкторский отдел о возникшей проблеме. Главный конструктор системы вместе с конструкторско-технологическим бюро подбирают аналоги, имеющиеся в серийном производстве.



Новый корпус кассеты КБП

После получения аналогов изготавливается опытный образец, который проходит комплекс предварительных заводских испытаний. Только при стопроцентном положительном результате изделие включается в конструкторскую и эксплуатаци-

онную документацию, допускается к закупке/производству и установке на объектах внедрения.

Ольга Тромпет, руководитель конструкторско-технологического бюро:

«Постепенный процесс импортозамещения и подбора аналогов в компании мы начали уже давно – 5-6 лет назад, поэтому весной 2022 года частично были готовы к изменениям. Ускорили процессы внутри компании, оптимизировали список поставщиков».

Процесс импортозамещения в своих системах наша компания начала несколько лет назад, еще до появления пакета санкций. К сожалению, многие замещенные нами изделия и комплектующие по-прежнему импортные, хотя и из стран, не входящих в перечень недружественных. В сжатые сроки и в условиях невероятного санкционного давления нам довольно сложно охватить весь объем номенклатуры, но мы активно действуем, исходя из ценностей нашей компании и необходимости безусловного выполнения обязательств перед заказчиками.

В микропроцессорной централизации стрелок и сигналов МПЦ-И на продукцию китайского производства мы заменили видеокарту для системных блоков базовых и разъемы для установки на печатные платы модулей функциональных.

Разработка нашей системы объектных контроллеров СОК началась несколько лет назад. Мы создавали ее как отечественную альтернативу объектным контроллерам Alstom. Сейчас в системе СОК тоже идет активный процесс замещения: мы подобрали новый источник электропитания и клеммную продукцию у альтернативных поставщиков, планируем замену конструктива шкафов, кассет и лицевых панелей на отечественные.

В системе гарантированного питания микроэлектронных систем СГП-МС часть изделий при-



Опытный образец панели вентиляционной

меняется вариативно, то есть мы всегда можем найти альтернативу дефицитным позициям. Самым сложным и трудоемким стала замена источника бесперебойного питания: ранее в СГП-МС применяли ИБП производства General Electric, поставки оборудования которого прекратились. Наши специалисты подобрали для замены два ИБП разных производителей, провели испытания и приступили к согласованию замены в технической документации. Сейчас на Дальневосточной железной дороге проходит опытная эксплуатация включенного в систему СГП-МС источника бесперебойного питания китайского производителя. На одном из объектов транспорта необщего пользования в СГП-МС включен российский ИБП. Для оборудования микропроцессорной полуавтоматической блокировки МПБ, системы автоматического управления переездной сигнализацией МАПС, базового блока контроллеров ББК-02 мы

Вячеслав Иванов, директор по производству:

«Весной прошлого года у нас разрушились многие логистические связи, несколько поставщиков нас серьезно подвели. Пришлось выстраивать новую логистику и пересматривать некоторые производственные процессы. При этом в пиковый момент у нас выросли объемы заказов – многие заказчики, больше не имея возможности работать с зарубежными компаниями, оперативно искали отечественных производителей систем ЖАТ. Мы справились со всеми сложностями и только нарастили свои возможности».



Новый ИБП в составе системы СГП-МС

подобрали клеммную продукцию и источники электропитания китайского производства.

В системах счета осей ЭССО-М и ЭССО-М-2 переходим на новый корпус кассеты блока решающего КБР китайского производства.

В проектах по разработке тональных рельсовых цепей и автоблокировки АБТЦ-И мы убрали из номенклатуры микроконтроллеры американского производства, заменив их на более доступные от китайского производителя. Кроме того, упростили схемотехнику, заменив внешние ЦАП/АЦП на встроенные в микроконтроллеры, заменили микропроцессоры и автоматические выключатели.

В комплексе технических средств автоматизированного закрепления подвижного состава на станционных путях КТС АЗС изменения коснулись электроники, управляющей тормозным упором: были заменены источник питания, цифровые изоляторы, интерфейсные микросхемы.



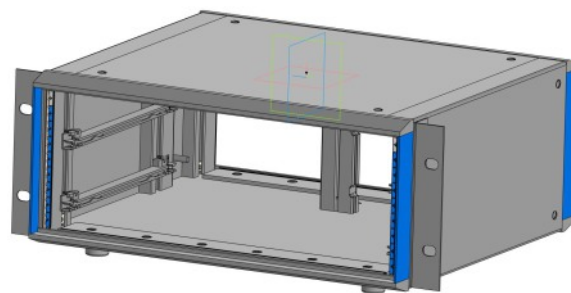
Новый конструктив шкафа систем счета осей

Перешли на китайские корпуса и разъемы блочных изделий, электронные компоненты в бесконтактном устройстве контроля схода БУКС. Также в этой системе прорабатываем вопрос замещения микроконтроллеров.

Переход на изделия и электронные компоненты китайского производства вынужденный



Блок монтажный контроллера централизации КЦ



3D-модель кассеты КБК

и направлен на снижение рисков и выполнение наших обязательств перед заказчиками. Постепенно мы уйдем с этой продукции на российскую. Процесс реального импортозамещения объемнее всего прошел в микропроцессорной централизации стрелок и сигналов МПЦ-И. В централизации мы полностью перешли на конструктив отечественного производства: шкафы, монтажные блоки и различные крепежные элементы конструкции изготавливаем по собственной конструкторской документации на российских предприятиях.

Также согласно требованиям ОАО «РЖД» по импортозамещению и кибербезопасности в МПЦ-И были выполнены следующие задачи:

- применен блок централизованного управления БЦУ-М-2 со встроенными функциями киберзащиты (доверенная загрузка, расширение BIOS, функция электронного замка) на базе микроконтроллера российского производства НПФ «Доломант»;



Системные блоки базовые на базе персональных компьютеров



- внедрены дополнительные отечественные средства повышения киберустойчивости;

- применены автоматизированные рабочие места дежурного по станции АРМ ДСП и электромеханика АРМ ШН, серверы МПЦ-И на базе персональных компьютеров российского производства AdvantiX IPC-2U-SYS9 под управлением российской операционной системы AstraLinux.

Средства повышения киберустойчивости выполнены в виде аппаратно-программного комплекса, который размещается в конструктиве ШТК и не требует установки дополнительных отдельных шкафов киберзащиты.

Наши специалисты разработали аналог критически важного реле безопасности: реле прошло испытания, идет подготовка документации, изделие будет собственного производства НПЦ «Промэлектроника». А также разработали аналог шины VME из состава конструктива блоков монтажных, изделие будет изготавливаться в России.

Конструкторско-технологическое бюро разработало свой аналог вентиляторной панели ZPAS – был получен опытный образец и проведены его испытания. Также был подобран аналог микропроцессорной панели управления вентиляторными панелями на базе термореле российского производства.

За последние полтора года мы заменили в СГП-МС зарубежные автоматические выключатели и трансформаторы на отечественные. В ближайшее время перейдем на новые силовые полупроводниковые приборы российского производства.

В системах счета осей ЭССО-М и ЭССО-М-2 мы перешли на российский источник бесперебойного питания, аппаратные шкафы изготавливаем у уральского производителя. Также переход на отечественные конструктивы был выполнен в системах МПБ, МАПС, ББК-02. В аппаратных шкафах этих систем автоматические выключатели используем российские.

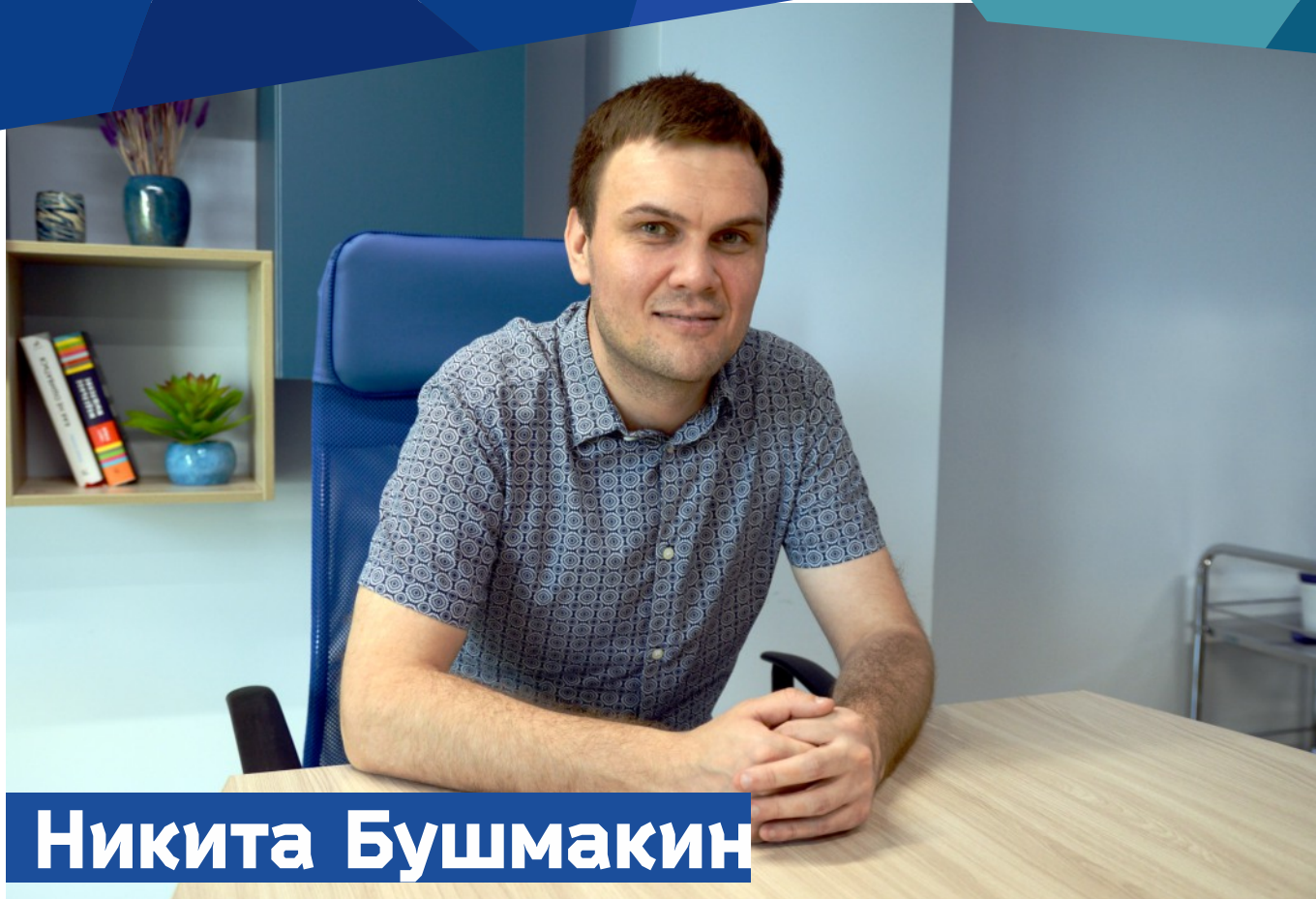
Прорабатываем вариант производства конструктива датчиков в устройстве БУКС из полимерных профилей, изготовленных из вторично переработанного пластика на российском предприятии.

Брошенный всей российской промышленности вызов не только не остановил развитие технологических компаний, но и стал точкой их роста. Отказ от продукции и изделий ведущих американских, японских и европейских производителей не стал катастрофой для НПЦ «Промэлектроника» – мы нашли партнеров в странах Юго-Восточной Азии и ближнего зарубежья, развиваем партнерские отношения с российскими компаниями-производителями из Свердловской, Московской, Ленинградской областей. Мы будем и дальше наращивать свой технологический суверенитет, необходимый для развития всей железнодорожной отрасли и российской микроэлектроники, помогать развиваться отечественным предприятиям-партнерам, вносить вклад в обеспечение технологического суверенитета РФ.

Алексей Наговицын, заместитель коммерческого директора по ВЭД и промышленному транспорту:

«Быстро перестроившись на стремительно меняющемся рынке, наша компания смогла не только сохранить, но и нарастить портфель заказов. Мы доказали заказчикам, что санкционные риски при выборе наших систем отсутствуют, так как весь цикл производства, включая производство печатных плат, располагается в России, в частности в городе Екатеринбурге.

Да, микроэлектроника на данный момент не производится в России в полном объеме, но благодаря наличию прав на конструкторскую документацию мы можем оперативно выбирать из доступных на нашем рынке поставщиков и производителей микроэлектронных компонентов и не останавливать производство. Это позволяет нам обеспечивать на складе необходимый запас запасных частей и производить своевременное обслуживание наших систем силами своего сервисного центра».



Никита Бушмакин

В задачи по импортозамещению и поиску аналогов изделий активно вовлечен ведущий инженер – конструктор РЭА Никита Бушмакин. Словам он предпочитает дело. О любимом этапе его работы, важных качествах конструктора и обращении к себе 18-летнему читайте в нашем интервью.

Никита, расскажите о своем детстве. Где вы родились, кем мечтали стать?

Родился в селе Косулино Белоярского района. В детстве меня было не загнать домой, хотелось еще как можно дольше погулять с друзьями. О будущей профессии совсем не думал. Не хотел стать ни космонавтом, ни полицейским. Я любил играть в футбол и думал, что вот так бы всю жизнь просто играть с пацанами в футбол.

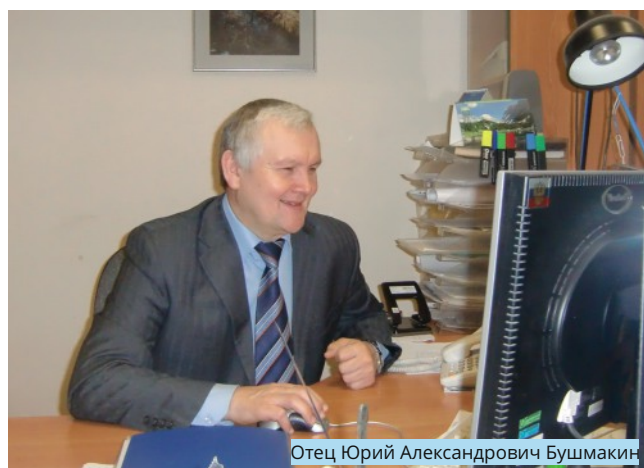
Какое образование вы получили?

Когда встал вопрос о поступлении, гуманитарные направления не рассматривал – это не мое. Сначала окончил Уральский политехнический колледж, затем поступил в УрФУ на направление «Технология машиностроения», специальность «Компьютерное проектирование и моделирование технологических процессов».

Как начался ваш профессиональный путь?

Профессиональный путь и освоение реальных навыков начались еще в колледже – за время про-

хождения практики на Уральском электромеханическом заводе я получил рабочие специальности «токарь 3 разряда» и «слесарь 3 разряда». После окончания университета устроился на Уральский оптико-механический завод на должность «инженера-технолога 2 категории» в механообработывающее производство. Проработал там около года.



Отец Юрий Александрович Бушмакин



С коллегами на Дне железнодорожника-2015

Сколько лет вы работаете в НПЦ «Промэлектроника»? Как узнали о компании?

В компании я уже 11 лет. Сюда меня позвал мой отец, Юрий Александрович, он работал руководителем технологического бюро. Трудился здесь около 12 лет, теперь уже на пенсии.

В «Промэлектронике» меня удивило то, что здесь нового сотрудника сразу же вовлекают в работу, тем самым ты практически с первых дней чувствуешь себя частью большого проекта, осознаешь ответственность.

В разработке каких систем компании вы принимали наиболее активное участие? Как строится ваша работа?

Больше занимался системами ЭССО-М, ЭССО-М-2, МПЦ-И 3+, СОК. Сначала изучаю поступившую задачу – читаю её описание, технические требования. На следующем этапе разрабатываю 3D-модель будущего изделия в «Компасе» – это мой самый любимый этап работы. Затем уже с 3D-модели создаются конструкторские документы: спецификация, сборочный чертеж, чертежи деталей и другие.

Какими проектами по импортозамещению и подбору аналогов вы занимаетесь?

Наиболее активно вовлечен в проект по замене кассеты блока решающего КБР из состава систем счета осей и кассеты УСО из состава блока УСО УКЦ МПЦ-И. Здесь моя работа строится так: я высылаю 3D-модель конструктивов потенциальным производителям продукции, обсуждаю

с ними наши потребности, требования и получаю возможные варианты изготовления (3D-модель или эскиз). После чего мы заказываем опытные образцы, проверяем образцы вместе с разработчиками, при необходимости делаем доработку, только потом выходим на тираж.

Какими, по вашему мнению, личными и профессиональными качествами должен обладать конструктор?

Помимо таких необходимых качеств, как аналитический склад ума, способность воспринимать большое количество информации, хорошо развитое пространственное воображение, я бы назвал ещё скрупулёзность – нужна чрезмерная внимательность, кропотливость, ответственность. Мы всегда несколько раз проверяем разработанную конструкторскую документацию на этапе проверки/согласования.

Архивная фотография
футбольной команды НПЦ «Промэлектроника»

Что вы цените в нашей компании?

У нас хороший коллектив. Мне нравится наша взаимопомощь – сотрудники помогают друг другу, все очень отзывчивые.

Несколько лет назад мы ввели удаленную и комбинированную форму работы. Какую форму вы выбрали и как отнеслись к этому нововведению?

Я выбрал комбинированную форму – сочетаю «удаленку» и работу в офисе (в основном работаю удалённо). Мне нравится. Тем более, я давно работаю, знаю все рабочие вопросы, нюансы, поэтому присутствовать в офисе мне не всегда обязатель-



Участие в волейбольной корпоративной команде

но. Работа из дома позволяет лучше сконцентрироваться на задачах и не отвлекаться.

Как вы проводите свое свободное время?

У меня очень мало свободного времени. Люблю отдыхать с друзьями. Здорово, когда получается выехать всем вместе на природу или собраться у кого-то в гостях.

Какую фразу можете назвать девизом своей жизни?

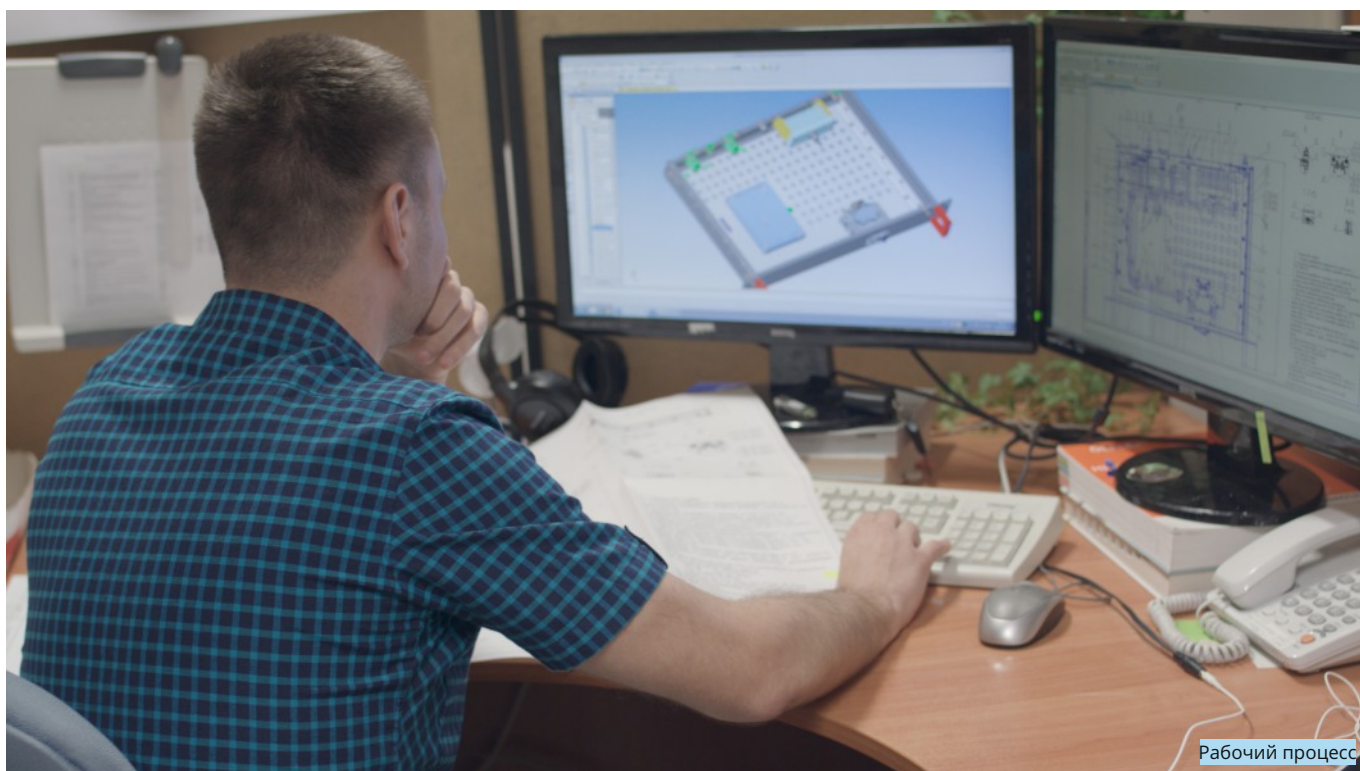
Девиза у меня нет. Сейчас для меня актуально следующее высказывание: «Если вы хотите иметь то, что никогда не имели, — начните делать то, что никогда не делали».

Что бы вы сказали себе 18-летнему?

Не думай о будущем, живи на максимум. Не надо думать, как всё сложится в жизни, – не знаешь, где найдёшь, а где потеряешь. Если будешь стараться и стремиться, то всё получится именно так, как ты этого хочешь.



С российским биатлонистом Антоном Шипулиным на спортивной гонке «Лазерная Пуля»

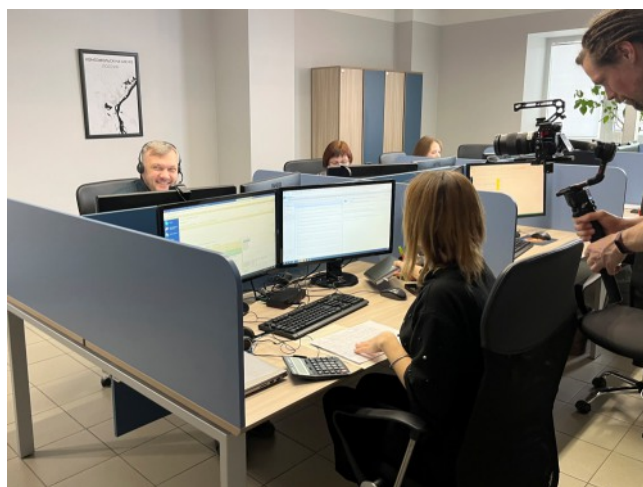


Рабочий процесс

Видеовизитки отделов НПЦ «Промэлектроника»

Мы запустили проект «Видеовизитка» – в формате коротких роликов каждый отдел рассказывал о своем функционале, задачах, внутреннем мире. Сотрудникам не ставили никакие рамки и ограничения, поэтому все видеоролики получились совершенно разными.

Коллеги подошли к проекту вдумчиво, с фантазией и юмором. Мы объединили все ролики проекта в один плейлист на нашем YouTube-канале. Посмотреть ролики можно по [этой активной ссылке](#).



Корпоративная игротека

В главном офисе компании появилась корпоративная игротека. Сотрудники могут взять игры домой или сразиться с коллегами в обеденный перерыв, после работы. Это отличная возможность для общения и развития новых навыков.



Мероприятия для студентов



НПЦ «Промэлектроника» открыт для молодых специалистов. Мы проводим работу со студентами и выпускниками в нескольких направлениях: активно сотрудничаем с учебными заведениями, помогаем в написании дипломных работ, приглашаем на преддипломную практику, организуем экскурсии по нашим офисам и производственной площадке.

Весной состоялась экскурсия для студентов Екатеринбургского колледжа транспортного строительства, которые обучаются по направлению «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». Ребята пообщались с ведущими разработчиками из опытно-конструкторского отдела и узнали об особенностях комплекса наших систем. Затем они посетили проектно-исследовательский отдел, отдел капитального строительства и сервиса. Завершилась экскурсия



на производственной площадке, где студентам рассказали про технологические и климатические испытания, как они проводятся и на каком оборудовании.

Еще один интересный HR-формат – участие в выставках работодателей. Мы во второй раз презентовали свою компанию на выставке «Время карьеры». Мероприятие посетили студенты из 19 вузов и колледжей.

Наши сотрудники рассказали студентам о вакансиях, корпоративной жизни, возможности прохождения практики и трудоустройстве. Интерес к компании проявляли не только студенты технических направлений, но и ребята, изучающие гуманитарные науки. Они считают, что работа в сфере железнодорожной автоматики очень перспективна.



Корпоративное обучение



В нашей компании реализуется несколько проектов для развития компетенций сотрудников, их навыков и умений, углубления знаний. Каждый из этих проектов имеет свою направленность. На разговорном клубе «Новая тема» мы стараемся раскрывать более общие темы, связанные с хобби и увлечениями сотрудников, культурой. За прошедшие полгода мы провели следующие встречи: «Поговорим о кино», «Странные иностранные языки: изучаем по технологии Мэри Поппинс», «Кухни народов мира», «Особенности проектирования загородного дома», «Конструктивизм: как жилось в домах-идеях?», «Артефакты 90-х».

Несколько месяцев назад стартовало корпоративное обучение для всех сотрудников. Этот проект направлен на формирование и развитие soft skills – надпрофессиональных навыков, которые



позволяют работать эффективнее специалисту из любой сферы и в целом важны для жизни человека. Обучение проходит в формате лекций и мастер-классов.

Первое занятие мы посвятили лидерству и спиральной динамике. Спикер встречи – психолог, бизнес-тренер и преподаватель Высшей экономической школы Татьяна Король – поделилась, какими качествами должен обладать настоящий лидер, как развивать в себе лучшие качества, стремиться к самолидерству и уметь встраиваться в новые реалии.

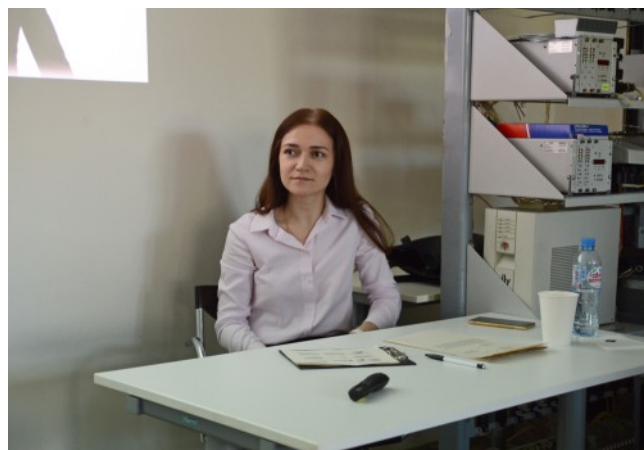
Следующей темой корпоративного обучения стала конфликтология. Бизнес-тренер, эксперт Центра развития универсальных компетенций УрФУ Анастасия Степанова рассказала о природе конфликта, его причинах, видах последствий и этапах экологичного разрешения.





В мае корпоративное обучение было посвящено основам Agile и применению данного подхода в управлении проектами. Бизнес-тренер Александр Москаленко познакомил нас с основами Agile-подхода к управлению проектами, просто и понятно объяснил основные принципы и ценности этого подхода, а также рассказал о про-

цессах и инструментах Agile. Также мы обсудили применение Agile в работе нашей компании и спорные моменты этого подхода: Agile частично применяется нашей компанией в командах разработки с 2020 года.



На июньской встрече мы обсудили тему «Профилактика выгорания в важных сферах жизни». Практикующий психолог Дарья Дроженко рассказала, как диагностировать эмоциональное выгорание и отличить его от депрессии, стресса и усталости. Она поделилась практиками, которые нацелены помочь себе при выгорании.

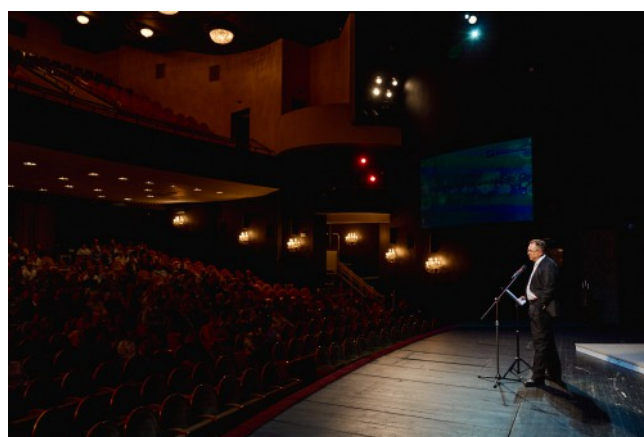


День рождения компании

Наш 31-й день рождения мы по доброй традиции отметили в театре – в этом году была выбрана постановка «Служебный роман». Праздничный вечер украсили фотозона и фуршет в сопровождении живой музыки.

Со сцены театра прозвучали поздравления руководителей компании – Игоря Германовича Тилька, Германа Игоревича Тилька и Вадима Вадимовича Ляного. Также они чествовали почётных работников со стажем работы 10, 15, 20 и 25 лет.

Посмотрите фотомоменты нашего праздничного вечера.





Призовое место в квизе «Играй, город»



В конце мая сотрудники НПЦ «Промэлектроника» приняли участие в игре, приуроченной к 300-летию Екатеринбурга. В квизе «Играй, город!» участники смогли продемонстрировать знания по истории и значимым событиям уральской столицы и городов области.



Команда «Утомлённые опытом» под руководством директора по персоналу Марии Боталовой заняла почётное 3 место и выиграла экскурсию в Музей истории Екатеринбурга.

Субботние занятия йогой

В нашей компании новое спортивное увлечение – йога: уже несколько суббот мы начинаем с этой практики. Посвящаем час своему здоровью и внутренней гармонии. Занятия йогой укрепляют иммунную систему и улучшают общее самочувствие.



В планах на это лето у нас еще несколько спортивных открытий.



Ежегодная выставка в Норильске

В Норильске 5-6 апреля прошла выставка «Горное дело. Metallургия. Автоматизация. Оборудование и новые технологии», в которой приняли участие предприятия и производители продукции и оборудования для горно-металлургической промышленности и обогатительного производства. Выставка проводилась при поддержке ГК «Норильский никель».

НПЦ «Промэлектроника» в очередной раз принял участие в этом мероприятии и продемонстрировал решение по счету осей и линейку датчиков прикладного назначения. Выставку посетили специалисты горно-металлургических предприятий, в том числе главный энергетик и главный инженер Заполярного филиала ГК «Норильский никель» (ЗФ).

С ГК «Норильский никель» нас связывает многолетнее плодотворное сотрудничество – наши разработки были установлены на комбинате почти 20 лет назад. На железнодорожных путях предприятия работают все основные системы НПЦ «Промэлектроника».



День инноваций Свердловской железной дороги



В Екатеринбургском информационно-вычислительном центре ОАО «РЖД» 20 апреля состоялся День инноваций. Его организатором выступила служба автоматики и телемеханики Свердловской железной дороги. Мероприятие посетили руководители и специалисты службы, региональных дистанций СЦБ Свердловской дороги и компаний-производителей систем ЖАТ. Участники обсудили текущие вопросы эксплуатации устройств СЦБ на магистрали, способы повышения эффективности их работы и инновационные решения в сфере оборудования ЖАТ.

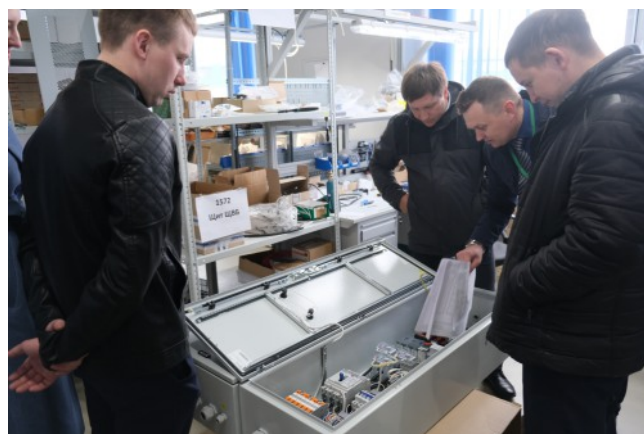
На конференции нашу компанию представили заместитель коммерческого директора по строительству и эксплуатации Владимир Иванович Моисейкин и заместитель исполнительного директора - главный инженер Александр Владимирович Докучаев, который выступил с докладом об инновационных разработках для хозяйства автоматики и телемеханики.

Также участники мероприятия посетили производственную площадку НПЦ «Промэлектроника».



Гостей познакомили с процессами производства устройств научно-производственного центра и ответили на все интересующие вопросы.

НПЦ «Промэлектроника» сотрудничает со Свердловской железной дорогой более 20 лет. Первое внедрение системы счета осей ЭССО состоялось в 1999 году именно на Свердловской дороге – на станции Балахонцы. Сегодня сразу несколько новых разработок компании находятся в опытной эксплуатации на Свердловской магистрали.



24-27 АВГУСТА 2023

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
САЛОН ПРОСТРАНСТВА 1520
PRO//ДВИЖЕНИЕ.ЭКСПО

Музей железных дорог России, г. Санкт-Петербург, Библиотечный пер., 4/2

«PRO//Движение.Экспо» – это уникальная коммуникационная площадка, имеющая стратегическое значение в развитии железнодорожной отрасли в России и усилении международного сотрудничества, место демонстрации и продвижения современной техники и технологий.

Основные разделы выставки:

- Железнодорожная инфраструктура
- Цифровые технологии
- Решения по цифровой трансформации
- Электрический и подключенный транспорт
- Инжиниринг и строительство
- Инжиниринг и дизайн
- Умные транспортные системы
- Техническое обслуживание/Депо
- Подвижной состав
- Безопасность /Транспортная безопасность
- Передача данных, телекоммуникационные системы и информационные технологии
- Системные интеграторы, E2E и международные операторы
- Оборудование для транспорта

Приглашаем посетить стенд
НПЦ «Промэлектроника»
в закрытом павильоне

НАШ СТЕНД

B15

Мы представим комплекс систем и решений в области железнодорожной автоматизации и телемеханики:

- для централизованного управления поездной работой на станциях
- для организации безопасного и эффективного движения железнодорожного транспорта на перегонах и переездах
- для контроля свободности участков пути
- для решения прикладных задач транспортной инфраструктуры предприятий
- для контроля схода и закрепления подвижного состава

А также решения для умного вагона от наших партнеров – НПЦ «РаТорм»: устройство мониторинга и диагностики вагона УМДВ, источник питания вагонный ИП-В.

ДО ВСТРЕЧИ НА ВЫСТАВКЕ!



научно-производственный центр
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

www.npcprom.ru



Корпоративное издание
научно-производственного центра «Промэлектроника»

№ 20, июнь 2023

Контакты редакции:
ул. Малышева, 128а, г. Екатеринбург, Россия, 620078
marshrut@npcprom.ru
+7 (343) 358-55-00 (доб. 442, 444)

Над выпуском работали:
Анна Скадовская
Анна Мина
Валерия Нестерова

Дизайнер выпуска:
Роман Шистеров

Распространяется бесплатно