



Мастерство СЦБиста

Корпоративное издание №2 (июнь, 2015)

**Сегодня важно
не количество
знаний, а логика**



Мы продолжаем собирать комментарии известных СЦБистов России о ценности самообучения. Директор по научной работе в НТЦ «Уралжелдоравтоматизация» Сергей ЩигOLEV рассказал нам о том, как они готовят первоклассных специалистов у себя в компании, а также на что тратится творческое время.

**Хочешь стать
успешным —
учись!**



Нам всегда было интересно, как организована техническая учеба в различных дистанциях СЦБ. Поэтому мы запустили проект, который посвятили техучебе.

Система дистанционного обучения — наше настоящее и будущее

СЦБисты,
цените себя
и любите
свою профессию

Рафаил Валиев



Автоматика рядом

В известном фильме, который на сегодняшний день уже считается классикой и до сих пор занимает высокие строчки в ТОПах, — роботы Скайнета захватили мир. Машины поняли, что сами могут создавать себе подобных. Зачем им управляющий — человек? И они взбунтовались.

Ответы на интересующие многих вопросы в картине так и не прозвучали: сможет ли человек вернуть себе мир и покой и стоит ли отказаться от автоматике?

На дворе лето — пора отпусков. Кто-то проведет их в огородах, дачах или на пляжах. В любом случае, проведут их, несомненно, с большой пользой. А вернутся и узнают, что системе дистанционного обучения (СДО) прочат большое будущее.

Вспомним теперь уже далекие 80–90-е годы, когда компьютеры были у единиц, а интернетный сленг только зарождался. С каждым годом ПК распространялись и уже в начале двухтысячных были почти в каждой мало-мальски обеспеченной семье. Для передачи данных использовались сначала дискеты, на которые можно было скинуть минимум информации, потом появились диски, флэшки, накопители... прогресс налицо. И люди не боялись двигаться вперед навстречу новым идеям и технологиям.

Сегодня горячей темой для обсуждения среди железнодорожников России стал вопрос внедрения системы дистанционного обучения. Отчасти, спор вызвал беспокойство относительно применения СДО. С чего бы? Недоброжелатели кричат, что автоматизированность приведет к низкому результату обучения, ведь учить «без души» — неправильно, хотя кадровый вопрос стоит остро.

Возможно, они твердо уверены, что создание приведет к захвату машинами человеческого мира? Может, они, как и я, насмотрелись «Терминатора»? Тогда им надо объяснить подробнее, что такое СДО и с чем ее едят.

Тема летнего номера — СДО — система настоящего и будущего, вы узнаете о ней самой, ее преимуществах, посмотрите, как она работает и из чего состоит. В номере представлена хорошая подборка экспертных мнений по организации техучебы в различных дистанциях СЦБ, а также прекрасные советы людей, занимающихся самообучением.

В отдельном блоке вы сможете прочитать интервью с главным инженером службы АиТ Свердловской железной дороги Сергеем Боровиковым о процессе модернизации на Свердловской магистрали. И завершит номер небольшой очерк нашего генерального директора в рубрике «Философия жизни».

Приятного чтения! Растите, познавайте, радуйтесь!



Редактор
Рукавичникова
Марина

6**Новости**

Новости

8**Продукция**

Ваши знания под контролем!

10**Экспертное мнение**

Сегодня важно не количество знаний, а логика и понимание



«Для творческого времени просто необходимо было выделить определенные часы. Это связано с тем, что предприятие растет и соответственно увеличивается штат сотрудников, которые в течение дня приходят ко мне с вопросами по той или иной проблемной теме.»

11**Совместно**

Давайте дружить отчетами

14**Актуально**

Свердловская железная дорога — коридор между Востоком и Западом.

16**Рекомендуем**

Стоя на одном месте, многие совершают ложный шаг

17**Полезно знать**

Вопрос? Ответ!

18**История**

Из истории отечественного ПОНАБ-остроения

20**Кадр**

Инструкция начальнику станции связи и старшему телеграфисту

22**Философия жизни**

Уверен тот, кто знает и умеет

«Все должно быть получено только собственным трудом. Руками вы при этом работаете или головой — вопрос вторичный. Но непременно работать и что-то производить.»





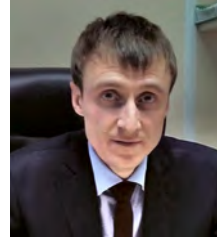
◆ **Сергей
Щиголев**

директор по науч-
ной работе "ВНТЦ
«Уралжелдоравтома-
тизация»



◆ **Сергей
Боровиков**

главный инженер
службы АиТ Свер-
дловской дирекции
инфраструктуры



◆ **Андрей
Беляев**

начальник техниче-
ского отдела Южно-
Уральской дирекции
инфраструктуры



◆ **Рафаил
Валиев**

генеральный дирек-
тор научно-произ-
водственного центра
«НовАТранс»

Большое внимание мы уделяем технической учебе. Попадая к нам на предприятие, бывший студент проходит путь от простого специалиста по гарантийному и постгарантийному обслуживанию до разработчика.

Я, как руководитель, в первую очередь, обращаю внимание на личностные качества специалиста, только потом — на его профессионализм. Поэтому у нас в компании нет случайных людей, практически нет текучки. Стараемся создать такие условия труда, чтобы человек смог реализовать свой скрытый потенциал.

Пропускная способность железной дороги не безгранична, и на отдельных участках железной дороги коэффициент ее использования вплотную приближается к единице. Поэтому сложно приходится работать в плановом обслуживании устройств, так как технологические окна сильно зажаты — большой поездопоток. Зачастую СЦБисты не успевают сделать те работы, которые предписаны графиком в определенное время. Тут и возникает трудность, особенно на главном ходу.

Многое для того, чтобы продвинуться по служебной лестнице, я изучал самостоятельно и по собственному желанию, поэтому не думаю, что найдется какой-то руководитель, который не занимается самообразованием и самообразованием. Меняются техустройства, нормативные документы, организационная структура, правила взаимодействия со смежными подразделениями. И чтобы быть всегда в теме, надо, конечно, многое учить самому, читать и узнавать, изучать. Поэтому самообразование — это очень весомый фактор в развитии и в продвижении по карьерной лестнице. Тот, кто не изучает и не стремится к большему — не имеет шансов на успех в карьере.

В русских сказках, которые мы очень любим с детства, происходит очень много чудесного, именно этим они нас и привлекают. Например, лежит Емеля на печи думу думает, надоело это его родственникам, и выгнали они его за водой. И там, ВДРУГ начали происходить чудеса, которые кардинально изменили его жизнь: сами дрова рубятся, сани сами ездят, царевны влюбляются, строятся дворцы, ум прирастает невероятно... Так вот такого «ВДРУГ» в реальной жизни не бывает и не должно быть.

Новая книга

29 мая НПЦ «НовА-Транс» выпустил новую книгу для СЦБистов.

В книге «Блочная релейная централизация малой станции» (из серии «Электрические централизации») изложены необходимые и достаточные теоретические сведения о работе блочной маршрутно-релейной централизации. Приведены правила и алгоритмы поиска отказов, а также перечень возможных неисправностей и способы их устранения. В практической части издания представлено подробное руководство, позволяющее закрепить полученные знания. Книга адресована сотрудни-

никам предприятий, эксплуатирующих устройства ж/д автоматики и телемеханики (устройства СЦБ), а также преподавателям и студентам.

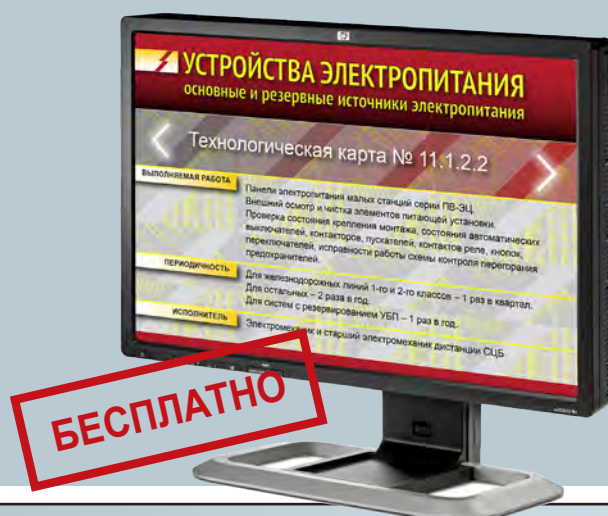


По вопросам приобретения звоните:
(343) 287-13-32

Новый проект

У НПЦ «НовАТранс» появился учебный портал, где все желающие могут попробовать свои силы и БЕСПЛАТНО пройти обучающий и тестирующий блоки.

Для этого необходимо будет позвонить нашему специалисту Марии Халиуллиной, чтобы она назначила Вам курс: **(343) 287-13-32 (доб. 202)**. Это будет пробный проект, поэтому вы можете все свои пожелания, отзывы и замечания писать в комментариях к курсу.



Новые связи

1 июня в Москве генеральный директор НПЦ «НовАТранс» Рафаил Валиев

присутствовал на совещании у директора ПКТБ ЦШ (Проектно-конструкторско-технологическое бюро железнодорожной автоматики и телемеханики — филиал ОАО «РЖД») Виталия Кайнова. Участники встречи обсудили перспективы и варианты внедрения системы дистанционного обучения (СДО) в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО «РЖД». Рафаил Валиев выступил на мероприятии с докладом о новом подходе к технической учебе, где рассказал о преимущ-

ествах СДО и пилотном проекте, организованном на Свердловской железной дороге в конце прошлого-начале текущего годов. — Моя задача на этом совещании — убедить присутствующих, что технические специалисты нового поколения воспитаны в совершенно другой визуальной культуре. И разработчикам учебных дистанционных курсов самое время ориентироваться на новые реалии и готовить контент, который бы позволял обучаться, используя современные средства предоставления информации: звук, трехмерные модели, видео, интересную графику, flash-анимации, фотогра-



фии с железных дорог, — отметил гендиректор НПЦ «НовАТранс».

По вопросам сотрудничества звоните: **(343) 287-13-32**. Ознакомьтесь с системой здесь: <http://novatrans-ekb.livejournal.com>

Узнать все за 15 минут

В конце мая сотрудники НПЦ «НовАТранс» закончили разработку 15-минутного инструктажа для специалистов хозяйства АИТ.

Техническую учёбу необходимо рассматривать как одну из составляющих технологического процесса производства, направленную на закрепление навыков правильного выполнения технологических операций и качественной работы персонала в целях обеспечения безопасности движения поездов и соблюдения требований охраны труда.

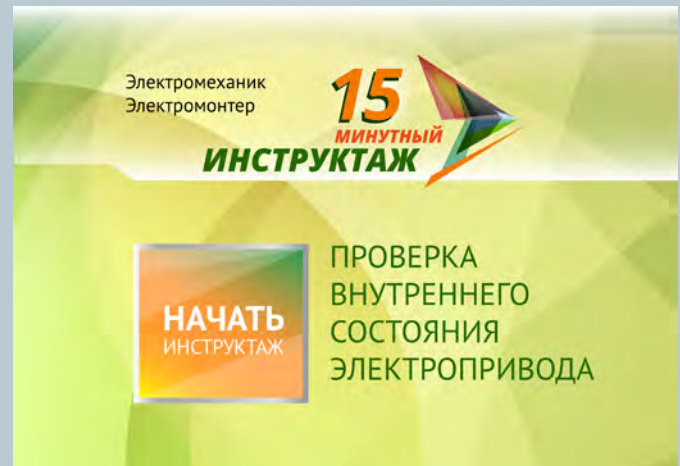
ство отказов устройств СЦБ по вине работников хозяйства каждый год снижается примерно на 10%, всё-таки остается значительным (более 11тыс). Такое положение не может устраивать руководителей ОАО «РЖД». В связи с этим 1 марта этого года был введён в действие новый стандарт ОАО «РЖД» по организации технической учебы. В стандарте впервые глубоко проработаны основные положения системы дистанционного обучения в сочетании с проверкой знаний; рекомендовано при проведении теоретических занятий использовать само-

Рафаил Валиев генеральный директор НПЦ «НовАТранс»:

— Мы надеемся на продолжение активного сотрудничества НПЦ «НовАТранс» с Управлением автоматики и телемеханики ЦДИ и ПКТБ ЦШ по созданию системы дистанционного обучения для специалистов нашего хозяйства.

В 2014 году в хозяйстве АИТ допущено 20 событий. Из них 15 случаев (что составляет 75%) произошли из-за несоблюдения технологии обслуживания устройств СЦБ. Доля отказов технических средств 1-й и 2-й категорий из-за влияния человеческого фактора составляет по данным анализа 53%. Это указывает на низкую техническую грамотность непосредственных исполнителей работ, связанную, в том числе, с недостатками организации и проведения технической учёбы. Несмотря на то, что количе-

подготовку именно в форме дистанционного обучения. По результатам совещания у ЦЗС Валентина Гапановича в Протоколе от 16.01.2015г. №ВГ-29/пр «Об организации дистанционной технической учебы в ОАО «РЖД» дано указание «считать основной задачей в 2015 году реализацию положительного опыта в применении дистанционных курсов взамен очных теоретических занятий». В Рекомендациях ТрансЖАТ-2014 перед ЦШ, ПКТБ ЦШ и разработчиками поставлена задача по созданию методических реко-



Главная страница курса «15-минутный инструктаж»

мендаций для проведения ежедневного предсменного 15-ти минутного инструктажа для эксплуатационного персонала, связанного с движением поездов. Можно уверенно утверждать, что внедрение системы дистанционного обучения позволит не только повысить безопасность движения поездов, но и даст немалый экономический эффект за счет снижения количества отказов устройств СЦБ и отвлечения специалистов хозяйства от выполнения основных обязанностей.

— Наш научно-производственный центр по заданию Управления автоматики и телемеханики ЦДИ в мае этого года завершил разработку пилотного проекта 15-ти минутного инструктажа по внутренней проверке

электропривода типа СП. В инструктаже также наглядно и доступно показаны требования правил по охране труда. Сохранить жизнь и здоровье человека на рабочем месте — важная задача любого руководителя. Руководство ЦШ и ПКТБ ЦШ положительно оценили представленный нами для рассмотрения учебный материал, — отметила Елена Кудряшова, специалист отдела разработки НПЦ «НовАТранс».

По вопросам сотрудничества звоните: (343) 287-13-32

Ознакомьтесь с системой здесь: <http://novatrans-ekb.livejournal.com>



Кадр из курса «15-минутный инструктаж»

Текст:
Рафаил Валиев,
Сергей Боровиков

Система дистанционного обучения ОАО «РЖД» (СДО) все глубже встраивается в реальность и становится неотъемлемой частью процесса обучения. Она — система настоящего и будущего. И мы поговорим именно о ней.

Ваши знания под контролем!

Сегодня лишь небольшой процент людей знает о том, что такое система дистанционного обучения. Именно поэтому мы поставили себе задачу провести разъяснительную работу и рассказать, что, собственно, она из себя представляет, и почему становится нашей реальностью.

СДО состоит из нескольких больших блоков (см. на рисунке): база данных учеников, база курсов, архив знаний и форум. Есть еще много полезных компонентов, но о них мы поговорим в следующий раз. А теперь попробуем детально разобрать вышеперечисленные.

Итак, база данных учеников включает в себя полный список сотрудников, допущенных к работе в системе. Открывая этот раздел, можно получить всю информацию об их успеваемости (оценках), назначенных курсах, дате их прохождения и количестве затраченного времени.

Благодаря этой информации можно отследить развитие каждого сотрудника в индивидуальном порядке. Теперь у работника появилась реальная возможность проявить себя, показать свои способности, а, значит, и пойти вверх по карьерной лестнице. Так, молодой специалист, грамотный и перспективный

работник, будет обучаться по курсам, узнавать новое, развиваться. Его результаты и достижения будут видны руководству, которое непременно заметит и оценит его старания.

Для руководителей этот инструмент тоже сложно переоценить — здесь, с одной стороны, источник информации о лучших кадрах, а с другой стороны — видны «слабые» работники и недостаточно усвоенные темы, которые точно могут «выстрелить».

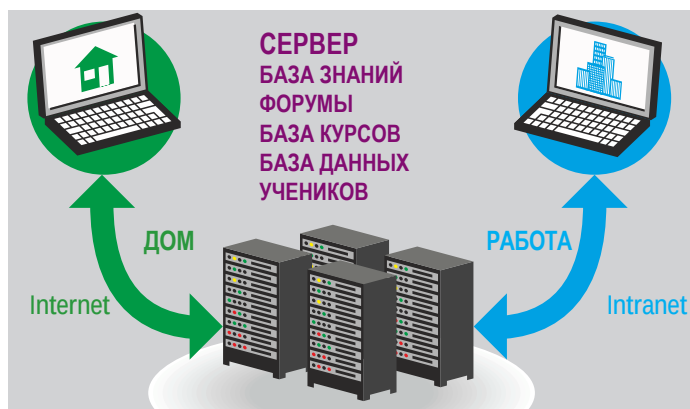
Второй немаловажный структурный компонент СДО — база курсов. Комплекс теоретических и практических материалов в электронной форме, составленные в соответствии с учебной программой и предназначенные для повышения уровня знаний пользователей с последующей их обязательной проверкой. Непременный элемент в курсе — последовательность получения материала, чередование практики и теории. И если по какой-то причине один из них отсутствует — материалы нельзя считать курсом.

Как это работает? Сотрудник получает задание (или выбирает сам), например, освоить курс по реле НМШ. Обучающий блок построен таким образом, что широко используются современные средства предоставления информации: звук, 3D, видео, инте-

◆ Сотрудник, зарегистрировавшийся на общем сервере ОАО «РЖД», под своим именем входит в систему и имеет возможность изучать предложенные ему курсы либо выбрать их самостоятельно, ориентируясь на свои вкусы и необходимость (желание).

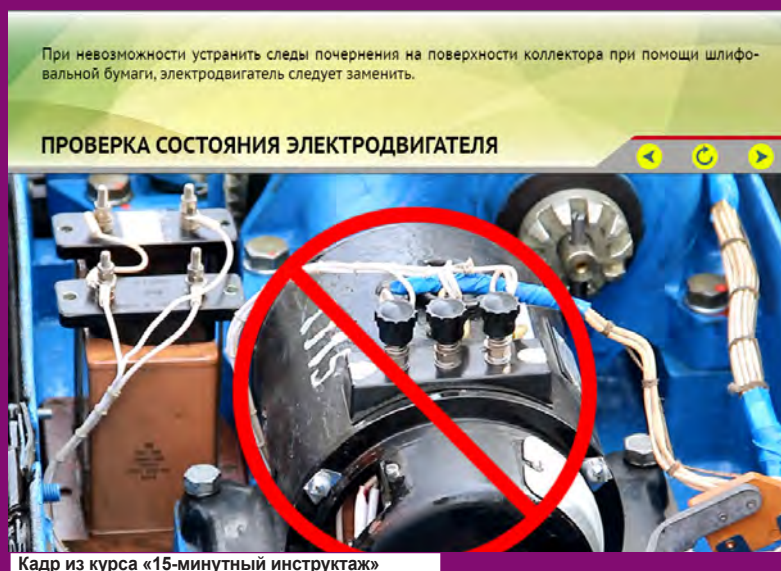
Сервер (компьютер, где хранится вся информация по курсам, ученикам, рабочим материалам) доступен как в дистанциях, так и за их пределами. Поэтому проходить курсы или тестироваться специалист может не только на работе, но и дома, в спокойной и при-

вычной обстановке. Таким образом, сотрудник получит возможность обучаться в любое время, не тратя на поездки в техкабинеты свое время и средства компании. Необходимо лишь, чтобы домашний компьютер имел доступ к сети Интернет.



◆ Есть несколько причин, почему СДО полезна и нужна СЦБистам. Мы о них сказали несколько слов в прошлом номере. Во-первых, экономия времени — заниматься можно и дома, и на работе. Во-вторых, усилия наиболее усердно-

го и прилежного работника будут замечены руководством. В-третьих, база данных, которая хранит документы, обучающие материалы и типовые конспекты, позволит заниматься самообразованием.



Кадр из курса «15-минутный инструктаж»

ресная графика, flash, фотографии. Вся важная информация изложена в простой и доступной форме: четко, понятно и кратко. Благодаря такой уникальной технологии пользователь быстро усвоит достаточный объем информации.

Пакет электронных пособий можно приобрести у разных разработчиков, поэтому очень важно, чтобы использовался проверенный контент (наполнение курса). Так, зачастую люди оценивают качество СДО по результатам курсов, которые они проходят. И если те оказываются неэффективными, категорично говорят, что хоть идея и хорошая, да только в России, как всегда, все хорошие посылы реализуются неправильно или не до конца. И мнение обо всей СДО у них формируется окончательно и поменять его будет сложно, потому что они уже с предубеждением отнесутся к обучающим программам других разработчиков, которые, возможно, составили грамотный контент.

Отметим, что сама система СДО на всей российской магистрали едина, различны только курсы, которые формируют разработчики. И вина за некачественный контент, конечно, лежит на них.

Очень важным элементом в работе и обучении послужит база знаний, хранящаяся на сервере СДО ОАО «РЖД». Не раз на совещаниях служб АиТ обсуждалась проблема отсутствия на сегодняшний день какого-то единого постоянно обновляемого сервера и базы данных в общем подконтрольном доступе, где можно размещать типовые конспекты для проведения занятий, нормативные документы, технические решения и прочие материалы.

Кроме того, уже имеющиеся ресурсы не оправдывают ожиданий, так как в них выкладывается непроверенная и зачастую неверная информация. Предположим, каждая дорога готовит свои типовые конспекты, тратит на это время, силы со-

разработан еще один компонент — форум. Это своеобразный аналог соцсетей, где пользователи могут задать возникающие у них в процессе изучения нового материала вопросы компетентным лицам. А те, в свою очередь, будут давать продуманный

Курсы:

Стоит отметить, что результаты обучения не будут зависеть от знаний и опыта конкретного преподавателя. Возрастет доля объективной системы оценки уровня знаний.

трудников, другая дорога по аналогичным темам также разрабатывает свои материалы. База знаний, используемая в СДО, решит эту проблему, объединив усилия всех служб и дистанций, оптимизирует время каждого и даст возможность постоянно быть в курсе событий. Появится возможность сбора конспектов, технических решений и иных документов на общий сервер с общим доступом.

Недавно в соцсетях мы получили следующий комментарий от одного из наших подписчиков о том, как в процессе самостоятельного изучения нового материала у него возникают вопросы, на которые некому ответить, сразу появляются сомнения в правильности понимания. И как итог — низкий балл на тестировании.

При такой системе пользователям необходимо общение. С этой целью в СДО

и четкий ответ, рассеивая сомнения и недопонимания со стороны пользователей. Это своеобразная «горячая линия».

Внедрение сегодня системы дистанционного обучения в структуру ОАО «РЖД» оправдано временем. Ведь современная молодежь воспитана в другой визуальной культуре, поэтому для нее гораздо привычнее будет учиться в сети Интернет, так как появится возможность использования 3D-технологий и мультимедиа. И, в конечном счете, СДО — один из основных инструментов применяемого нами сегодня комплексного подхода в обучении молодых кадров. ■

По вопросам сотрудничества звоните: (343) 287-13-32

Ознакомьтесь с системой здесь: <http://novatrans-ekb.livejournal.com>



Мы продолжаем собирать комментарии известных СЦБистов России о ценности самообучения. Председатель Совета директоров — директор по научной работе «ВНТИЦ «Уралжелдоравтоматизация» Сергей Щиголев рассказал нам о том, как они готовят специалистов у себя в компании, а также о том, на что тратится творческое время.

Сегодня важно не количество знаний, а логика и понимание

Сергей Александрович, при входе к вам, на дверях висит табличка: «Творческое время с ... по...». Расскажите, пожалуйста, что для вас значит творческое время и что в него входит?

— Для творческого времени просто необходимо было выделить определенные часы. Это связано с тем, что предприятие растет и соответственно увеличивается штат сотрудников, которые в течение дня приходят ко мне с вопросами по той или иной проблемной теме. И нужно все успеть сделать вовремя. А когда есть отведенное на творческую работу время, работа кипит. В такие «окна» я пишу научные статьи, публикации, в частности для журнала «Автоматика, связь, информатика», даю комментарии журналистам, решаю вопросы рекламы с компаниями, принимаю гостей из других предприятий, общаюсь с клиентами, планирую эксперименты по новым разработкам, прорабатываю появившиеся идеи, рецензирую учебные пособия для СЦБистов и т.д. Я считаю себя научным сотрудником, поэтому выделенное на творческие вопросы время должно быть включено в рабочий график.

Как вы считаете, нужно ли современному СЦБисту заниматься самообразованием?

— Как действующий СЦБист скажу: конечно! Так как время не стоит на месте, нужно постоянно быть в курсе новых изменений в нормативных документах и следить за выходом технических новинок в сфере СЦБ. Кроме того, считаю не лишним бывать на тренингах личностного роста. На такие мероприятия мы отправляем и своих сотрудников. Обогащаемся знаниями на различных конференциях, выставках, в т.ч. ТрансЖАТ. С удовольствием следим за выходящими новинками. Тем, кто серьезно занимается наукой, отставать нельзя, потому что любая заминка — это отставание.

Я, как руководитель, в первую очередь, обращаю внимание на личностные качества специалиста, только потом — на его профессионализм. Поэтому у нас в компании нет случайных людей, практически нет текучки. Стараемся создать такие условия труда, чтобы человек смог реализовать свой скрытый потенциал.

Нужно понимать, что готового специалиста найти проблематично, поэтому мы и начинаем готовить такого сами, с университетской скамьи. Для того чтобы подготовить подходящего для нашей компании человека, мы присматриваемся к студентам в УрГУПС. Понятно, что отобрать себе нужных людей непросто.

Но мы стараемся, ищем. Надо понимать, если студент окончил вуз с отличием, это еще не значит, что он умный и грамотный. Лучше пусть это будет твердый троечник, но разбирающийся и понимающий суть вопросов. Важно не количество знаний, а логика и понимание, умение их применять.

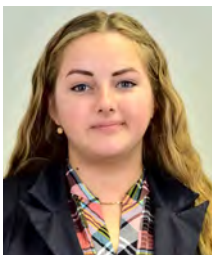
В своей компании мы создаем теплый микроклимат и условия для продуктивной работы сотрудников. У нас есть традиция всем коллективом поздравлять именинника. Вместе отмечаем праздники. Именно так должен поступать адекватный руководитель.

Большое внимание мы уделяем технической учебе. Попадая к нам на предприятие, бывший студент проходит путь от рядового специалиста по гарантийному и постгарантийному обслуживанию до разработчика. Для определенной работы нужны определенные знания, но для специалиста, который занимается сервисным обслуживанием, мы готовим универсалов, которые бы знали все наши системы автоматики. Это связано с тем, что на периферии эксплуатационный штат недостаточно хорошо знает эти системы.

Два раза в месяц у нас проводятся техобучение и сдача экзаменов на знание систем, технологии обслуживания устройств СЦБ, изучаем свои новые и не очень новые системы, в т.ч. полуавтоматическую блокировку, которую в вузах практически не преподают (протяженность которой составляет около 33% от общей протяженности) и многое другое.

К вам пришел студент. Что дальше?

— Мы закрепляем за ним наставника, обучаем. И пристально наблюдаем за его первыми шагами. Он начинает работать в отделах эксплуатации или сервиса, потому что там чуть проще. Когда он станет квалифицированным, то может метить в проектировщики. И только потом в разработчики — особую касту людей, умных и одаренных. Они также проходят курсы повышения квалификации. Кроме того, у нас существует внутреннее корпоративное обучение: составлен годовой график обучения. Сотрудник, который будет проводить семинар, готовится заранее: подбирает раздаточный материал, создает презентацию, готовит доклад. Все вопросы, которые необходимо знать специалисту предприятия, заложены в планы техучебы. Отмечу, что конкретные отделы также проводят обучение в индивидуальном порядке. ■



Руководитель производственного отдела НПЦ «НовАТранс» Валерий Илюшкин и разработчик электронных курсов Мария Халиуллина в конце мая съездили на Камышловский электротехнический завод. И вот, что из этого получилось.

Давайте дружить отчетами

Из-за неисправности реле в 2014 году допущено 24% отказов устройств СЦБ от общего количества. Из них: нейтральные реле дали 36% отказов, а реле типа РЭЛ и Н почти 20 %.

Анализ отказов реле типов НМШ и РЭЛ (Н) показал, что максимальное их количество происходит из-за неисправностей контактной системы.

В РТУ дистанций при входном контроле реле НМШ зафиксировано значительное количество случаев завышенного переходного сопротивления замыкающих контактов по причине отступления от требований технических условий по касанию замыкающих и перекидных контактов: касание не по всей плоскости, а углом. Эти случаи стали возможными из-за некачественной регулировки реле на заводе-изготовителе. При изготовлении реле типов РЭЛ (Н) отсутствует точечная сварка между контактной пластиной и выводом реле. Особенно большое количество претензий к качеству угольных контактов.



Рабочие места на конвейерном производстве реле

ву угольных контактов.

Конечно, завод принимает определенные меры по решению возникающих проблем, но этого, на наш взгляд, недостаточно. Поэтому для поиска совместного их решения на завод были направлены специалисты НПЦ «НовАТранс». Кроме того, сотрудникам нужно было уточнить определенные параметры оборудования, которое завод готовит для нас под заказ. Напомним, что наша компания закупает у завода релейные шкафы и стивы для монтажа тренажерных комплексов.

На сегодняшний день Камышловский электротехнический завод является крупнейшим в России производителем релейной аппаратуры и напольного оборудования железнодорожной

автоматики, телемеханики и связи. Его продукция обеспечивает более 30% российского рынка средств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), а также экспортирует страны СНГ и

ближнего зарубежья. Является филиалом ОАО «Объединенные электротехнические заводы» (ОАО «ЭЛТЕЗА»).

Специалистов встретили главный инженер завода Александр Лаптев, главный конструктор Андрей Коновалов и конструктор Иван Потоптаев. На встрече присутствовали также представители производственного и коммерческого отделов.

Поскольку информация с железных дорог приходит на завод нерегулярно, то, по словам заводчан, анализы по отказам устройств завод готовит самостоятельно и только для собственных нужд, чтобы делать «работу над ошибками». Централизован-

Для ШЧ и заводов необходимо создать единые нормы по приему и выпуску оборудования.

ного надзора и составления общих документов не делается.

— Выслушав Александра Лаптева, мы сделали вывод, что завод и железные дороги видят существующую проблему, но решить им ее пока не удастся. В этой ситуации мы предлагаем свою помощь, создав электронный курс, в котором бы отразились общие требования к реле как со стороны дорог, так и со стороны ОАО «Элтеза».

Почему разнятся отчеты? Причин для этого несколько. Во-первых, при транспортировке меняются параметры оборудования. Во-вторых, условия и время хранения также играют роль. В-третьих, технология выходного контроля на заводе не соответствует требованиям дистанций СЦБ. В-четвертых, играет немаловажную роль человеческий фактор.

— Понятно, что не все аспекты проблемы разрозненности норм можно быстро уладить. Но большую их часть поможет решить наш учебно-справочный курс, который мы планируем разработать совместно с ОАО «ЭЛТЕЗА», — добавила Мария Халиуллина. ■

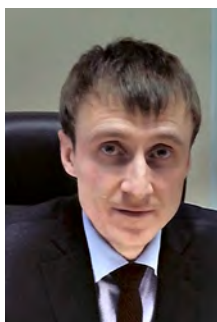


Рабочее место для проверки релейных блоков



Нам всегда было интересно, как организована техническая учеба в различных дистанциях СЦБ. Поэтому мы запустили проект, который посвятили техучебе. У нас в гостях начальник технического отдела Южно-Уральской дирекции инфраструктуры Андрей Беляев. Он поделится тонкостями проведения обучения в дистанциях СЦБ на Южно-Уральской железной дороге и расскажет о новинках в сфере технической учебы в хозяйстве автоматики и телемеханики, которые применяются на практике.

Хочешь стать успешным — учись!



**Андрей
Беляев**

начальник техниче-
ского отдела Южно-
Уральской дирекции
инфраструктуры

Андрей Евгеньевич, опираясь на ваш большой опыт в этом вопросе, расскажите, пожалуйста, как подготовить грамотного работника дистанции?

— В решении этой задачи есть несколько слабых мест. Первое — это тот багаж знаний, с которым работник приходит на предприятие. Естественно, чем больше его теоретическая база, тем легче и быстрее он будет развиваться. По крайней мере, потенциал для этого он имеет больше, по сравнению с теми, кто плохо учился и пришел с небольшими знаниями.

Второе — это наставник, который на первом году работы (и в дальнейшем) передает свой опыт молодому специалисту, ведет его, оберегает от ошибок, которые могут снизить его дальнейшую активность. И в то же время наставник не просто оберегает. Он позволяет работнику попробовать себя во всех возможных производственных моментах, чтобы заполнить у него все пробелы в практической деятельности. Все это делается для того, чтобы в будущем, когда закончится период наставничества, молодой специалист мог продолжить работу с полной уверенностью, что он справится со всеми трудностями, которые могут возникнуть на его рабочем месте.

Третий фактор: стремление самого работника развиваться, повышать свою грамотность. Такова формула результата: опыт, умения и знания нужно умножить на желание. Если нет желания, то независимо от умения, опыта и знаний, результат будет нулевым. В таком случае задача работодателя — создать такие условия, при которых сотрудник мог бы реализовать свое желание: имел доступ к учебным материалам, знал, с кем проконсультироваться по проблемным вопросам и принимал участие в техучебе.

Четвертое: сотрудник в период становления своей профессиональной деятельности должен иметь право на ошибку. Если этого права нет, то работник будет бояться в каких-то ситуациях проявлять активность, а

из-за этого его развитие, как специалиста, будет идти медленнее. Если этот момент учитывается в коллективе, то, конечно, снимаются барьеры и сотрудник получает больше свободы. И опять-таки для контроля над работником есть наставник, который должен знать меру в воспитательном процессе. Ошибка допустима и право на нее должно быть, но нужно помнить, что последствия ее могут быть разными. Каждый согласится, что именно ошибки и есть самая эффективная школа. На своих ошибках учатся. И вряд ли ошибившись в одной ситуации, мы споткнемся там же еще раз. Это запомнится навсегда.

Почему сегодня так мало компетентных специалистов на дороге? Как вы решаете эту проблему?

— Вопрос непростой. Но не соглашусь с утверждением, что компетентных специалистов на дороге мало. Они есть. Хотя в настоящее время появились определенные факторы, которые отрицательно сказываются на количестве грамотных специалистов и мешают росту их численности.

Что к таким факторам можно отнести? Во-первых, понижен статус старшего электромеханика СЦБ, а это ключевая (опорная) профессия в хозяйстве. И если раньше на расследование и устранение отказов было достаточно электромеханика или старшего электромеханика, который спокойно решал все вопросы и взаимодействовал со смежными хозяйствами, то сегодня по сложившейся нормативной базе на расследование или устранение отказов выезжают руководители дистанций.

Конечно, в таких условиях механик будет создавать видимость работы, зная, что придет руководитель и решит все вопросы сам. В некоторых случаях механику запрещают лезть в устройства, просто-напросто не доверяя ему, не надеясь на него.

Вот такое положение дел, во многом и мешает развитию компетентных специалистов хозяйства АиТ.

Решение этой проблемы зависит от многого. Со своей стороны, мы пытаемся решить ее с помощью дополнительных практических занятий по техучебе (больше работы с аппаратурой, с техническими устройствами СЦБ), чтобы работник в учебном процессе научился технологии обслуживания, приобрел уверенность в этом деле. Наверно, только так. В связи с этим практические занятия должны занимать значительную долю в общем учебном плане техучебы.

Как самообучение помогает вам в становлении карьеры?

— Много для того, чтобы продвинуться по служебной лестнице, я изучал самостоятельно и по собственному желанию, поэтому не думаю, что найдется какой-то руководитель, который не занимается самообучением и самообразованием. Меняются техустройства, нормативные документы, организационная структура, правила взаимодействия со смежными подразделениями. И чтобы быть всегда в теме, надо, конечно, многое учить самому, читать и узнавать, изучать. Поэтому самообучение — это очень весомый фактор в развитии и в продвижении по карьерной лестнице. Тот, кто не изучает и не стремится к большему — не имеет шансов на успех в карьере.

Вспомню один момент. В мою бытность, когда я работал старшим электромехаником, мне предложили работу главным инженером дистанции СЦБ. Я приехал работать в эту дистанцию. И понял, что, кроме устройств СЦБ знаю я очень мало. А естественно, работа главного инженера предполагает гораздо более широкий круг знаний. Мы с моим товарищем, который тоже работал начинающим главным инженером, решили поступить в институт и получить экономическое образование. Поступили. Через три года я имел еще одно образование — экономическое. Иначе, работая главным инженером предприятия, я не осознавал бы в полной мере экономической подоплеку всего происходящего, а отсюда трудно было бы в целом воспринимать весь производственный

Чтобы быть всегда в теме, надо, конечно, многое учить самому, читать и узнавать, изучать. Поэтому самообучение — это очень весомый фактор в развитии и в продвижении по карьерной лестнице. Тот, кто не изучает и не стремится к большему — не имеет шансов на успех в карьере.

процесс. Каждая моя последующая должность требовала новых знаний. Позже мне посчастливилось пройти курсы МВА. Затем три сессии корпоративного университета открыли мне огромный пласт знаний — рад, что мне посчастливилось пройти это.

На протяжении всей работы я что-то изучаю сам, читаю книги, прессу, отраслевые журналы. Самообучение — это один из самых важных факторов в становлении карьеры.

Каким образом организована техучеба в вашей службе/дистанции? Какие особенные/необычные технические решения применяете? Работает ли это? С чего посоветуете начать организовывать техобучение другим?

— Учеба организована в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД». В первую очередь, это Стандарт по техучебе, а на основе Стандарта в дирекции, в каждом хозяйстве, в каждой службе разработаны положения по службам,

которые уже учитывают, основываясь на Стандарте, специфику работы хозяйства и конкретизируют положения Стандарта. Естественно для организации техучебы необходима техническая учебная база. Работа по ее совершенствованию также проводится системно. **Каждый год формируются планы по совершенствованию учебной базы и разрабатываются новые учебные средства, приобретаются тренажеры, макеты; силами предприятий для техкабинетов и классов оформляются натурные образцы техсредств, приобретается учебная литература, плакаты, видеофильмы или видеопособия и т.д.** Есть стандартный набор, но главное — не стоять на месте, надо совершенствовать техническую учебную базу, чтобы она соответствовала современным устройствам, которые внедряются в дистанциях и эксплуатируются, а не устаревшим, которых в дистанциях уже нет.

Повторюсь. Данный процесс регламентирован в ОАО «РЖД» нормативными документами и в принципе особых разъяснений не требует.

Какой элемент вы бы внесли в образование и обучение студентов-СЦБистов, опираясь на ваш опыт и знания?

— Институт я закончил относительно давно, 13 лет назад. Возможно, мое предложение не слишком актуально за давностью лет. Но, вспоминая свой первый опыт работы на предприятии в должности электромеханика СЦБ, я столкнулся с тем, что совсем не знал нормативную базу. В первую очередь, правила технической эксплуатации, инструкцию по движению поездов и по сигнализации (видимых, звуковых).

Было бы неплохо, если бы студенты в вузах изучали правила технической эксплуатации и основные нормативные документы жд-транспорта.

Как вы считаете, перспективно ли применение СДО? Оправдывает ли она ваши ожидания?

— Применение СДО важно, ценно, и имеет смысл продолжать ее внедрение дальше.

Скажу о преимуществах СДО. Во-первых, система предполагает прохождение работником учебных курсов без участия преподавателя. До этого момента технические занятия проводились работниками этого же учреждения. И зачастую возникала трудность найти компетентного в этой области специалиста, умеющего донести суть курса до обучающегося. Благодаря СДО эту проблему можно снять. Во-вторых, СДО позволяет проходить и изучать те или иные курсы и модули в любой точке страны, где есть ПК и доступ к интернету, и в любое время.

А что такое процесс техучебы сегодня? Это ежемесячное отвлечение трудового ресурса от непосредственной работы на изучение тех или иных тем в специально отведенном для этого месте. Такая организация процесса техучебы накладна для работодателя. Понятное дело, что у работников в этом случае должна быть какая-то мотивация, какой-то стимул. СДО дает обучающемуся возможность проходить учебные модули множество раз и в любое время, а также объективность в оценках.

Но у СДО есть некоторые ограничения. Вряд ли она сможет заменить практические занятия на тренажерах, на которых работник приобретает сноровку в конкретных технологических операциях, учится правильной работе, приобретает опыт.

Поэтому внедрение данной системы целесообразно в части теоретического блока, если соответствующая тематика будет представлена в обучающих модулях. Ну а практическая часть должна оставаться на реальных технических средствах обучения: тренажерах и макетах. ■

Пообщаться на тему модернизации систем СЦБ в Уральском регионе мы пригласили главного инженера службы АиТ Свердловской железной дороги Сергея Боровикова. Он рассказал о новинках, внедряемых на магистрали, а также озвучил план работ службы на 2015 год.

Свердловская железная дорога — коридор между Востоком и Западом

Сергей Валерьевич, что отличает Свердловскую железную дорогу от других дорог?

— С одной стороны, на нашей дороге — по крайней мере, службе АиТ — работать чуточку проще, чем другим. Это связано с тем, что мы имеем только два вида тяги: автономную и электрическую постоянного тока. А ведь, как мы знаем, для электротяги переменного тока необходимо создавать иные условия к содержанию устройств СЦБ, да и требования к содержанию кабельных коммуникаций и электробезопасности сложнее.

У нас имеется только одна станция стыкования родов тока — с Горьковской дорогой — Дружинино — она оборудована электротягой, как постоянного, так и переменного тока. Есть также ответвления на автономную тягу.

Но с другой стороны, на нашей дороге присутствует весь спектр устройств СЦБ, начиная от электрожелезнодорожной системы и заканчивая последними образцами МПЦ. К слову, мы одними из первых начали внедрять на магистрали систему Ebilock-950. У нас появилась первая станция, содержащая более ста стрелок на микропроцессорной ЭЦ. Это был трудный, но интересный опыт.

Мы построили станцию Шарташ, имеющую почти 150 стрелок и состоящую из двух парков: Пу-

тевка и Шарташ. До недавнего времени это была самая большая станция в России, оборудованная МПЦ Ebilock-950.

Сейчас мы строим две станции с МПЦ-МПК. Система несколько сырая, неотработанная, принята в постоянную эксплуатацию пока только на одной станции сети. Но у нас есть задача — внедрить опыт до конца. В этом есть свои трудности — в плане подготовки, потому что под одну гребенку всех не подгонишь.

К примеру, на Севере в Карачаево используют совершенно другие устройства, чем в Пермском регионе. Казалось бы, дорога одна, но... устройства совершенно разные. Тут — полуавтоматическая блокировка и ключевая зависимость, там — комплекс современных систем автоблокировки, ЭЦ и МПЦ... Свердловская ЖД обладает большой протяженностью, занимает одно из первых мест по России. Это та дорога, которая грузит много, через которую идет весь Трансиб. Свердловская железная дорога — коридор между Западом и Востоком.

Пропускная способность ЖД не безгранична, и на отдельных участках железной дороги коэффициент ее использования вплотную приближается к единице. Поэтому сложно приходится работать в плановом обслуживании устройств, так как технологические окна сильно зажаты — большой поездопоток.

◆ В 1868 году появляется первый проект уральской железной дороги, выдвинутый пермским предпринимателем Любимовым И. И., которая должна была пройти от Перми к Тоболу, через Кунгур, Екатеринбург и Шадринск. В 1878 года открыто движение

по Уральской Горно-заводской дороге на участке Пермь — Камасино (Чусовская) — Нижний Тагил — Екатеринбург протяженностью 669 верст. Сегодня Свердловская магистраль обслуживает около 1500 подъездных путей (на 2006 год их было 1332), ее

услугами пользуются более 12 000 промышленных предприятий. Эксплуатационная длина (на 01.01.10) — 7152,2 км, развернутая длина — 13 852,5 км. Имеет регион обслуживания площадью 1,8 млн км² с населением более 11 млн человек.



Здание Службы АиТ Свердловской ДИ



**Сергей
Боровиков**

главный инженер
службы АИТ
Свердловской ДИ.

Зачастую СЦБисты не успевают сделать те работы, которые предписаны графиком в определенное время. Тут и возникает трудность, особенно на главном ходу.

Какая из микропроцессорных систем надежнее, безопаснее, быстрее?

— Если говорить про микропроцессорную полуавтоматику, то по надежности — это все-таки системы Уралжелдоравтоматизации. Если говорить про МПЦ, на мой взгляд, — Ebilock-950. Что касается релейно-процессорной централизации, — тут у нас выбор небольшой, то, что эксплуатируется на дороге — это ЭЦ МПК.

Но такого опыта сравнения именно МПЦ, Ebilock и МПЦ МПК и МПЦ-И Промэлектроники у нас нет, потому что системы работают в совершенно различных условиях. Потому и сравнивать их некорректно.

Свердловская железная дорога славится своими изобретениями. Какие открытия нравятся Вам?

— Любимой разработки у меня нет. Свердловская область на одном из первых мест по рационализации и бережливому производству. Занимает призовые места. В прошлом году заняли 2 и 3 места по бережливому производству по проектам, а по рационализации находимся на одном из первых мест по сети. Конечно, есть у нас и сегодня интересные разработки. Они тиражируются. Например, автоматика — включение обогрева на постах КТСМ. На полигоне всей дороги ее внедряем и применяем. Ее разработала Сургутская дистанция. Затраты небольшие, но зато экономится электроэнергия. А выделить одну разработку какую-то большую не могу. Все они дополняют друг друга.

Расскажите о железнодорожных новинках, которые вы уже применяли на дороге?

— Я стараюсь идти в ногу со временем. Так, без моей помощи на Сортировке был построен первый технический кабинет для обучения. Первый техкласс на дороге новатрансовской разработки. На данный момент разработана программа оснащения подобными классами всех дистанций СЦБ в зависимости от типа эксплуатируемых систем.

Ведь в системах, которые сейчас действуют и

обеспечивают безопасность движения поездов, так просто не покопаешься, просто так провод не обрежешь, чтобы понять, как это работает. Поэтому тренажеры — лучшее средство, чтобы понять, как работают именно устройства, чтобы руку набить на отказах, на алгоритме работы системы.

Тренажеры — одна из тех первых новинок, которые начали внедрять. Сейчас вот пытаемся внедрить СДО. Опыт по Смычкинской дистанции в целом положительный. Сейчас появилась заинтересованность и рядового работника. Анализируют именно систему, то, как подается материал, интерактивную составляющую. Люди начали проявлять инициативу, иначе смотреть на профподготовку. Вот такие новшества.

Расскажите, пожалуйста, о перспективах развития отрасли на 2015 год.

В конце 2014 года мы запустили систему КСАУ-КС на нечетной горке станции Екатеринбург-Сортировочная, позволяющую проводить полностью автоматизированный роспуск.

На данный момент мы ведем работу над проектами по увеличению провозных способностей дороги:

— третий путь на участке Косулино - Баженово, включающий в себя полную модернизацию станций Косулино, Гагарский, Мезенский, а также перегонов: Баженово-Мезенский, Мезенский-Гагарский, Мезенский-Косулино.

— строительства вторых путей на участке Тобольск - Сургут, там тоже идут колоссальные работы. Объем инвестиций в сумме во всех хозяйствах порядка 10-13 млрд/год. Но в этом году мы должны ввести в работу второй путь от Тобольска до Демьянки. Соответственно, все станции, — а их 8 — полностью новые, все 180 км вторых путей сплошь будут введены окончательно в эксплуатацию, полностью будет заменена устаревшая импульсно-проводная автоблокировка на современную АБТЦ-03. Также продолжатся работы от Демьянки до Сургута и строительство развязов второй очереди от Сургута до Ноябрьска. Там работы, конечно, ведутся колоссальные. Такая программа до 2018 года.



В.И. Бушуев, А.В.Бушуев,
С.В.Бушуев
Рельсовые цепи: Теоретические основы и эксплуатация
Монография, издательство УрГУПС, Екатеринбург, 2014. — 311с.



СЕРГЕЙ ВДОВИН эксперт по теме СЦБ:

Необходимо отметить, что в этой монографии сконцентрирован материал из накопленного за несколько десятилетий опыта по решению проблем отказоустойчивости рельсовых цепей на участках с электротягой постоянного тока. Специалисты хозяйства автоматики и телемеханики, какую бы должность они не занимали, взяв в руки эту книгу, найдут для себя крайне полезную информацию. Безусловно, интересна глава № 8 «Измерительные приборы». Создав линейку измерительных приборов, авторы монографии совершили, не побоюсь этого слова, революционный прорыв во взаимоотношениях эксплуатационного штата с рельсовыми цепями.

ЦИТАТЫ ИЗ КНИГИ:

- ◆ Больше всего ошибок при расчетах и оценке режимов работы рельсовых цепей совершается из-за неправильного определения знака угла разности фаз.
- ◆ Одной из основных технических задач, решаемых при помощи статистических методов, является задача оптимизации уровня надежности технических систем.
- ◆ В связи с усложнением состояния изоляции рельсовых цепей появилась потребность в разработке специализированных приборов, предназначенных для измерений в рельсовых цепях.
- ◆ Одной из важнейших проблем рельсовых цепей является проблема их защиты от влияния соседних рельсовых цепей и, особенно, от появления ложной свободности при коротком замыкании (пробое) изолирующих стыков. Имеется несколько способов решения этой проблемы.



Тимоти Феррис
«Как работать по 4 часа в неделю»,
2-е издание,
издательство
«Добрая книга»,
М., 2013. – 424 с.



ЕЛЕНА КУДРЯШОВА разработчик:

Жизнь — это путешествие из точки А в точку В. Это приключение, квест, игра. В этой игре есть свои правила — нужно принимать пищу, духовно обогащаться, получать образование, одеваться и т.д. Мы привыкли ко всем существующим правилам: встать утром — умыться — одеться, затем пойти на работу, вернуться — покушать — поспать. Завтра все то же самое — по кругу, и хорошо еще, если в серой массе будних дней вспыхивают огоньки выходных и праздников...

Что если я скажу вам, что любые правила можно видоизменять?

Вы готовы стать хозяином своей жизни? Скорее всего, да.

Жизнь не должна быть каторгой. Жизнь должна быть легкой.

Для этого вам нужен ПЛАН!

ЦИТАТЫ ИЗ КНИГИ:

- ◆ Я не могу дать вам точную формулу успеха, зато могу назвать формулу фиаско: постоянно старайтесь угодить всем и каждому.
- ◆ Если все вокруг одинаково смотрят на проблему или решают ее одним способом и результаты оставляют желать лучшего, пора задаться вопросом: а если я поступлю прямо противоположным образом? Если не стану следовать примеру, который не действует?
- ◆ Стоя на одном месте, многие совершают ложный шаг.
- ◆ Действие не всегда приносит счастье, но счастья без действия не бывает.
- ◆ Победить страх = определить страх.
- ◆ Справиться с нереальной задачей проще, чем с реальной.
- ◆ Рыба лучше клюет там, где ее меньше ловят.

**СВОИ ОТВЕТЫ,
РЕКОМЕНДАЦИИ И ВОПРОСЫ
МОЖЕТЕ ПРИСЫЛАТЬ НАМ НА
ПОЧТУ:
INFO@NPCAT.RU
С ПОМЕТОЙ «ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ».**

Вопросы и ответы

? ВОПРОС:

Во сколько раз установка дублирующего соединителя увеличивает надежность работы рельсовой цепи?

ОТВЕТ:

Примерно в 100 раз (это теория вероятности). Эта цифра приведена в книге «Поиск и устранение неисправностей в устройствах СЦБ» 1977 или 1978 годов выпуска.

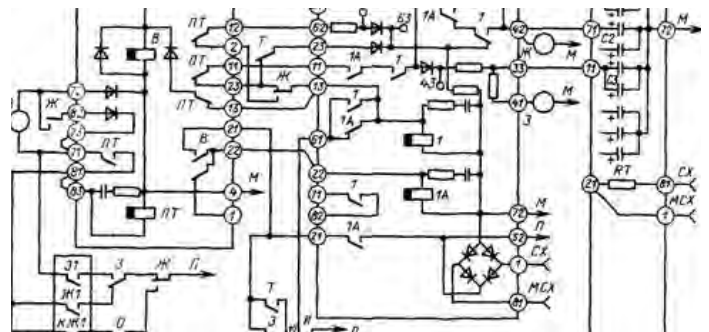


? ВОПРОС:

Напряжение на контактах 1-81 блока БС-ДА составило 19,5В. Может ли из-за этого возникнуть отказ?

ОТВЕТ:

Может, так как из-за завышенного напряжения на «слабеньком» контакте счётчика 1, работающем в импульсном режиме, образуется искра, и со временем контакт сгорает, дешифратор перестает выполнять свою функцию. Наш старый знакомый на практике сталкивался с таким отказом.



? ВОПРОС:

При измерении напряжения на клеммах ламподдержателя горячей лампы синего огня карликового маневрового светофора прибор показал ровно 12В. Напряжение на первичной обмотке трансформатора типа СТ составило ровно 242В. Этот светофор находится от поста ЭЦ на расстоянии 1 км 400м. Как вы считаете, нет ли здесь отступления от нормы?

ОТВЕТ:

? ВОПРОС:

Требуется ли проверять в КИПе (КРП) инструмент (например, пассатижи) с двойной изоляцией на ручках?

ОТВЕТ:

**ОТВЕТЫ НА
ВОПРОСЫ
БУДУТ
ОПУБЛИКОВАНЫ
В СЛЕДУЮЩЕМ
НОМЕРЕ.**

Из статьи «Из истории отечественного ПОНАБ-остроения» В. Л. Образцов

Вот уже более 30 лет на всех железных дорогах мира успешно применяется аппаратура автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. В нашей стране подобные разработки и научные исследования в этой новой области железнодорожной автоматики проводятся в Уральском отделении ВНИИЖТ, начиная с 50-х годов.

Из истории ПОНАБ-остроения

В период с 1958 по 1964 годы группой энтузиастов «Лаборатории ремонта и эксплуатации вагонов» под руководством инженера Петра Семеновича Шайдурова (коллектив авторов в составе Шайдурова П.С., Свалухина В.Г., Степанова К. и Поторочина В.) был создан первый Прибор Обнаружения Аварийно Нагретых Букс (ПОНАБ).

Испытания ПОНАБ-1 в условиях эксплуатации проведены на ст. Кузино Свердловской железной дороги. ПОНАБ-1 был реализован на лампах и полупроводниковом болометре без встроенной оптики, включаемом в схему катодного повторителя. В качестве регистратора использовался блок счетчиков осей из 6 телефонных счетчиков импульсов с тиратронами — информация передавалась с перегона на станцию по 4-х проводной линии связи импульсами постоянного тока. Болометр с платой предусилителя был подвешен в НК на резиновых растяжках — для защиты от вибрации.

К заслугам Шайдурова — инициатива разработки ПОНАБ, поиск приемлемого приемника ИК-излучения, выбор оптики для фокусирования ИК-излучения от букс на болометр, расчет углов ориентации оптики, разработка конструкции датчиков счета осей и НК.

Всего было сделано «на коленях» 2 опытных образца.

В 1967 году с приходом в лабораторию В.И. Самодурова и Образцова В.Л. был разработан ПОНАБ-2. Опытные образцы испытаны на станциях Чулымская и Татарская Западно-Сибирской железной дороги. ПОНАБ-2 тоже был реализован на лампах, но в предусилителе с болометром БП-1 уже были использованы малошумящие пальчиковые лампы с гибкими выводами, предусилитель был подвешен на пружинах. Регистратор был переведен Свалухиным и Самодуровым на транзисторы, но счетчики стрелочного типа сохранились. Образцовым были разработаны ориентирные устройства. В 1969 году электронная часть ПОНАБ-2 была переведена на транзисторы, а с привлечением Алексеева А.Г. была сделана аппаратура передачи данных (АПД) с использованием трех приемо-передатчиков ЧМС из ЭСТ-62 (ТУ-ТС тяговых подстанций). В качестве датчиков счета осей использовались горючие магнитные педали типа ПБМ-56. Всего было выпущено ОЗ ВНИИЖТ и Лос.ЭТЗ порядка 200 шт. ПОНАБ-2 и ПОНАБ-2М.

В 1968-1970 годах был под руководством С.Н. Лозинского с участием Шайдурова П.С., Алексеева А.Г. и Шалды В.С. сделан ПОНАБ-3. Теоретическую часть



**Пётр
Семенович
Шайдуров**

◆ В 1932 г. поступил в Томский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта

С 1937 по 1954 гг. Петр Семенович работает на Свердловской дороге:

С 1954 — 1958 гг. преподаватель курсов паровозных машинистов, инспектор ЦК профсоюза работников железнодорожного транспорта, главный инженер Свердловской спецконторы

треста «Трансигналстрой».

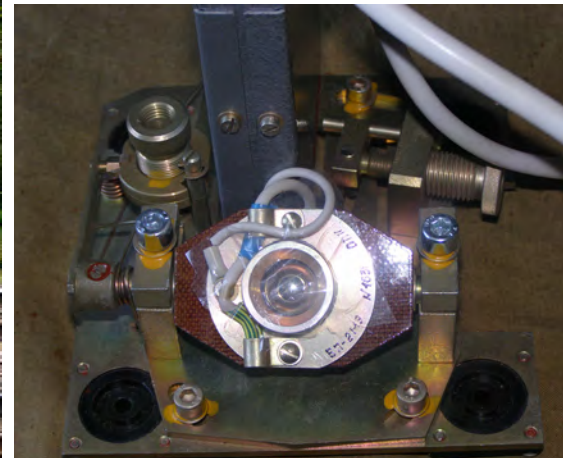
Период 1958 — 1983 гг. — это работа в Уральском отделении Всесоюзного НИИ железнодорожного транспорта

Петр Семенович стал основателем научной группы по автоматизации обнаружения греющихся букс вагонов на ходу поезда, выделившейся в самостоятельную лабораторию. Под его руко-

водством впервые в СССР проведен комплекс работ по созданию аппаратуры обнаружения перегретых букс подвижного состава на ходу поезда ПОНАБ. П.С. Шайдуров — один из ведущих разработчиков первой промышленной аппаратуры ПОНАБ-2, внедренной с 1966 г. на сети железных дорог МПС. В 1970 г. он защитил кандидатскую диссертацию. Автор 8 изобретений и 16 печатных работ.



КТСМ



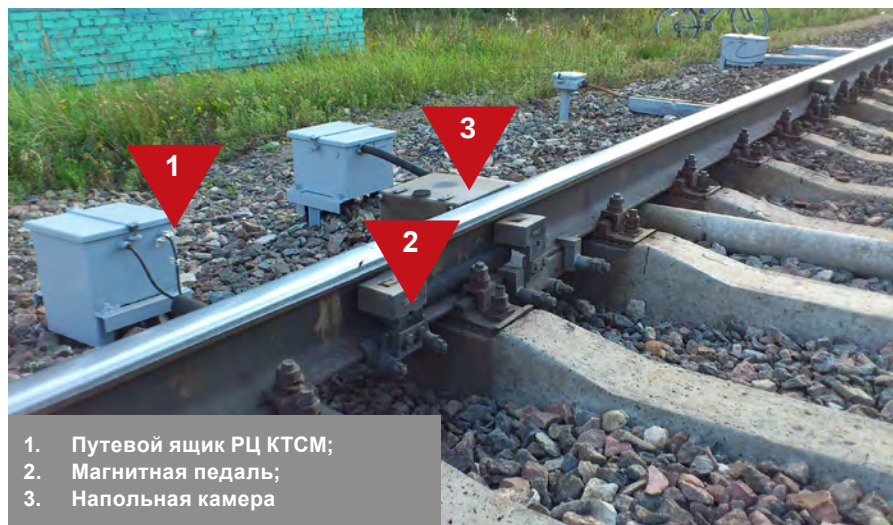
Болометр

по обоснованию алгоритма обработки тепловых сигналов (амплитуда плюс отношение амплитуд ТС от букв с одной стороны тележки) сделал В.И. Самодуров.

Опытные образцы были испытаны на станции Макушино Южно-Уральской ЖД. **Серийное производство ПОНАБ-3 освоено на Лос.ЭТЗ г.Москва в 1972 году.** Впервые в состав ПОНАБ был введен отметчик физических вагонов (авторы Лозинский, Образцов), приемно-усилительный тракт был сделан на транзисторах (1-й каскад на лампе) и заключен в приемную капсулу, установленную на резино-металлических амортизаторах, в капсуле использованы новые иммерсионные болометры БП1-2 со встроенной оптикой (заслуга все того же Шайдурова П.С.). Вся логика была реализована на типовых ячейках ДТЛ, а передача данных — по 2-х проводной физической цепи с использованием одного комплекта приемно-передатчиков ЧПМ (кодо-импульсный метод с частотной манипуляцией — из ЭСТ-62), применена электроуправляемая цифropечатающая машинка и сделан пульт оператора. Напольные камеры были оснащены заслонками с электромагнитным приводом, системой термостатирования. Были разработаны также новое ориентирное устройство, модулятор-калибратор (Бродников И.У.), стенд для настройки и испытания ПОНАБ-3 (Образцов) для завода-изготовителя и КИП ШЧ, сервисное оборудование для проверки ячеек логических элементов и АПД.

В 1974 году на базе ПОНАБ-3 была разработана аппаратура диагностики колес КРАП-2 (Образцов В.Л., Малышев В.П.) — всего было изготовлено ОЗ ВНИИЖТ 20 комплектов. В 1980 году для ПОНАБ был разработан краскоотметчик неисправных вагонов КРОН (авт. Шайдуров, Образцов, Быков). ПОНАБ-3 выпускался двумя заводами (Лос.ЭТЗ и Лен.ЭТЗ) до 1986г — всего выпущено около 2500 шт.

В 1978-1982 годах (уже после выхода Шайдурова П.С. на пенсию в возрасте 70 лет) разработана базовая система комплексного контроля подвижного состава ДИСК-БКВ-Ц; базовая подсистема ДИСК-Б (Лозинский, Алексеев, Быков, Трестман, Баганик, Хлебников



1. Путьовой ящик РЦ КТСМ;
2. Магнитная педаль;
3. Напольная камера

и др.) и функционально зависимые от базовой подсистемы контроля колес ДИСК-К (автор Образцов В.Л., Данченко О.А., Малышев В.П.); обнаружения волоочащихся деталей ДИСК-В (авторы Лозинский С.Н., Яковенко С.П.), централизации и обработки данных ДИСК-ЦО (Трестман Е.Е., Алексеев А.Г.).

Опытные образцы ДИСК испытаны на станциях Зуевка и Яр Горьковской ж.д. Вся аппаратная часть выполнена на интегральных микросхемах средней интеграции (K284, K155), использованы быстродействующие цифropечатающие устройства, новые ориентирное устройство и модулятор-калибратор, введены дополнительные НК, ориентированные на ступицу колеса, разделено на отдельные стойки силовое и функциональное оборудование. Передача данных осуществляется методом АМ на несущих частотах тонального диапазона с обратным каналом — возможность записи сигналов на самописец на станции, тестирование канала связи и перегонного оборудования заданием контрольной программы. Впоследствии (1999г) ЦПУ были заменены на принтеры от ПЭВМ с блоками сопряжения. Выпускается Лен.ЭТЗ (Санкт-Петербургский ЭТЗ) и ГПО «Октябрь» (г.Каменск-Уральский Свердловской обл.) вплоть до настоящего времени с частичной модернизаций печатных плат, литыми корпусами НК и датчиками счета осей ДМ-88.

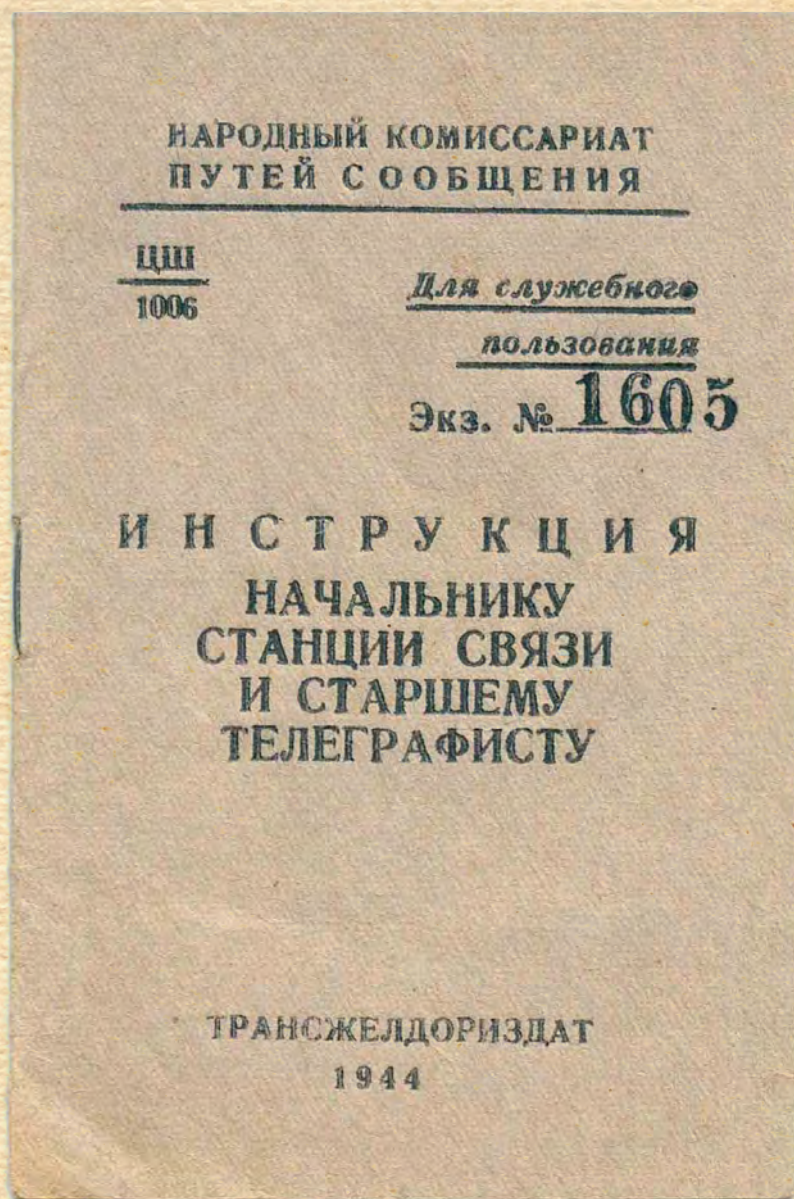
Продолжение следует

Инструкция начальнику станции связи и старшему телеграфисту.

Документ датирован 1944 годом. Предназначен для служебного использования. В нашем распоряжении имеется экземпляр под номером 1605. Утвержден начальником Центрального управления сигнализации и связи НКПС Губановым 31 августа 1938 года!

В документе идет подробное описание качеств, которыми должны обладать начальник станции связи и старший телеграфист, информация о возлагаемых на них обязанностях, ответственности и правах. Подписался начальник отдела связи Центрального управления сигнализации и связи НКПС Саломатин.

На сегодняшний день должности начальника станции связи уже не существует, но должность старшего телеграфиста сохранилась. Текст инструкции составлен с учетом времени больших репрессий в СССР.





Бронированный вагон для высокопоставленных лиц



Коридор бронированного вагона

Музей железнодорожной техники им. Н. А. Акулинина расположен в Новосибирской области. Всего на его территории размещено более 60 экспонатов. В музее собрана большая коллекция паровозов, тепловозов, электровозов, вагонов, в основном работавших на железных дорогах Западной Сибири. Кроме того, в коллекции музея имеются советские легковые автомобили ГАЗ, Москвич, ЗАЗ разных годов выпуска, а также несколько грузовиков, тракторов и вездеходов.



В таких бронированных вагонах ездили высокопоставленные государственные чиновники и начальники железных дорог конца XIX-начала XX веков. Бронированные вагоны служили средством защиты от возможных нападения «бомбистов» и других террористических элементов.

Уверен тот, кто знает и умеет



**Рафаил
Валиев**

генеральный директор
НПЦ "НовАТранс"

В русских сказках, которые мы очень любим с детства, происходит очень много чудесного, именно этим они нас и привлекают. Например, лежит Емеля на печи думу думает, надоело это его родственникам и выгнали они его за водой. И там ВДРУГ начали происходить чудеса, которые кардинально изменили его жизнь: сами дрова рубятся, сани сами ездят, царевны влюбляются, строятся дворцы, ум прирастает невероятно...

Так вот такого «ВДРУГ» в реальной жизни не бывает и не должно быть, а многие, похоже, продолжают верить в чудо, выйдя далеко за пределы даже юношеских лет. Все должно быть получено только собственным трудом. Руками вы при этом работаете или головой — вопрос вторичный. Но непременно работать и что-то производить. Человек обязан что-то производить и оставлять после себя не груды разбитых пивных бутылок или семечных скорлупок, а нечто действительно ценное. Это напрямую касается и уровня личного развития. В этом вопросе многие также надеются на сказку. Сначала — не сделаю уроки, авось пронесет и не спросят, чуть позже — не буду готовиться к экзамену, выучу один билет или «шпоры» напишу, и обязательно под пятку в обувь пятирублевую монету, чтобы пятерку поставили.

Сколько я видел студентов, и молодых, и уже в зрелом возрасте, которые в ночь перед экзаменом бегут с криками «Халява приди» и ловят эту халяву. Они действительно верят в то, что это поможет, авось пронесет.

Вспомните этих людей, я знаю, они точно попадались на вашем жизненном пути. Они чаще всего очень непонятные, непредсказуемые, не отвечающие за свои поступки, от них чаще всего слышишь «так получилось», уверенность в себе точно не их черта характера. Так что же дает нам уверенность?

Лично я становлюсь уверенным только тогда, когда досконально разберусь в вопросе, максимально узнаю, а еще лучше попробую что-то сделать в этом направлении и получу результат. Вот тогда-то моя уверенность будет подобна камню.

Так вот, уважаемые коллеги, уверен тот, кто знает и умеет, поэтому уверенность в себе — это наши знания и опыт, которые, к великому сожалению некоторых, и при этом к радости многих, не приходят в одночасье. И авось здесь никому не помощник.

◆ 24 июня в рамках программы Сетевой школы ОАО «РЖД» состоялась экскурсия в Кронштадт. Экскурсовод поведала историю о том, что жил когда-то давно православный, не давалась ему учеба. И вот однажды он понял, что должен помолиться, попросить у бога ума. Как подумал, так и сделал. На утро проснулся православный умным. Отсюда и возникла мысль написать эту заметку.

Далее представлены фотографии, сделанные во время экскурсии по Кронштадту:

1. Кронштадт — город-порт в России, расположенный на острове Котлин.
2. Церковь в Выборге.
3. Малые противоположные корабли проекта 1331М.
4. Обводный канал, омывающий помещения, ранее используемые для военных нужд.

5. Памятник маленькой рыбке — "Блокадной колюшке": Обстрелы смолки и бомбежки, Но до сих пор звучит хвала — Блокадной маленькой рыбешке, Что людям выжить помогла... (М. Г. Аминова).
6. Тихая петербургская улочка.

Фото: Светлана Волкова, strana.ru



1

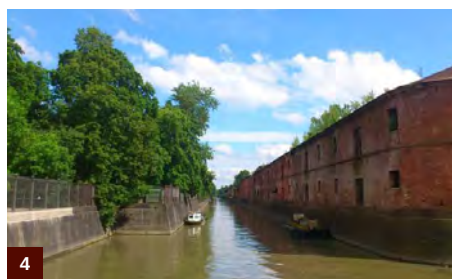
Экскурсия по Кронштадту



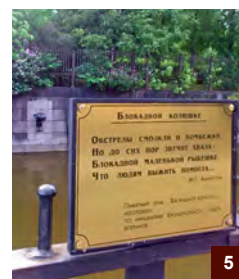
2



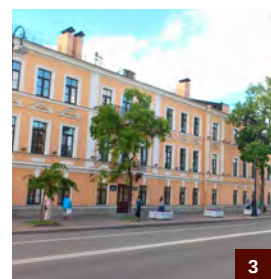
3



4



5



3

Конкурсы:

УЧАСТВУЙТЕ
в наших конкурсах Вконтакте!
ВЫИГРЫВАЙТЕ
наши фирменные призы.
► <http://vk.com/novatrans>

Мы в соцсетях:

vk.com/novatrans
www.facebook.com/npcat.ru
instagram.com/novatrans_ekb/
twitter.com/Nov_AT_rans
novatrans-ekb.livejournal.com



Проект

«Мастерство СЦБиста»:

Визитная карточка компании. В рамках проекта создаются книги, плакаты, информационные стенды, электронные курсы, видеофильмы и учебные тренажеры. Разработка проекта ведется в трех основных областях: изучение теории устройств СЦБ, быстрая локализация (обнаружение) отказов в устройствах, их эффективное обслуживание.

► 620075, Россия, Екатеринбург,
ул. Кузнечная, 92, 6 этаж, оф. 613;

тел.: +7(343) 287-13-32
ж/д телефон.: 0 (970 22) 4 6313

npcat.ru

Наши вакансии:

Монтажник тренажеров СЦБ;
Инженер по наладке и испытаниям
тренажеров СЦБ;
Руководитель отдела
корпоративных продаж;
Менеджер отдела корпоративных
продаж.

Полезно знать:

Заказать нашу продукцию Вы
сможете любым удобным для Вас
способом.

Если Вас мучает вопрос,
касающийся нашей тематики, то
информируйте нас.
Мы обязательно ответим Вам.

Советы:

Если у вас есть идеи по улучшению
нашего журнала, пожалуйста,
напишите нам.

Если вы считаете, что в журнале
не хватает конкретной рубрики,
сообщите нам об этом.

Праздники:

Если у вашего коллеги важное
событие, то вы можете
поздравить его в нашем журнале,
прислав текст и фотографию на
электронный адрес.

► Почта главного редактора: mrुकavichnikova@npcat.ru

Контакты:

Учредитель и издатель: ООО «НПЦ «НовАТранс». Адрес редакции: 620075, Россия, Екатеринбург, ул. Кузнечная, 92, 6 этаж, оф. 613; тел.: (343) 287-13-32
Концепция подготовки номера: Отдел рекламы и PR Редактор: Рукавичникова М.Л. Подписано в печать 26.06.2015. Любое воспроизведение материалов, полностью или частично, возможно только с письменного разрешения редакции.