

СОДЕРЖАНИЕ

Слово – руководителю

Маневич П.Ю.
ЦСС в новом формате 5

Юбилей ЦСС

Бубнов В.Ю.
Центральной станции связи – 90 лет 7

Воспоминания руководителей ЦСС

Так наращивалась техническая оснащенность Центральной станции связи 9

Новая техника и технология

Жуков Е.В.,
Васильева В.И.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ

Орлова Н.С.
Опыт эксплуатации ЕСМА 17

Картошкин Ю.В., Клинов А.Г.
Система мониторинга ВОЛС 20

Ароев А.И.
От селекторной до видеоконференцсвязи 23

Обмен опытом

Анпилов П.В.,
Арсеньев М.В.

ТЕЛЕФОННАЯ СЕТЬ СВЯЗИ ОАО «РЖД»

Едличка А.Ю.
Документальная связь 28

Крылова Р.Н.
Всегда на связи 30

Сафронов В.Г.
Инспекторский аппарат связистов 38

Шлыкова Т.Ю.
Диспетчерская служба хозяйства связи 40

Филицин А.А., Банин А.В.
В авангарде технического перевооружения 45

Радиосвязь

Бурдиян О.О.,
Прокофьев А.В.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ ЛИНИИ

Шипунов В.М., Волков В.Н.
Коротковолновая магистральная радиосвязь 36

Информация

Киросов Д.В.
Узел Интернет 42

Муравьев Н.С.
Цех услуг связи 44

Охрана труда

Шамцян С.Б.
Для безопасного труда все условия созданы 47

Профсоюзная жизнь

Бурдиян О.Я.
Опора и поддержка гарантированы 49

Перотина Г.
Не стареют душой ветераны 51

Вспоминают ветераны

Шлыков Б.Н.
Чтобы связь работала четко 52

Блиндер И.Д.
Память на всю жизнь 54

Воронин В.С.
Тридцать лет тому назад 55

АВТОМАТИКА СВЯЗЬ ИНФОРМАТИКА

АСИ

**3 (2008)
МАРТ**

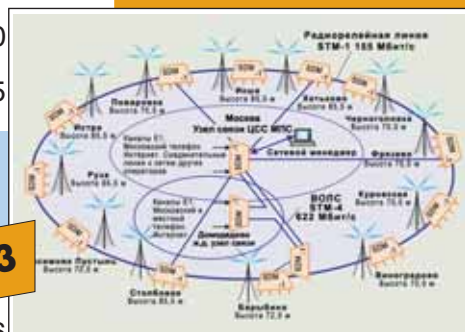
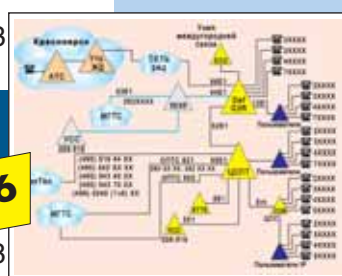
Ежемесячный
научно-
теоретический
и производственно-
технический
журнал
ОАО «Российские
железные
дороги»

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ
С 1923 ГОДА

СТР. 14

СТР. 26

СТР. 33



Журнал
зарегистрирован
в Федеральной службе
по надзору
за соблюдением
законодательства
в сфере массовых
коммуникаций
и охране культурного
наследия

Свидетельство
о регистрации
ПИ № ФС77-21833
от 07.09.05

© Москва
«Автоматика, связь,
информатика»
2008

Уважаемые коллеги!



Состояние транспортной системы России является определяющим фактором ее экономического и социального развития. Сегодня ОАО «РЖД» ставит задачу усиления железнодорожной составляющей в формировании транспортной политики страны, а также конкурентоспособной интеграции в европейское транспортно-экономическое пространство.

Реализация Стратегии развития железнодорожного транспорта России до 2030 года невозможна без современной телекоммуникационной инфраструктуры, развитие и бесперебойную работу которой обеспечивает коллектив Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД».

В 2008 году мы отмечаем юбилейную дату – 90-летие с момента образования структурного подразделения связистов-железнодорожников.

В юбилейном году Центральная станция связи вышла на качественно новый уровень работы, став крупнейшим оператором России, активно внедряющим самые современные телекоммуникационные технологии и систему менеджмента качества.

Убежден, что, следуя по пути реформирования, коллектив ЦСС справится с задачей надежного обеспечения передовыми телекоммуникационными сервисами процесса железнодорожных перевозок как в масштабах России, так и за ее пределами.

В.Н. МОРОЗОВ,
первый вице-президент ОАО «РЖД»

Уважаемые коллеги и друзья!

Активное развитие и эффективное функционирование железнодорожного транспорта – это одно из необходимых условий и одновременно действенный инструмент для перехода российской экономики к инновационному пути развития, повышению ее конкурентоспособности и укреплению экономического суверенитета Российской Федерации.

Инновации в области развития телекоммуникационной инфраструктуры железных дорог, обновление и модернизация средств связи, совершенствование технологий эксплуатации – это магистральное направление в развитии хозяйства связи.

Однако современное состояние хозяйства связи отечественных железных дорог без изменения темпов модернизации может стать системным ограничителем развития железнодорожной отрасли. Во избежание подобного развития событий разработана Стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года.

В рамках этой программы было проведено реформирование хозяйства связи «РЖД». В результате чего появился один из крупнейших операторов связи России, имеющий в своем активе современную систему мониторинга и администрирования технологической связи, 60 000 км волоконно-оптических систем передачи, порядка 4000 км цифровых радиорелейных линий связи, цифровые системы железнодорожной радиосвязи GSM-R и TETRA.

Свой юбилей – 90-летие со дня образования в далеком 1918 году – многотысячный коллектив обновленной Центральной станции связи достойно встречает высокими производственными и экономическими показателями.

Поздравляю связистов-железнодорожников с этой знаменательной датой, желаю здоровья, счастья, успехов в вашем нелегком и самоотверженном труде на благо развития и процветания Российских железных дорог.



В.А. ГАПАНОВИЧ,
вице-президент ОАО «РЖД»



Уважаемые читатели журнала
«Автоматика, связь, информатика»!

Центральной станции связи ОАО «Российские железные дороги» исполнилось 90 лет с момента переезда 18 марта 1918 года Народного комиссариата путей сообщения из Петрограда в Москву.

За этот исторический период ЦСС прошла славный путь от немногочисленного коллектива связистов, обеспечивавших аппарат управления НКПС телефонной и телеграфной связью, до единого оператора связи ОАО «РЖД», который по своим масштабам становится в один ряд с существенными операторами связи Российской Федерации.

В своем выступлении на открытии Железнодорожного съезда президент ОАО «РЖД» В.И. Якунин отметил, что стратегия развития железнодорожного транспорта и Российской Федерации до 2030 г. – инфраструктурный фундамент экономического роста и повышения качества жизни в стране. Реализация этой стратегической программы невозможна без организации системы управления на базе современных телекоммуникационных технологий. Внедрение новых телекоммуникационных технологий осуществляется в соответствии с проектом «Развитие и реконструкция технологической связи «РЖД»», который был в целом одобрен на правительственной комиссии по федеральной связи РФ.

Современные телекоммуникационные технологии на Российских железных дорогах – это 60 тыс. км оптических систем передачи, 3700 км цифровых радиорелейных линий, более 200 тыс. портов мультисервисных сетей связи, это внедрение цифровой радиосвязи GSM-R, TETRA, спутниковых технологий с использованием средств глобального позиционирования ГЛОНАСС и GPS.

Новые технологии управления базируются на внедренной единой системе мониторинга и управления (ЕСМА) сетей связи ОАО «РЖД».

Внедрение ЕСМА позволило:

- снизить эксплуатационные расходы и издержки, связанные с простоями оборудования сети связи и потерей трафика;

- повысить надежность и качество услуг связи; автоматизировать процесс эксплуатации оборудования;

- повысить эффективность и быстроту принятия решений персоналом центров управления;

- организовать контроль устранения проблем, а также проводить анализ информации для подготовки отчетов руководству.

Высокая эффективность внедрения новых телекоммуникационных технологий и технологий управления подтверждается убедительной статистикой. Так, задержка поездов по вине связистов составила в 2005 г. 446, в 2006 г. – 296, за девять месяцев 2007 г. – 110. Коэффициент готовности первичной сети связи увеличился с 0,97 до 0,998. Число критических событий в месяц на единицу оборудования сократилось с 3,04 до 0,1, среднее время реакции персонала на такие события уменьшилось с 47 до 19 минут.

Таков итог первого этапа реформирования, который завершился в июне 2006 года, в результате чего произошло разделение хозяйства связи и СЦБ на две самостоятельные структуры. На железных дорогах образованы 17 дорожных дирекций связи и 73 региональных центра связи, тем самым заложены основы для внедрения менеджмента качества и процессного подхода.

Второй этап реформирования стартовал с момента подписания 28.11.2007 г. президентом ОАО «РЖД» Владимиром Якуниным приказа ОАО «РЖД» № 150 «О создании структурных подразделений ЦСС – филиала ОАО «РЖД». С 1 апреля 2008 года дирекции связи выходят из состава железных дорог и становятся структурными подразделениями ЦСС, ЦСВТ упраздняется, а все его функции передаются единому оператору связи ОАО «РЖД», который становится одним из крупнейших операторов связи России.

В этот юбилейный 2008 год искренне поздравляю многотысячный коллектив Центральной станции связи с 90-летием со дня образования! Желаю здоровья, счастья и дальнейших творческих свершений! Убежден, что огромный интеллектуальный потенциал обновленной ЦСС ОАО «РЖД» будет активно развиваться и вносить весомый вклад в развитие Российских железных дорог.

С наилучшими пожеланиями и уважением к коллективу ЦСС.

В.Б. ВОРОБЬЕВ,
вице-президент
ОАО «РЖД»

Уважаемые коллеги и друзья!

Главная стратегическая задача ОАО «РЖД» – стать лучшей транспортной компанией в мире. Решение поставленной задачи невозможно без системного подхода к модернизации и развитию телекоммуникационной инфраструктуры.

В результате реформирования хозяйства связи в 2003–2007 годах Центральная станция связи, которой исполнилось 90 лет со дня образования, становится одним из крупнейших операторов связи Российской Федерации, обеспечивая современными и высококачественными услугами систему управления и весь производственный процесс ОАО «РЖД».

Это достигается за счет внедрения новых телекоммуникационных технологий и методов процессного управления эксплуатацией как основы для построения системы менеджмента качества.

Предстоит еще многое сделать по техническому перевооружению и реформированию всего хозяйства связи, значительному повышению эффективности его работы, и, я убежден, коллектив ЦСС способен решить эти задачи.

В день девяностолетия ЦСС искренне желаю вам на многие годы доброго здоровья, благополучия, неиссякаемого оптимизма, неисчерпаемого запаса жизненных сил! Пользуясь случаем, поздравляю всех женщин коллектива с двойным праздником – 90-летием вашей организации и Женским днем 8 Марта!

Счастья вам, добра и благополучия!



Б.М. ЛАПИДУС,
старший вице-президент ОАО «РЖД»

**Уважаемые руководители, работники, ветераны
Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД»!**

От имени Президиума Российского профсоюза железнодорожников и транспортных строителей и от меня лично примите поздравления с замечательным юбилеем – 90-летием образования станции!

На протяжении почти вековой истории сначала ваши предшественники, а теперь вы верны главному делу жизни – обеспечению потребности стальных магистралей в бесперебойной связи, внедрению новейших технологий, способствующих оптимизации работы отрасли. И всегда – в мирные годы и военное лихолетье ЦСС во всем впереди.

Центральная станция связи одна из первых среди железнодорожных предприятий связи решила проблему автоматизации рабочих мест телеграфистов, телефонистов, работников управленческого аппарата. Специалисты ЦСС первыми на сети задействовали радиорелейную линию связи в комплексе с волоконно-оптической линией связи синхронно-цифровой иерархии, организовав современную транспортную сеть связи с высокой пропускной способностью.

Располагая современной технической базой и подготовленным кадровым составом, ваш коллектив всегда гарантирует высокое качество услуг связи и оперативность их предоставления.

В профсоюзной организации юбиляра сохраняются лучшие железнодорожные традиции по решению социальных вопросов работников.

Желаем вам крепкого здоровья, благополучия, осуществления всего задуманного, новых успехов на благо станции и в целом ОАО «РЖД».

Н.А.НИКИФОРОВ,
Председатель Российского профсоюза
железнодорожников и транспортных строителей



П.Ю. МАНЕВИЧ,
генеральный директор ЦСС –
филиала ОАО «РЖД»

ЦСС В НОВОМ ФОРМАТЕ

В соответствии с приказом президента ОАО «РЖД» № 150 от 28.11.2007 г. в целях проведения единой технической политики в области развития средств связи и совершенствования структуры управления сетью создается вертикально-интегрированная система управления телекоммуникациями на базе филиала ОАО «РЖД» – Центральной станции связи.

Начиная с апреля текущего года управление телекоммуникациями в ОАО «РЖД» будет осуществляться в рамках одного филиала за счет слияния Центральной станции связи (ЦСС) и Департамента связи и вычислительной техники (ЦСВТ) и включения в состав ЦСС 17 дорожных дирекций связи (НС) и 73 региональных центров связи (РЦС).

Дорожные дирекции связи выйдут из состава железных дорог и как структурные подразделения без изменения численности и штата перейдут в состав ЦСС. Все функции Департамента ЦСВТ в полном объеме будут выполняться ЦСС, при этом изменится структура аппарата управления ЦСС.

Новая организационная структура имеет три уровня. Первый уровень формируется на базе двух ранее существовавших подразделений – ЦСВТ и ЦСС, второй – на базе бывших дорожных дирекций связи, третий – региональных центров связи.

Основными задачами создаваемого филиала являются:

- обеспечение технологической связью структурных подразделений, филиалов и ДЗО ОАО «РЖД» для организации перевозочного процесса, процессов управления структурными подразделениями ОАО «РЖД», финансовыми ресурсами и персоналом при безусловном соблюдении и обеспечении безопасности движения;

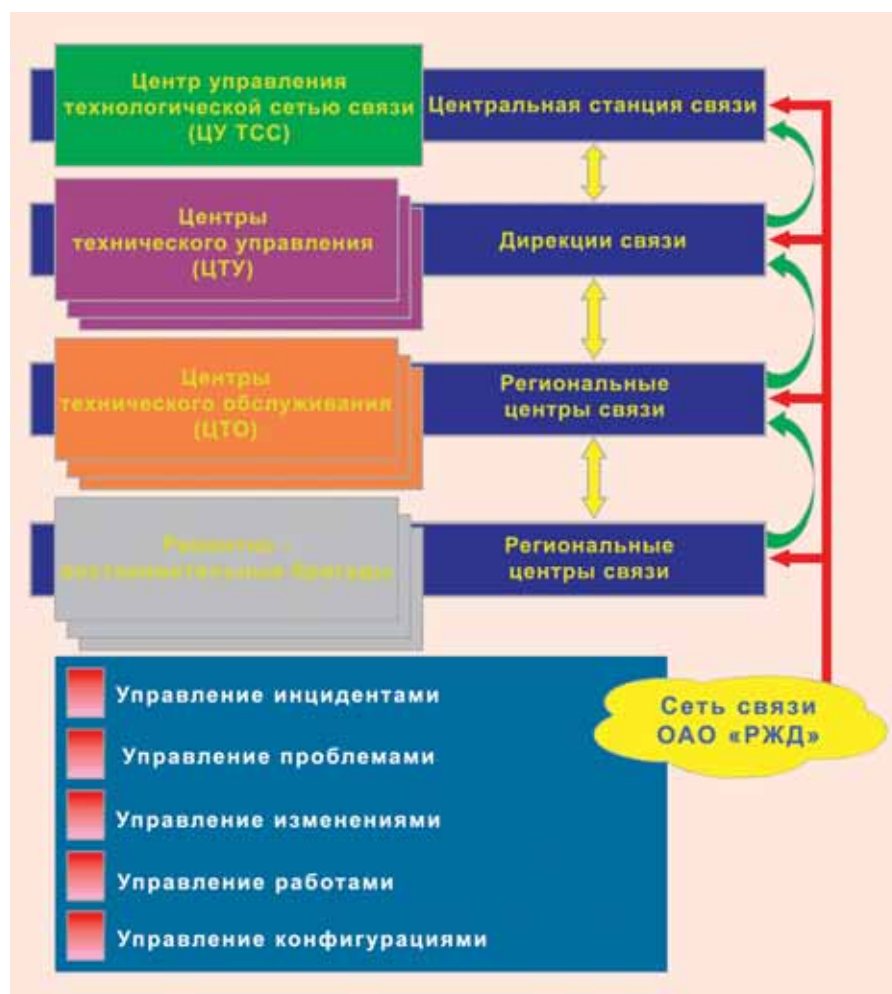
- оказание возмездных услуг связи в рамках выданных лицензий;
- обеспечение достаточного уровня качества услуг электросвязи и надежности функционирования сетей.

Основная цель проводимых в хозяйстве связи изменений – повышение эффективности процессов эксплуатации сети связи ОАО «РЖД» за

счет реинжиниринга процессов управления, внедрения процессной модели управления хозяйством связи как основы для внедрения системы менеджмента качества.

Когда на первом этапе реформирования были созданы дорожные дирекции связи, у них не было единого штатного расписания, система оплаты труда и премирования зависела от конкретной ситуации

на той или иной железной дороге. Связисты были лишь небольшой частью многотысячного коллектива железной дороги, работавшего по общим правилам, «от колеса». Вследствие этого невозможно было реализовать единый прозрачный механизм управления телекоммуникациями, влиять на результаты труда, управлять мотивацией труда, создавать единые правила ра-



Формирование необходимых структур управления

боты для связистов на однотипных участках.

Сейчас на втором этапе реформирования хозяйства все связисты ОАО «РЖД» будут собраны в одном филиале. Благодаря этому можно будет прописать единую организационную штатную структуру, реализовать единую систему управления телекоммуникациями на основе центра управления технологической сетью связи в ЦСС, центров технического управления на дорогах и центров технического обслуживания и ремонтно-восстановительных бригад в РЦС.

Поскольку всех связистов объединит один филиал и будет единое штатное расписание, их деятельность определят сквозные инструкции для каждого уровня управления, будут действовать единые принципы взаимодействия и управления финансами и ресурсами нормативно-творческой деятельности, а также деятельности по взаимодействию с надзорными органами в области связи и с другими операторами связи.

На сегодняшний день в хозяйстве

связи имеется ряд технических и организационно-экономических проблем. К первым относятся: наличие в сети связи ОАО «РЖД» цифрового и аналогового сегментов; различные физические и логические интерфейсы оборудования связи; ограничения в применении стандартных технологий и оборудования. Ключевая организационно-экономическая проблема состоит в том, что структура управления процессами эксплуатации хозяйства связи не отвечает современным требованиям. Кроме того, методы организации эксплуатации ориентированы на обслуживание старых аналоговых устройств и сетей связи; кадры не могут обеспечить работу на современном уровне; ориентация на учет технических единиц не позволяет выстроить систему мотивации, направленную на общий экономический эффект.

Вместе с тем известно, что повышение эффективности производственной деятельности в области телекоммуникаций выражается не

столько в уменьшении суммы затрат, сколько в увеличении объема и качества услуг связи.

Основой технологического обеспечения оперативного управления эксплуатацией сети связи является Единая система мониторинга и администрирования. Система управления на базе ЕСМА позволяет объективно измерять и оценивать деятельность как подразделений на уровне дирекции связи или регионального центра, так и работу конкретного участника производства, фиксировать действия людей по эксплуатационной работе, устранению аварий, выполнению графика технологического процесса. В конечном счете это позволит максимально вовлечь людей в процесс улучшения производственной деятельности.

Таким образом выстраивается система оценки деятельности связистов на базе комплексных показателей, причем механизм оценки все время совершенствуется, и в этот процесс вовлекается все большее количество людей.



История Центральной станции связи начинается с марта 1918 года. Сегодня ЦСС располагает самой современной технической базой, позволяющей предоставлять все необходимые

Компании виды связи на самом высоком уровне. Ваш профессиональный и сплоченный коллектив всегда гарантирует высокое качество и оперативность предоставления услуг.

Уважаемые коллеги! Нас объединяют многолетние дружеские отношения и общие стратегические задачи, решение которых направлено в первую очередь на обеспечение безопасности движения поездов.

Результатом нашего тесного технологического взаимодействия всегда было и будет повышение эффективности работы Компании в целом и ее структурных подразделений.

Департамент автоматики и телемеханики ОАО «РЖД», Проектно-конструкторско-технологическое бюро железнодорожной автоматики и телемеханики сердечно поздравляют коллектив Центральной станции связи с 90-летием и от всей души желают творческих успехов, роста, процветания!

Всегда уверены в дальнейшем плодотворном сотрудничестве!

В.М. КАЙНОВ,
начальник Департамента автоматики и телемеханики

А.А. КОЧЕТКОВ,
директор ПКБ ЦШ

Искренне поздравляем многотысячный талантливый коллектив Центральной станции связи с 90-летним юбилеем.

Желаем здоровья, счастья, плодотворной работы, дальнейших творческих свершений. Уверены, что громадный творческий потенциал ЦСС будет постоянно расти, а ее коллектив будет и далее вносить весомый вклад в развитие отрасли.

По поручению коллектива директор ГВЦ
В.Ф. ВИШНЯКОВ



Коллектив ОАО «НИИАС» сердечно поздравляет коллектив ЦСС с замечательным юбилеем!

Благодаря вашим усилиям и самоотверженному труду достигнуты высочайшие качество и надежность, а также четкое и безотказное взаимодействие всех видов связи ОАО «РЖД». Сотрудничество ЦСС и нашего института позволяет обеспечить реализацию современных технических решений в области технологической связи и подвижной радиосвязи на железнодорожном транспорте.

Желаем вам процветания, больших творческих и трудовых успехов. Надеемся, что совместные разработки и внедрение современных систем связи будут продолжены на благо Российских железных дорог.

С.Е. АДАДУРОВ,
генеральный директор ОАО
«НИИАС»



В.Ю. БУБНОВ,
заместитель генерального директора
ЦСС – филиала ОАО «РЖД»

История Центральной станции связи (ЦСС) начинается с переезда Совета народных комиссаров из Петрограда в Москву 18 марта 1918 г. Именно тогда Народный комиссариат путей сообщения (НКПС) обосновался в Москве. Все технические средства НКПС для управления работой железных дорог состояли из телефонного коммутатора МБ и нескольких телеграфных аппаратов Морзе, Бодо и Уитсона. Используя эти простейшие устройства связи, коллектив связистов Центрального телеграфа НКПС и вошедшей в его состав телефонной станции в годы гражданской войны предоставлял центральному аппарату НКПС и железным дорогам связь для организации перевозок продовольствия, боеприпасов и войск Красной Армии.

ЦЕНТРАЛЬНОЙ СТАНЦИИ СВЯЗИ – 90 ЛЕТ

■ В то время в комиссариате не было органа для руководства хозяйством сигнализации и связи на сети железных дорог России. Все вопросы решались на дорогах в основном самостоятельно.

С ноября 1918 г. техническая часть телеграфной и телефонной станции подчинялась техническому отделу эксплуатационного управления. В июле 1919 г. в связи с реформированием Мобилизационного управления НКПС телефонная станция была передана в ведение эксплуатационного управления.

В мае 1920 г. было образовано Управление связи и электротехники НКПС, а в июне того же года Центральная телеграфная станция была передана в состав этого управления.

И без того довольно скромное хозяйство связи железнодорожного транспорта, имевшееся на начало 1918 г., было разрушено начавшейся в стране гражданской войной. Основным средством связи между НКПС и управлениями железных дорог являлся телеграф. Число действующих телеграфных аппаратов к 1921 г. по сравнению с 1916 г. сократилось почти вдвое. К 1923 г. телеграфную связь между НКПС и управлениями железных дорог усилили за счет увеличения числа проводов и быстродействующих аппаратов. Фактически это была сеть магистральной связи железнодорожного транспорта, так как магистральной телефонной связи НКПС в то время не существовало.

В связи с реорганизацией аппарата НКПС в 1932 г. организована Центральная станция связи (ЦСС) с правами юридического лица и непосредственным подчинением Главному управлению сигнализации и связи. ЦСС была выделена в самостоятельное хозяйственное предприятие.

Ее первыми весомыми техническими достижениями стали ввод в эксплуатацию АТС машинного типа емкостью 2000 номеров (1932-й год) и организация магистральной вы-

сокочастотной телефонной связи с управлениями железных дорог (1934–1938 гг.).

В годы Великой Отечественной войны из коллектива ЦСС ушли на фронт 65 человек, а оставшиеся обеспечивали штаб транспорта и воинские части связью с тылом и прифронтовой полосой.

В послевоенные годы коллектив ЦСС играет на сети железных дорог ведущую роль в вопросах внедрения многоканальных систем, автоматизации связи, организации и совершенствовании магистральной связи совещаний, перевода телеграфной связи на стартовую аппаратуру и каналы тонального телеграфирования. В 1953 г. были образованы цехи № 1 и 2 для обслуживания коротковолновой радиосвязи.

В начале 60-х годов на Большом Московском окружном кольце строится одна из первых на железнодорожном транспорте радиорелейная линия для резервирования проводных каналов магистральной связи. И здесь коллектив ЦСС успешно справился с освоением нового вида связи и в дальнейшем оказывал железным дорогам техническую помощь в наладке и пуске аналоговых объектов.

Шли годы, коллектив ЦСС продолжал играть роль первопроходца при освоении новых видов аппаратуры связи. Так было в 80-е годы, когда началось внедрение аппаратуры уплотнения К-60, строилась квазиэлектронная АТС на 12 тыс. номеров, и в 90-е годы, когда осваивались цифровые виды связи и электронное оборудование телеграфа.

ЦСС одной из первых среди железнодорожных предприятий связи решила проблему автоматизации рабочих мест телеграфистов, телефонистов, работников управленческого аппарата. Ее специалистам принадлежит приоритет в организации испытаний и разработке технических решений по использованию спутниковой связи

на железнодорожном транспорте.

Специалисты ЦСС первыми на сети железных дорог задействовали радиорелейную линию связи в комплексе с волоконно-оптической линией синхронно-цифровой иерархии, организовав современную транспортную сеть с высокой пропускной способностью.

В 2001 г. введен в эксплуатацию цифровой комплекс связи, состоящий из учрежденческой, городской и междугородной АТС с 19 500 портами абонентских и соединительных линий. В рамках реализации проекта заменены две ручные междугородные телефонные станции, построены пять участков ВОЛС общей протяженностью 22 км с установкой на них цифрового оборудования передачи, заменены системы электропитания, кондиционирования и пожаротушения.

Для оказания централизованной технической поддержки систем цифровой коммутации, действующих на сети железных дорог, тогда же на ЦСС создается сервисный центр, который обеспечивает второй уровень поддержки для систем цифровой коммутации компаний «Искра-Телинг» и «Avaya».

Проведенные в последние годы технические мероприятия значительно повысили качество связи, дали возможность интенсивно наращивать объемы передачи информации и объединить в единую цифровую сеть автоматической связи центральную АТС, АТС управлений и отделений железных дорог, используя цифровые потоки волоконно-оптических линий связи.

После создания компании ОАО «РЖД» в 2003 г. ЦСС становится ее филиалом и подчиняется Департаменту связи и вычислительной техники. Начинается активный процесс реформирования хозяйства связи путем разделения хозяйства связи и СЦБ на две самостоятельные структуры. На первом этапе реформирования хозяйства связи на дорогах образованы 17 дорожных дирекций и 73 региональных центра, заложены основы внедрения менеджмента качества и процессного подхода.

Целью реформирования является повышение эффективности хозяйства связи и улучшение качества предоставляемых услуг. Эти цели достигаются как за счет внедрения новых телекоммуникационных технологий, так и в результате освоения современных технологий

управления, применения процессного управления эксплуатацией как основы для построения системы менеджмента качества.

Новые технологии управления базируются на единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА) технологической связи. Система круглосуточно в режиме реального времени контролирует состояние оборудования и действия персонала, обеспечивая руководителей достоверной информацией о состоянии сетевых ресурсов. Тем самым создана основа для анализа, прогнозирования и принятия управленческих решений. Сегодня к ЕСМА подключено практически все оборудование первичной сети связи. Система позволяет снижать эксплуатационные расходы и издержки, вызванные простоем оборудования и потерей трафика и, следовательно, повышать надежность и качество услуг связи.

На базе ЦСС создан Центр управления технологической сетью связи. Его основная задача – осуществление общего руководства сетями связи ОАО «РЖД».

Технологическая сеть связи ОАО «РЖД» предоставляет услуги местной телефонной сети, междугородной и международной телефонной связи, связи управления перевозками (ЦУП, ДДЦУ), оперативно-технологической связи, технологической радиосвязи, аудио- и видеоконференцсвязи, документальной и громкоговорящей связи.

Цели и задачи второго этапа реформирования хозяйства связи определены приказом президента ОАО «РЖД» В.И. Якунина «О создании структурных подразделений ЦСС – филиала ОАО «РЖД»» от 28.11.2007 г. Согласно ему с 1 апреля текущего года дирекции связи выйдут из состава железных дорог и обретут статус структурного подразделения ЦСС – филиала ОАО «РЖД». Таким образом, ЦСС станет единым оператором связи ОАО «РЖД» и будет обеспечивать все подразделения российских железных дорог услугами связи.

Вследствие цифровизации магистрального уровня ведомственной связи существенно улучшена и оснащенность Центральной станции связи. Сегодня техническая оснащенность ЦСС выглядит следующим образом:

- задействованная емкость всех цифровых АТС – около 13 000 абонентов;

- за счет использования на магистральных направлениях цифровых потоков в последние пять лет количество аналоговых каналов магистральной связи сократилось в 2,5 раза;

- в автоматическую междугородную телефонную станцию включено около 1200 автоматических и полуавтоматических каналов;

- в ручную междугородную телефонную станцию – более 170 ручных каналов и 360 междугородных абонентов;

- на различных направлениях (железные дороги, городские телефонные станции и другие потребители) задействовано 482 цифровых потока Е1;

- общая протяженность цифровых радиорелейных и кабельных линий связи, находящихся в ведении ЦСС, составляет около 625 км;

- сегодня на обслуживании ЦСС находятся примерно 2785 абонентских устройств, 2420 цифровых терминалов и 725 факсов;

- ЦСС имеет собственный узел Internet, пользователями которого являются 1220 ведомственных и более 2490 неведомственных абонентов;

- производительность труда превышает 1,9 условных технических единиц на одного работающего;

- ручная междугородная телефонная станция за год выполняет более 1,1 млн. заказов;

- телеграфной станцией ЦСС ежегодно обрабатывается около 4,9 млн. телеграмм;

- в течение года организуется примерно 3170 сетевых селекторных совещаний;

- приемный и передающий радиоцентры ежегодно проводят сеансы связи общей продолжительностью 18 930 канало-часов;

- списочная численность работающих составляет 871 человек.

В последние годы большое внимание уделяется улучшению социально-бытовых условий работающих, ремонту служебно-технических помещений в цехах и отделах, оборудованию их современной мебелью и бытовым инвентарем.

В результате проведения второго этапа реформирования хозяйства вся технологическая связь компании будет находиться под управлением единого оператора – Центральной станции связи. Таков главный итог 90-летней работы нескольких поколений связистов ЦСС.

ТАК НАРАЩИВАЛАСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ

От единственного телефонного коммутатора и нескольких телеграфных аппаратов, обслуживавших Народный комиссариат путей сообщения в 1918 году, до крупнейшего оператора связи России в 2008 году – такой путь пройден несколькими поколениями связистов ЦСС. Высококласные специали-

сты, которые первыми овладевали знаниями и опытом эксплуатации новейших технических средств, затем передавали свой опыт связистам железных дорог. Так это происходит в наши дни, так это было и в 1980–2000 годы, о которых вспоминают руководители, возглавлявшие тогда Центральную станцию связи.

САХНИН Анатолий Анатольевич
возглавлял ЦСС с 1978 по 1980 г.



■ На момент моего назначения начальником Центральной станции связи МПС хозяйство ее находилось в стадии модернизации, но процесс шел очень тяжело и требовал немедленного вмешательства.

Исторически сложилось так, что связь на железных дорогах России всегда была самой качественной и строилась на самом современном на текущий момент оборудовании. Однако оказалось, что сама ЦСС получала каналы связи для организации управления движением от железных дорог. Магистральная связь представляла собой некое «лоскутное одеяло» из разнотипных каналов с массой переприемов по низкой частоте. Это приводило к постоянным срывам связи из-за ухода параметров на линии даже по метеоусловиям. Но никто реально не представлял размеров этой беды, поэтому работа электромехаников в линейно-аппаратных залах и телефонисток превращалась в постоянный кошмар.

Для того чтобы определить «узкие места» на сети, было принято

решение провести анализ существующей магистральной связи. В результате проведенной работы появилась возможность переключить практически около 600 каналов по оптимальной схеме и высвободить много каналов для организации дополнительных направлений магистральной связи без затрат на каблирование. Вместе с тем стало понятно, где требуются срочные капиталовложения в модернизацию сети связи. Однако по-прежнему оставался нерешенным вопрос улучшения качества связи и ее резервирования.

Для получения гибкого резерва радиорелейное кольцо вокруг Москвы нужно было подключить к мощному пучку магистральных каналов связи, приходящих в ЛАЗ ЦСС. Работа по прокладке кабеля Барыбино – Москва была организована собственными силами цехов. Особая ответственность по организации подвозки кабеля, доставки работников ЦСС, их питанию легла на плечи начальника цеха В.И. Ананьева. Несмотря на непогоду и бездорожье, эта важная и нужная работа была выполнена в короткие сроки.

На сети железных дорог всегда существовала проблема документальной электросвязи, поэтому решение о строительстве в Москве самой большой координатной станции АТ ПС-ПД было поддержано руководством МПС, а для ее размещения был предоставлен 14-й этаж строившегося на Комсомольской площади здания под систему «Экспресс».

С огромным энтузиазмом взялись за дело молодые специалисты Центральной станции связи.

Весь объем работ вместе со строительством был выполнен за 10 месяцев при нормативном сроке одного только монтажа 18 месяцев. Эти работы потребовали концентрации сил всех цехов, отделов и лабораторий ЦСС. Строительные работы в основном выполнялись сотрудниками 1, 2-го цехов и транспортным цехом, который только зарождался на ЦСС, а монтаж и настройка – на цех технического телеграфа, который возглавляли в то время В.П. Емельянов и В.В. Толковская. Для ускорения процесса настройки были разработаны и созданы специальные устройства и стенды.

Наряду с реконструкцией цеха технического телеграфа велись работы по замене устройств электропитания, кабельного хозяйства местной связи, ручных коммутаторов и коммутаторов директорской связи у руководителей министерства. Много тяжелых дней и ночей пришлось пережить начальникам цехов С.Е. Куприяновой, С.С. Крыловой, Н.М. Петрухину.

Огромная работа была проведена в короткий период и по модернизации спецсвязи, радиорелейной связи и радиосвязи, когда были усовершенствованы коротковолновые радиостанции и антенно-фидерные устройства. Во главе этих работ стояли такие замечательные люди, как В.Г. Гальянов, В.И. Ананьев, Б.Н. Булахов, В.Н. Савонин, Г.А. Колокольников, В.И. Москвитин.

Кроме транспортного цеха, была организована экспериментальная лаборатория ЦСС на базе цеха № 2, которая занималась вопросами анализа радиосвязи, повышения качества каналов связи,

волновым расписанием. В эту работу большой вклад внес И.В. Ароев, работавший тогда заместителем начальника цеха.

К управлению цехами, отделами, лабораториями пришли молодые, энергичные, высококвалифицированные специалисты В.С. Воронин, Б.Б. Борисов и др. Это позволило решать самые сложные проблемы по модернизации и реконструкции Центральной станции связи в сжатые сроки и с высоким качеством.

Организация транспортного цеха, который был достаточно быстро насыщен необходимой техникой, автомобилями и автобусами, и создание специальных отделочных бригад в удаленных цехах позволили приступить к решению ряда важных социальных проблем, связанных со строительством жилья и привлечением на ЦСС молодых специалистов.

Так, в поселке Барыбино были построены очистные сооружения и 90-квартирный жилой дом, в поселке Хотьково введены 36-квартирный дом и детский сад. Занимаясь модернизацией цехов, их благоустройством, многие работники ЦСС стали по-иному относиться к своей работе, к коллективу, в котором работали. По сути, коллектив предприятия превратился в одну дружную семью, которой нипочем любые трудности ни на работе, ни в жизни.

ШУЙСКИЙ Анатолий Спиридонович
возглавлял ЦСС с 1980 по 1985 г.



■ Мне довелось поработать на Центральной станции связи 17 лет, в том числе руководить предприятием в 1980–1985 годах. Специалисты ЦСС на всех участках отмечали высокое мастерство и профессионализм. Уровень техники в 70–80-е годы был низким: устаревшие воздушные и кабельные линии, узкие «деленные» каналы, число переключений на линиях доходило до дюжины. И на такой базе люди творили чудеса: обеспечивали бесперебойное управление движением поездов, все виды диспетчерской и телефонной связи, связь совещаний со всеми железными дорогами для аппарата, руководства МПС и членов правительства, ответственных за работу транспорта. Это было возможно только благодаря мастер-

ству, энтузиазму и честному труду людей на своих рабочих местах. Мне довелось общаться и с зарубежными специалистами. Наши люди, на мой взгляд, по инициативе, умению обеспечивать связь в трудных условиях, глубокому знанию своей профессии были на голову выше зарубежных коллег.

Хорошо помню строительство новой АТС и ручной станции в экстремальных условиях в начале восьмидесятых. Контракт на поставку и монтаж оборудования на 12 миллионов долларов был подписан с расчетом установки оборудования в новом здании ГВЦ МПС. Ни здания, ни проекта для АТС еще не было. Подписание контракта в таких условиях было трудным решением для меня, но оно было принято.

Проектирование АТС, установка и монтаж оборудования велись одновременно, по чисто российской технологии: на первом этаже строящегося здания работают связисты, выше первого этажа кипят строительные работы.

В условиях жесткого контроля Центрального банка за ходом строительства и правильностью освоения капитальных вложений работы шли по графику, средства использовались по целевому назначению до копейки, станция была сдана в эксплуатацию в установленные сроки.

Работа и производственная жизнь на Центральной станции сформировали меня как специалиста и как уверенного в жизни человека. Последующая работа в связевых структурах нескольких ведомств, как оказалось, не вызвала значительных затруднений. Опыт, полученный на ЦСС, позволял уверенно двигаться вперед, создавать и эксплуатировать новые современные сети связи для любой отрасли.

Во время работы на предприятии приятно удивляла и вызывала гордость стабильность, оптимизм и хороший жизненный настрой коллектива связистов. Связь для железных дорог обеспечивалась всегда: в революционные и военные годы, при восстановлении народного хозяйства, в так называемые «застойные годы» и в условиях реформирования работы железнодорожного транспорта. Самое удивительное и достойное – это то, что историю Центральной станции связи не надо переписывать или исправлять по ходу развития. При всех режимах связь была, есть и будет всегда!

Уважаемые коллеги!

Уже 90 лет коллектив Центральной станции связи ОАО «РЖД» обеспечивает качественной и бесперебойной связью сеть железных дорог России. Мы на собственном опыте убедились – в Центральной станции связи ОАО «РЖД» собраны высококлассные специалисты, объединенные общей целью. Вы последовательно проводите огромную работу по внедрению новой техники и передовых технологий, всегда находите шаг впереди. Безусловно, в том, что компания «Российские железные дороги» динамично развивается, есть и ваш вклад.

Мы надеемся, что наши деловые взаимоотношения всегда будут проникнуты чувством взаимного понимания и уважения.

Желаем всему коллективу Центральной станции связи ОАО «РЖД» новых успехов в работе. Доброго вам здоровья, неиссякаемого оптимизма, личного благополучия, неисчерпаемого запаса жизненных сил!

М.Г. РОДОМАНЧЕНКО,
главный инженер Южно-Уральской дороги
В.А. БОЧКОВ,
начальник дирекции связи



ЗДОРОВЦОВ Иван Андреевич
возглавлял ЦСС с 1985 по 1988 г.



■ Интенсификация строительства магистральных кабельных линий связи на всех железных дорогах СССР, создание на их основе первичных и вторичных сетей связи и начало внедрения в железнодорожной отрасли информационных технологий потребовали во второй половине XX века коренной модернизации технических средств главного телекоммуникационного узла МПС – Центральной станции связи (ЦСС).

К середине 80-х годов прошлого столетия ЦСС по технической оснащенности, организационной структуре и производственно-финансовой состоятельности уступала практически всем дорожным узлам связи. Кроме того, имея план капитального строительства (модернизации) в объеме почти 20 млн. инвалютных рублей на 1984–1987 гг.,

ЦСС в начале 1985 г. лишилась по разным причинам начальника и главного инженера. Руководил всеми производственно-финансовыми процессами на предприятии временно исполнявший обязанности начальника ЦСС О.А. Янц.

В 1985–1986 гг. необходимо было ЦСС, как и другим предприятиям, перейти на новые, более высокие тарифные ставки и должностные оклады, используя внутренние ресурсы, т. е. за счет повышения производительности труда. При этом все работы должны были выполняться при условии обеспечения качественной и устойчивой связи и своевременного предоставления услуг внутренней и международной связи работникам центрального аппарата МПС, Минтрансстроя и их подведомственным организациям. Таким было организационно-техническое положение на ЦСС в марте–апреле 1985 г.

В то время я заведовал конструкторско-исследовательским отделом автоматики и телемеханики КБ ЦШ. В апреле 1985 г. руководители главка сигнализации и связи предложили мне перейти на работу в ЦСС на должность главного инженера. После согласований состоялось мое назначение на эту должность, и я приступил к работе. Функции начальника ЦСС продолжал осуществлять О.А. Янц. Спустя три месяца меня назначили начальником Центральной станции связи, а еще через три года я был уволен с этой должности

в связи с назначением заместителем начальника Главного управления сигнализации, связи и вычислительной техники.

В то время на ЦСС работали около 1300 человек. Это были люди различных профессий, квалификации и возрастных групп с низкой средней зарплатой. Коллектив был поделен на группы различной психологической направленности. Свободных вакансий практически не было. В этих условиях были переизбраны руководители партийной, профсоюзной и комсомольской организаций, назначен главным инженером станции не работавший до этого на ЦСС Н.Г. Янчук – профессионал в области вычислительной техники. Ряд подразделений (линейно-аппаратный зал, телефонная и телеграфная станция) были усилены молодыми руководителями и специалистами (Г.Г. Коннов, В.А. Ткачев, Г.Г. Скиданов, С.А. Кондратьев и др.).

При полной поддержке руководителей Главного управления сигнализации и связи (В.С. Аркатов, Г.Ф. Лекута, В.Е. Малявко) и министра Н.С. Конарева в течение 1985–1988 гг. на ЦСС были спланированы и успешно выполнены в установленные сроки крупномасштабные технические и организационные мероприятия. Практически за три года были построены, смонтированы и введены в эксплуатацию: квазиэлектронная АТС финского производства на 12 000 номеров; автоматическая междугородная те-

За годы своего существования ваша организация прошла непростой путь от Центрального телеграфа Народного комиссариата путей сообщения, располагавшего лишь одним телефонным коммутатором МБ и несколькими телеграфными аппаратами, до Центральной станции связи – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги». Сегодня ЦСС – это современная, динамично развивающаяся организация, максимально полно удовлетворяющая потребности в услугах связи аппарата ОАО «РЖД», его производственных и иных структур.

Накопленный опыт, современная техническая база и высококвалифицированный кадровый состав ЦСС позволяют оперативно и профессионально решать весь комплекс задач, связанных со стремительным техническим и информационным прогрессом в условиях структурного реформирования отрасли, происходящего в последние годы.

На протяжении многих лет ЦСС имеет творческие связи с Петербургским университетом путей сообщения, подготовившим многих инженеров-связистов, которые трудились на Центральной станции связи, в том числе и как руководители предприятия.

Коллектив Петербургского государственного университета путей сообщения поздравляет вас с юбилеем. Желаем крепкого здоровья, благополучия, успехов в освоении новых технологий в области связи и управления на железнодорожном транспорте.

В.И. КОВАЛЕВ,
ректор Петербургского университета
путей сообщения, профессор



лефонная станция (АМТС) на 1200 каналов и ручная телефонная станция (РМТС) на 150 каналов; кабельная сеть местной связи в составе нескольких десятков канало-километров телефонной канализации и сотен километров кабеля местной связи; линейно-аппаратный зал почти на 1000 каналов ТЧ с использованием однотипной отечественной аппаратуры – системы передачи К-60п. Применение комплекса современной по тому времени коммутационной и приемопередающей аппаратуры многоканальной связи позволило значительно сократить производственные площади, предоставить дополнительные высококачественные услуги абонентам, сократить численность эксплуатационного штата.

Однако при выполнении столь крупномасштабных, технически сложных работ не обошлось без казуса. Дело в том, что до переключения абонентов 262-го узла на новое квазиэлектронное коммутационное оборудование оно проходило тестовую проверку, которая давала положительные результаты. При полной уверенности, что коммутационного оборудования АТС на всех ступенях регистрового искания достаточно для проключения всех абонентских заказов, поступающих в час наибольшей нагрузки, в ночь с пятницы на субботу 26–27.03.1987 г. абонентская емкость 12 000 номеров УАТС-49 была переключена на новую АТС. Визуальный контроль работы приборов АТС в субботу и воскресенье не предвещал каких-либо неприятностей. Однако в понедельник, начиная с 8.30, по мере прибытия работников МПС на свои места, началась интенсивная работа приборов АТС, и к 10.30–11.00 часам новая АТС "захлебнулась" в потоке прямых и повторных вызовов. Около 30 % соединений между абонентами сети не осуществлялось – шел сигнал "занято". Это был шок, который продолжался целую неделю, пока не установили основную причину неудовлетворительной работы АТС – просчет в количестве поставленного финской стороной регистрового оборудования.

В таком "полуздоровом" режиме работала АТС до тех пор, пока не было допоставлено, смонтировано и включено в общую схему недостающее оборудование.

Второе значимое событие 1987 г. связано с переводом работников

ЦСС на новые, более высокие тарифные ставки и должностные оклады. Средства для этого были заработаны большим коллективом за счет упорядочения структуры управления, аттестации рабочих мест, переаттестации инженерно-технических работников и перетарификации рабочих, урегулирования финансовых взаимоотношений между МПС и Минтрансстроем.

И, наконец, последнее мероприятие, которое было осуществлено на ЦСС по инициативе начальника Главного управления сигнализации и связи Г.Ф. Лекуты. Суть проблемы состояла в том, что в уставных документах не были четко прописаны права и обязанности начальника ЦСС как распорядителя финансовых средств, выделяемых МПС. С одной стороны, самостоятельное государственное предприятие со своим балансом и необходимыми расчетными счетами, а с другой стороны – финансируемое по смете эксплуатационных расходов, что ограничивало принятие самостоятельных решений в расходовании оборотных средств. По взаимной договоренности с финансовым управлением МПС для решения этой проблемы ЦСС были разработаны и министерством утверждены нормативы технического обслуживания средств связи, стоимости предоставляемых услуг и другие документы, явившиеся основанием для разработки и утверждения нового Положения о Центральной станции связи как государственного хозяйственного предприятия.

С момента описываемых событий прошло 20 лет. В канун предстоящего 90-летия ЦСС выражаю искреннюю благодарность и признательность всем, с кем пришлось работать в ту трудную, но прекрасную пору. Именно в тот период организационно и технически ЦСС сформировалась как самостоятельное государственное предприятие. Следует заметить, что практически все технические, экономические и организационные работы были выполнены собственными силами работников ЦСС при одновременном исполнении ими своих текущих обязанностей по техническому обслуживанию и эксплуатации средств связи. Тем самым был ускорен процесс завершения эпохи аналоговой техники связи и подготовлен переход к цифровым и оптическим технологиям.

МОСКВИТИН Виктор Иванович
возглавлял ЦСС с 1988 по 2006 г.



■ Вскоре после избрания меня на должность начальника ЦСС в 1988 г. пришлось срочно заняться переводом цеха телеграфа в помещение, освободившееся от РМТС. Эти работы были включены в план капиталовложений и требовали безусловного выполнения. За два месяца предстояло отремонтировать помещение и оснастить его техническими средствами. Известие о перемещении коллектив цеха встретил с тревогой. Опасались, что ухудшатся условия труда.

Изначально рассчитывали обойтись лишь косметическим ремонтом, но оказалось, что надо сносить внутренние стены и разбирать полы. Много инициативы при подготовке перемещения цеха проявили начальник технического отдела Г.А. Пилипенко, начальники цехов С.Е. Куприянова и Л.К. Брежнева. Работники цеха выполняли несвойственные функции: бетонировали полы, устанавливали перегородки для выделения помещения под факс-бюро и приема телеграмм. К заданному сроку цех телеграфа уже действовал на новом месте, а освободившееся помещение на втором этаже было передано для зала коллегии.

Запомнилось еще одно важное решение. Радиорелейная линия по Большому московскому окружному кольцу выработала ресурс, помещения требовали ремонта. Высказывалось мнение: РРЛ надо демонтировать. Вопреки ему решили провести модернизацию, заменив аналоговое оборудование на цифровое. Напомню, кольцо изначально строилось для резервирования внутрикольцевых радиальных линий технологической связи. Переход на "цифру" позволил в 16 раз увели-

чить канальную емкость РРЛ, часть которой в дальнейшем использовалась для оказания возмездных услуг сторонним потребителям.

Ну а начиналось все с тендера среди поставщиков оборудования. Его выиграла норвежская фирма NERA. Антенны заменяли сотрудники цеха; своими силами были отремонтированы все служебно-технические помещения, обновлены устройства электроснабжения, осуществлен монтаж оборудования. Модернизация РРЛ была большим достижением коллектива. Линия вскоре стала приносить доход. Плата за использование мачт другими операторами, которые располагали на них свои антенны, оказание коммерческих услуг приносили существенный доход ЦСС. Надежная аппаратура, резервирование обеспечили коэффициент готовности "релейки" 0,9999...

Пять лет мы отрабатывали подходы и технические решения по реконструкции цеха АТС. Решения принимали взвешенные, анализировали оборудование фирм Siemens, Ericson и других, прежде чем выбрать нужное нам. Сначала приобрели цифровую АТС малой емкости, учились работать с ней, готовили персонал. Подготовку к пуску новой станции вели в условиях непрерывной эксплуатации, когда над головой работающих приходилось долбить стены, протягивать кабели. Понимание и поддержка коллектива помогали преодолеть все трудности.

К 2005 г. была осуществлена полная цифровизация технических средств ЦСС. Модернизированы местные сети и заменено абонентское оборудование в зданиях по Новой Басманной и Ново-Рязанской улицам, введены в эксплуатацию сети и переключены номера для аппарата МПС, переехавшего в новое здание на Каланчевской улице. Внедрены новые виды аудио и видео-конференцсвязи. Объем предоставляемых услуг связи вырос в течение 2000–2005 гг. почти втрое.

В конце 80-х – начале 90-х годов для мотивации труда на ЦСС стали использовать экономические рычаги, ввели коэффициент трудового участия, перешли на хозрасчетные отношения. В основу взаимоотношений с Главным управлением сигнализации и связи МПС был положен договор на оказание услуг для аппарата МПС, по которому ЦСС ежемесячно отчитывалась по объемам выполненных услуг в стоимос-

тном выражении. Увеличились и доходы от оказания услуг сторонним организациям.

Люди стали больше зарабатывать, возросла доля премии за качественный труд в общем заработке. Каждый знал, что надо лучше трудиться, чтобы зарабатывать деньги на зарплату и социальные блага.

Подтверждением этого может служить такой пример: за десять лет работы в статусе государственного унитарного предприятия ЦСС удалось улучшить жилищные условия более 100 сотрудников. Возможность приобретения жилья создавала благоприятную моральную обстановку в коллективе, вырабатывала коллективное сознание, основанное на чувстве высокой ответственности каждого за свой труд.

Если требовательность руководителя переходит в чувство ответственности каждого, можно добиться высокого результата. Во главу угла ставилось дело, есть чувство ответственности, профессионализм и качество – есть и позитивная оценка работы коллектива руководством МПС.

Когда меня выбирали руководителем ЦСС, были наказы и поручения. Одно из них – организация собственной базы отдыха. Чтобы выполнить поручение коллектива, был взят на баланс дом отдыха "Березка". Тогда он был в удручающем состоянии. Найти строительную организацию для ремонта дома отдыха было непросто. Но эту проблему решили, провели полную реконструкцию, построили спортивный комплекс, бассейн, сауну. "Березка" обрела достойный вид, а отдыхающие – комфорт. Таким образом, был обеспечен полноценный отдых для сотрудников ЦСС. Теперь "Березку" нередко используют для проведения разного рода совещаний и конференций.

В заключение хотел бы поздравить коллектив ЦСС с юбилеем и пожелать ему и дальше совершенствовать экономические рычаги управления хозяйством связи, утвердиться в новых условиях после завершения второго этапа реформирования. Желаю всем сотрудникам ЦСС здоровья, счастья, благополучия, успехов в труде.

Уважаемые коллеги!

Примите от коллектива Юго-Восточной дороги искренние поздравления и наилучшие пожелания по случаю юбилея Центральной станции связи.



История ЦСС началась в очень сложное для страны, послереволюционное время, когда коллектив связистов обслуживал только коммутатор МБ и несколько телеграфных аппаратов и предоставлял связь для организации перевозок продовольствия, боеприпасов и войск Красной Армии в годы гражданской войны.

Шли годы, вместе с экономическим и техническим благосостоянием страны обновлялись и технические средства хозяйства связи. Коллектив ЦСС постоянно исполняет роль первопроходца при внедрении и освоении нового вида оборудования связи, в оказании и предоставлении новых услуг связи на железнодорожном транспорте.

За 90 лет вашими усилиями создана современная база для внедрения новейших технологий во все отрасли связи, позволяющие управлять сложным и огромным механизмом всех сфер деятельности железных дорог.

Выражаем глубокую благодарность, уважение и признательность за вклад коллектива Центральной станции связи в общее дело железнодорожников, обеспечивающих перевозки грузов и пассажиров.

Надеемся, что наше партнерское сотрудничество останется таким же надежным и продуктивным.

От всей души желаем вам и вашим семьям здоровья, благополучия и новых творческих удач.

Н.В. ЕГОРОВ,

главный инженер Юго-Восточной дороги

Ю.В. ХРИСТЕВ,

начальник Дорожной дирекции связи

Действующий закон о связи требует создания автоматизированной системы расчетов за услуги связи в ОАО «РЖД». Согласно ему оператор обязан предоставлять абоненту выбор местных телефонных соединений с применением абонентской или повременной системы оплаты, осуществлять расчеты на основании показаний оборудования, учитывающего объем услуг связи, оказанных оператором. Чтобы выполнить эти требования, оператор должен иметь сертифицированную автоматизированную систему расчетов.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ



Е.В. ЖУКОВ,
главный инженер



В.И. ВАСИЛЬЕВА,
начальник цеха информационных технологий

■ К созданию и проектированию такой системы для хозяйства связи ОАО «РЖД» приступили в 2007 г. Под руководством Департамента связи и вычислительной техники в течение года были сформированы рабочие группы на ЦСС и в дорожных Дирекциях связи, определены технические требования к системе и выбрана сертифицированная система расчетов компании «СибОСС», которая наиболее полно удовлетворяет этим требованиям.

Данный проект помимо выполнения требований законодательства имеет целью значительное повышение экономической эффективности существующей телекоммуникационной инфраструктуры ОАО «РЖД».

Предложенное решение направлено на усовершенствование и автоматизацию нескольких существующих бизнес-процессов. Например, планируется автоматизировать процесс сбора информации об оказанных услугах, процедуру расчета за них с потребителями, ведение абонентской базы, а также формирование сводной статистической и аналитической отчетности. Причем объем обслуживаемой абонентской базы будет превышать 1 млн. номеров.

Проект включает в себя семь различных систем. Так, ядро программно-аппаратного комплекса представляет Конвергентная система postpaid-биллинга и обслужива-

ния абонентов CBOSSbcc. Сбор первичной информации и предварительной обработки данных о соединениях будет осуществлять система CBOSSmd (рис. 1). Для самообслуживания абонентов через WEB-интерфейс предназначена система CBOSSics.

В решение также войдут система моментальной регистрации платежей, полученных через внешние платежные системы CBOSSBankAPI, автоматизированная система взаиморасчетов между операторами CBOSSInterconnect и система контроля телекоммуникационных сетей

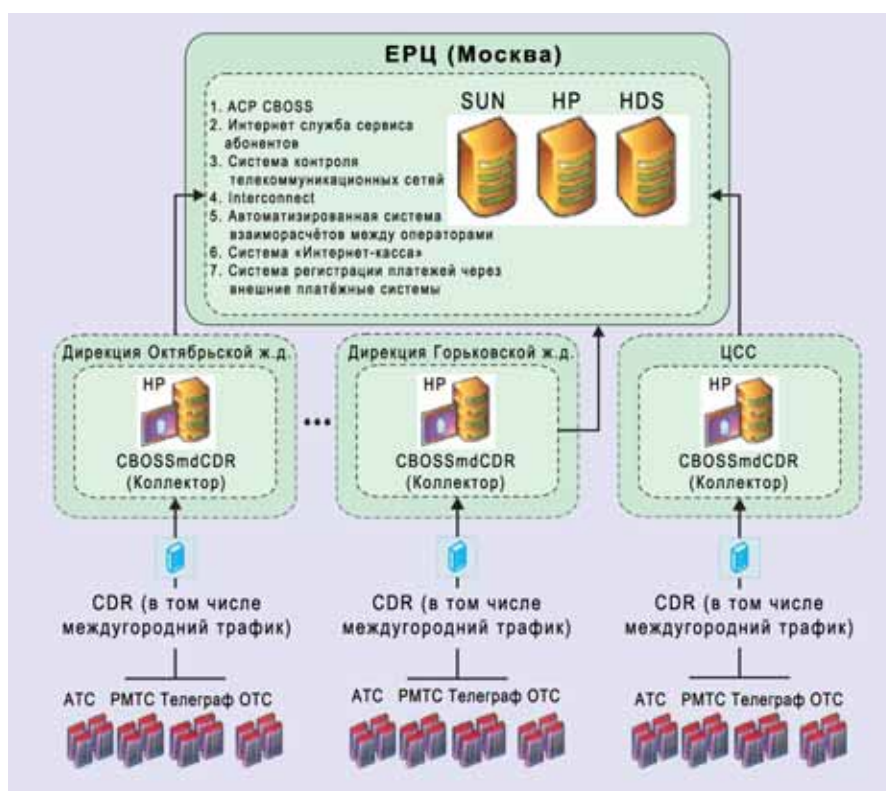


РИС. 1

CBOSSStmn. Общая схема проектного решения централизованной автоматизированной системы расчетов (АСР) за услуги связи представлена на рис. 2.

Конвергентная система CBOSSbcc – это комплексное программно-аппаратное решение для автоматизации расчетов услуг связи на предприятиях связи любого типа. Она обеспечивает полный цикл обслуживания абонентов, биллинг и «горячую» оценку разговоров, взаиморасчеты с абонентами, автоматизированный финансовый контроль и складской учет на предприятии, автоматизацию продаж, поддержку взаимодействия с партнерами по роумингу, дилерами, сервис-провайдерами, а также поддержку взаимодействия с коммутационным оборудованием, предоставление итоговой и детализированной информации о деятельности предприятия. С помощью этой системы оператор может предложить абонентам гибкую систему тарифов.

Решения на основе системы CBOSSbcc предынтегрированы и имеют централизованную базу данных. При этом начисления за услуги всех видов голосовой связи, передачи данных и другие аккумулируются на едином лицевого счета клиента, выполняется единый биллинг и выставляется единый счет к оплате. Также возможна унификация технологии и интерфейсов обслуживания абонентов всех видов связи с учетом

индивидуальных особенностей. Кроме того, система изначально имеет специфические опции обслуживания, в частности, для проводной связи предусмотрены подсистема учета абонентских обращений, автоматизация деятельности центрального бюро ремонта, подсистема контроля объектов линейного учета.

Интеграция системы CBOSSbcc с ЕК АСУФР позволит осуществлять обмен информацией о начислениях и поступлениях, а также обмен абонентской и справочной информацией. Намеченная схема интеграции предполагает, что все клиенты будут заведены в систему CBOSSbcc и периодически будет производиться выгрузка данных в ЕК АСУФР для поддержания базы контрагентов в актуальном состоянии. Через автоматизированную систему расчетов будут осуществляться и начисления за услуги связи для физических и юридических лиц. Информация по формированию счетов-фактур для юридических лиц выгружается в ЕК АСУФР детально в виде инвойсов (счетов-фактур) с уникальным системным номером и идентификатором контрагента, а для физических лиц – в агрегированном виде.

Кроме того, все наличные и безналичные платежи пройдут через CBOSSbcc, данные о них будут переданы в ЕК АСУФР. Система CBOSS обеспечит поддержку выделенных расчетных счетов для услуг связи, и все платежи, посту-

пившие на эти счета, будут идентифицированы в АСР. Приходные же и расходные кассовые ордера и кассовая книга будут формироваться в ЕК АСУФР, там же иницируются безакцептные платежи. Возможная схема интеграции CBOSSbcc с ЕК АСУФР приведена на рис. 3.

В проекте также предусматривается интеграция продуктов автоматизированной системы расчетов CBOSS с ЕСМА. В частности, планируется интеграция ЕСМА с собственной подсистемой мониторинга АСР CBOSSStmn. Предполагается, что процесс интеграции системы CBOSSStmn будет проходить в два этапа. На первом этапе определяются объекты мониторинга, события, управляющие воздействия и осуществится внедрение CBOSSStmn в независимой конфигурации с собственным интерфейсом. На втором произойдет интеграция с ЕСМА для учета состояния номерной емкости, мониторинга функционирования АСР, передачи информации об обращениях абонентов по поводу технических неисправностей (подсистема Trouble Ticket), контроля объектов линейного учета. Возможная схема интеграции CBOSSStmn с ЕСМА представлена на рис. 4.

Подводя итог, отметим, что сделано и что предстоит сделать в рамках создания и внедрения централизованной автоматизированной системы расчетов.

Проектирование решения. На этом этапе обследованы структурные подразделения ОАО «РЖД», отвечающие за оказание услуг связи. Подготовлены спецификация и рабочий проект. Создана концепция решения для установки централизованной автоматизированной системы расчетов. Окончательное завершение этапа намечено на первый квартал текущего года.

Ввод в эксплуатацию решения для обслуживания ТфОП абонентов. На этом этапе произойдет последовательное подключение к централизованной системе расчетов АРС всех железных дорог и будет осуществлена постепенная (по мере готовности) ее интеграция с системой ЕК АСУФР. Эти работы уже начаты в январе 2008 г.

При условии своевременной поставки оборудования предполагается приступить к подключению системы на опытном полигоне (Октябрьская дорога) в середине те-

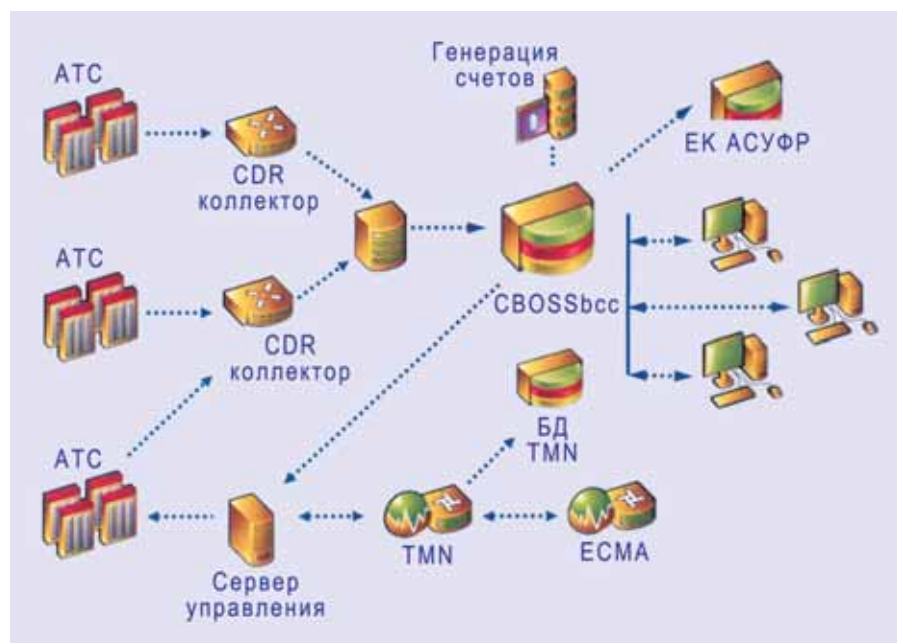


РИС. 2

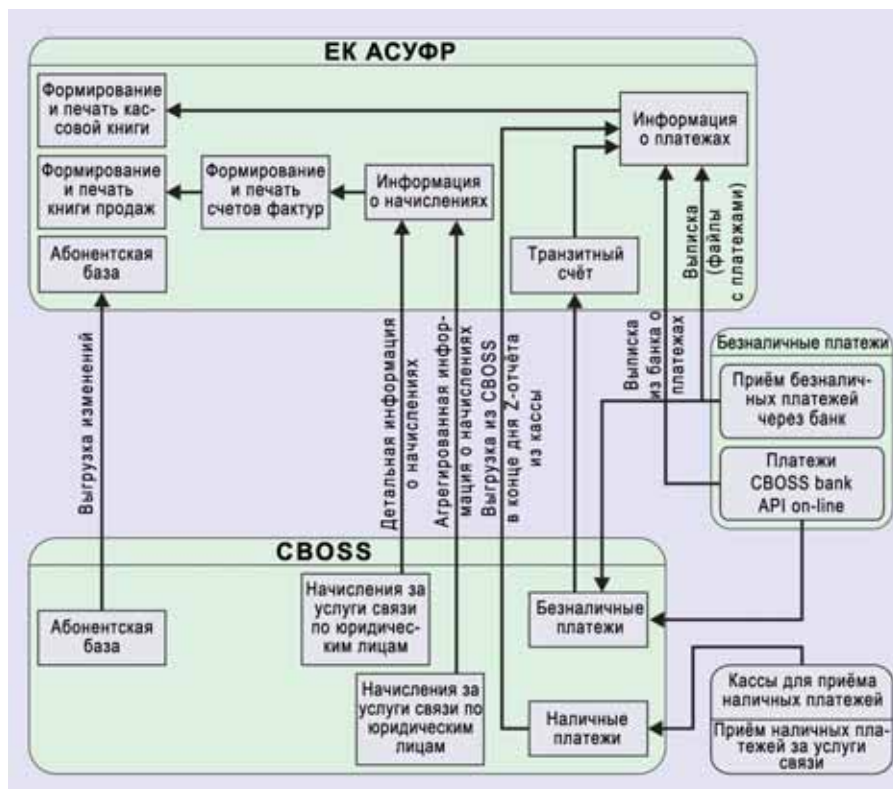


РИС. 3

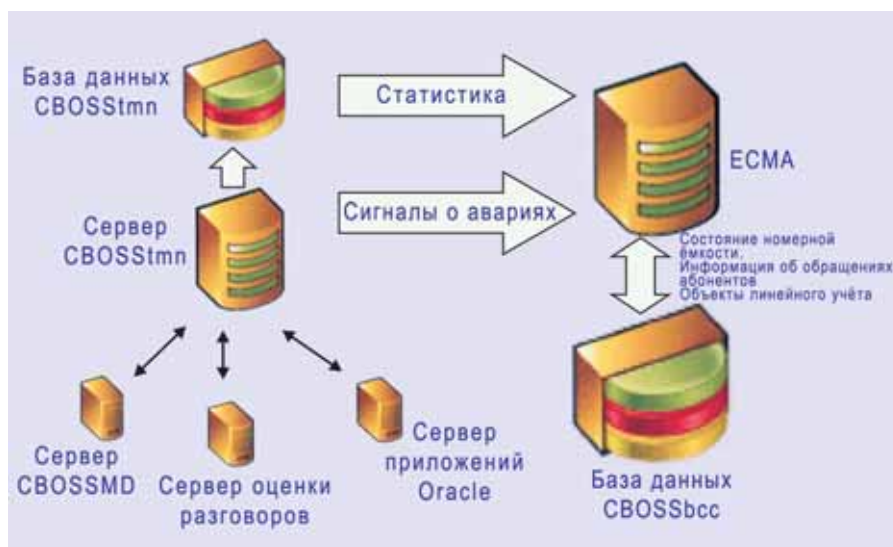


РИС. 4

кущего года, а завершить пробное подключение в конце 2008 г.

Ввод в эксплуатацию единой системы учета дополнительных услуг. Это заключительный этап проекта. Он предусматривает ввод в эксплуатацию подсистем управления оказываемыми дополнительными услугами, такими как телеграф и оперативная связь. Срок реализации этого этапа окончательно не определен. Однако на всех этапах предусматривается интеграция решения с ЕСМА.

В результате внедрения АСУФ в

ОАО «РЖД» увеличится рентабельность телекоммуникационного бизнеса предприятия, произойдет уменьшение издержек за счет повышения достоверности учета предоставленных услуг связи, появится возможность проведения полноценных взаиморасчетов с внешними операторами за входящие и исходящие вызовы абонентов ОАО «РЖД», будет оптимизировано использование существующих ресурсов и услуг связи, что в свою очередь вызовет рост эффективности инвестиций в телекоммуникации.



Уважаемые труженики и ветераны Центральной станции связи!

От имени многотысячного коллектива Западно-Сибирской железной дороги сердечно поздравляю вас с 90-летием со дня образования станции.

Коллектив ЦСС внес огромный вклад в развитие и совершенствование железнодорожных систем связи, был пионером во внедрении самых прогрессивных технологий, современной аппаратуры на сети железных дорог страны. Именно сотрудники Центральной станции связи построили первую автоматическую телефонную станцию НКПС машинного типа на 2000 номеров, ввели в эксплуатацию первую на железнодорожном транспорте высокочастотную телефонную связь между Москвой и Самарой, радиорелейную линию связи Москва – Рязань, задействовали первую цифровую АТС на 800 номеров для организации связи оперативных работников аппарата МПС.

Передовой опыт ЦСС широко применяется не только на железнодорожном транспорте, но и в обеспечении связи в других отраслях экономики страны. Такая творческая многогранность коллектива говорит о его высочайшем профессиональном и техническом потенциале.

Нынешнее поколение сотрудников вправе гордиться славной историей станции, своими ветеранами, благодаря неустанному труду которых зарождалась и росла современная высокотехнологичная база Центральной станции связи.

Желаю труженикам и ветеранам ЦСС крепкого здоровья, счастья, благополучия, успехов в труде.

В.А. ЦИМЕРМАН,
главный инженер
Западно-Сибирской дороги

С.В. ФИЛИППОВ,
начальник дирекции связи



Н.С. ОРЛОВА,
начальник Центра управления технологической сетью связи

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЕСМА

Немногом более двух лет назад введен в действие Центр управления технологической сетью связи (ЦУТСС) и запущена единая система мониторинга и администрирования (ЕСМА). Это – один из самых функциональных и перспективных инструментов для внедрения системы менеджмента качества. После отработки интерфейсов взаимодействия оборудования SDH разных производителей с ЕСМА на базе пяти опытных дорог практика подключения цифровых систем передачи была тиражирована на всю сеть. В каждой дирекции связи был создан Центр технического управления (ЦТУ). За прошедшее время в ЕСМА включено оборудование: по сети SDH – 3042 единицы, PDH – 505, доступа – 629, САИ – 2056 и 6203 стационарные радиостанции.



В Центре управления технологической сетью связи

■ Задачи, решаемые ЕСМА на сегодняшний день: эффективный мониторинг параметров функционирования оборудования, обеспечение своевременной реакции на возникновение нештатных ситуаций, анализ возникающих инцидентов с целью выявления проблемных зон на сети связи, контроль плановых работ, учет ресурсов.

В прошедшем году в ЕСМА поступили 169,5 тыс. событий, были заведены 66,9 тыс. листов регистрации.

За время функционирования ЕСМА в базу данных введено 2108 пользователей, причем лишь две трети из них работают в ЕСМА постоянно.

ЕСМА – мощный инструмент для глубокого анализа состояния сети связи, позволяющий владеть оперативной информацией и содержащий базу ресурсов сети. В ней существует отработанная форма оперативной передачи руководящих указаний и рабочей информации руководителям ЦТУ, при которой на уровне ЦУТСС открывается лист регистрации «Руководящее обращение». Руководители ЦТУ знакомятся с документом и отмечают в листе регистрации (ЛР), что приняли его к исполнению. В 2007 г. было открыто 300 таких обращений. Однако в работе с руководящими обращениями встречаются случаи нарушения установленного порядка, особенно в части несвоевременного открытия ЛР. Особенно «преуспели» в этом на Северо-Кавказской и Красноярской дорогах.

Ежедневно ЦУТСС проводит сетевые совещания-планерки с участием сменного персонала ЦТУ. Обсуждаемые вопросы, к сожалению, не всегда доводятся до сведения руководства ЦТУ. К тому же бывают случаи, когда дежурный персонал не готов ответить на вопросы по оперативной обстановке, не получил све-

дений об обстановке от предыдущей смены. Для качественной работы нужно наладить более ответственное отношение к таким совещаниям. Необходимо четко соблюдать регламент приема-сдачи смены, докладывать обо всех нештатных ситуациях, таких как стихийные бедствия, сход подвижного состава, обрыв ВОЛС, выход из строя оборудования, о возгораниях и несанкционированном доступе в помещения.

Централизованное управление сетью связи, как известно, предполагает формализованные взаимоотношения и взаимодействия подразделений и каждого сотрудника. Специалисты ЦУТСС много делают для этого. Уже создано 13 документов, регламентирующих работу персонала ЦУТСС, ЦТУ, ЦТО. В том числе регламент организации взаимодействия между центрами управления, общие технические требования к системам управления оборудованием сетей, регламент обработки событий, открытия ЛР в модуле ЕСМА TRS Manager, порядок действий начальников смен и сменного персонала в процессе эксплуатации ЕСМА, порядок контроля, обработки и учета заявок в модуле ЕСМА TRS Manager на производство работ, инструкция взаимодействия персонала ЦУТСС, ЦТУ и диспетчерского аппарата хозяйства при согласовании работ на сети связи. Кроме того, разработаны: порядок взаимодействия с разработчиками программного обеспечения ЕСМА, регламент подключения пользователей подразделений хозяйства связи к модулям АСУ ЦСВТ, ЕСМА и форумам технической поддержки, методика расчета рейтингов дирекций связи по показателям работы ЕСМА, регламент заполнения листов регистрации «Инцидент» и «Проблема», порядок расчета коэффициента готовности, регламент проведения видеоконференции ЦУТСС с ЦТУ дорог.

ЦУТСС осуществляет контроль за вводом оборудования сети связи в базу данных ОСС. Ее достоверное и своевременное заполнение позволит вести автоматический учет оборудования по форме АГО-5. Тем не менее в процессе заполнения базы данных ОСС обнаружено много недостатков, например, неправильно заполняются карточки на оборудование. Кроме того, нарушаются установленные сроки заполнения базы данных. Следует отметить, что для работы с базой данных введено 2520 пользователей по всей сети дорог. Недостаточный контроль ответственных за правильность введения данных по оборудованию приводит к появлению ошибок.

Для исключения ошибок необходимо разработать регламент заполнения базы данных ОСС, но это сделано не во всех дирекциях связи. Анализ уже созданных регламентов показывает, что на Южно-Уральской не учтена актуализация данных при изменении состояния оборудования, на Восточно-Сибирской не предусмотрено взаимодействие персонала ЦТУ и ЦТО, когда возникают проблемы при вводе данных. Таким образом, необходима более четкая, поэтапная организация и контроль мероприятий при заполнении данных по оборудованию.

Обработка событий. От реакции персонала на события в ЕСМА зависит быстрота и точность определения характера и места повреждения. В начале эксплуатации ЕСМА фиксировалось много событий, на которые персонал никак не реагировал. После усиления контроля персонала ЦУТСС количество таких событий значительно сократилось. В подтверждение приведу пример: в мае 2007 г. продолжительность критических и существенных событий, которые не обработал оперативный персонал, составляла 527 ч, в сентябре, после усиления контроля, – 6 ч, из них 5,99 ч по Сахалинской дороге, где не организовано круглосуточное дежурство, а в октябре – всего лишь 3 ч. Сменный персонал ЦУТСС и сейчас не ослабляет контроль за обработкой событий системы мониторинга.

Работа с листами регистрации. Причину повреждения в зависимости от аварийных сообщений должен определять оперативный персонал ЦТУ. От точного выявления причины повреждения зависит правильность локализации участка и время устранения повреждения.

Отчетом о качестве и оперативности устранения неисправности является правильно заполненный лист регистрации «Инцидент». Правильность его заполнения содействует точности анализа повреждений, определению проблемных зон на сети связи.

Заполнению ЛР уделяется внимание на планерных совещаниях ЦУТСС с ЦТУ, а также проводятся консультации в течение дня. Чаще всего в 2007 г. замечания делались в адрес

Южно-Уральской, Северо-Кавказской и Красноярской дорог. Неправильное заполнение листов регистрации связано также с подключением к работе в ЕСМА персонала ЦТО дорог. Пока еще наблюдается недостаточный контроль за работой персонала ЦТО персоналом ЦТУ практически на всех дорогах.

Со стороны ЦУТСС ведется выборочный контроль за правильностью заполнения листов регистрации. С приобретением опыта случаи неправильного оформления ЛР стали более редкими, хотя вовсе избежать ошибок пока не удалось. Листы исправляются в рабочем порядке.

Большое внимание персонал ЦУТСС уделяет оформлению плановых работ, следит за тем, чтобы открывались ЛР «Запрос на изменения». Это позволяет вести полномасштабный учет восстановительных работ и работ по повышению надежности сети, что помогает оперативному персоналу ЦТУ своевременно реагировать на повреждения. В течение 2007 г. зафиксировано более 4 тыс. плановых работ.

В этих листах контролируется выполнение графика технологического процесса (ГТП). Так, в январе 2007 г. зарегистрировано лишь 164 работы по ГТП, а в октябре – 1295. Меньше всего их отмечено на Куйбышевс-



РИС. 1

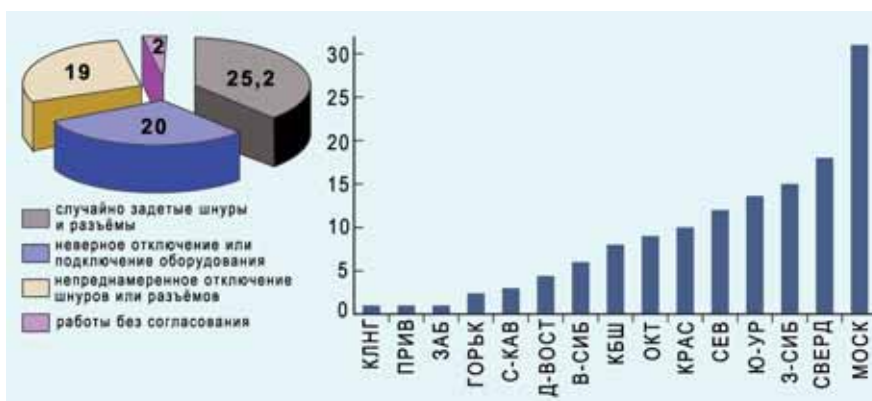


РИС. 2

кой (40), Северо-Кавказской (60) и Красноярской (80) дорогах, а рекордсменами оказались Октябрьская (1199), Западно-Сибирская (631) и Московская (670) дороги.

Таким образом, своевременное и правильное открытие листов регистрации «Запрос на изменение» свидетельствует о качественной подготовке подразделения к работам.

В последние месяцы замечания по соблюдению регламента открытия ЛР «Запрос на изменение» были к Октябрьской (34), Западно-Сибирской (24) и Южно-Уральской (24) дорогам.

При этом следует отметить, что на дорогах некоторые диспетчеры с задержкой оформляют согласование работ, что затрудняет их проведение. В 2007 г. наибольшую оперативность проявила Юго-Восточная дорога, к ней не предъявлено ни одного замечания.

Итак, на основании данных ЕСМА делаются выводы о соблюдении регламента проведения работ и, самое главное, фиксируется их наличие на каждом участке сети связи, что позволяет оценивать в конечном итоге качество предоставляемых услуг.

Наличие внеплановых работ свидетельствует о недостаточном качестве выполнения профилактических мероприятий. Намечалась тенденция снижения внеплановых работ, но существенного прогресса пока не достигнуто. Больше всего внеплановых работ в прошлом году проведено на Восточно-Сибирской (145), Октябрьской (128) и Московской (116) дорогах, а наи-

меньшее количество – на Забайкальской (3) и Юго-Восточной (2).

Обращает на себя внимание такой факт, как фиксирование некоторых внеплановых работ, которые таковыми по сути не являются, поскольку их можно было запланировать заранее. Например, в конце прошлого года на Московской дороге были отмечены, как внеплановые, такие работы, как подключение оборудования СМК-30 на станции Бекасово, проверка резервирования питания, пусконаладочные работы ОПС и др. Тем не менее они не относятся к предаварийным, на них необходимо было открывать ЛР «Запрос на изменения». Правильный подход к открытию ЛР «Запрос на изменения» положительно скажется на коэффициенте готовности сети.

На качество услуг связи влияет такой показатель, как ошибки персонала. К сожалению, чаще всего они происходят из-за элементарной невнимательности, плохой подготовки к работе, отсутствия информационных надписей на оборудовании, маркировки на кабелях и др. Необходимо в каждом случае проводить тщательный разбор допущенной ошибки и устранять ее причину.

За 2007 г. отмечено 136 ошибочных действий персонала. Чаще всего они происходили по следующим причинам: случайно задеты или непреднамеренно отключенные шнуры и разъемы (25,2 и 19 %), неверное отключение или подключение оборудования (20 %), работы без согласования (2 %).

С середины 2007 г. на ЕСМА возложена функция мониторинга оборудования САИ «Пальма». В начале процесса были вскрыты серьезные проблемы с обслуживанием этого оборудования: отсутствовали договоры с обслуживающими организациями, неполная комплектация ЗИПа не позволяла быстро восстанавливать работоспособность оборудования.

Наибольшее количество листов регистрации «Инцидент» на единицу подключенного оборудования САИ «Пальма» зарегистрировано на Куйбышевской (21,9), Юго-Восточной (19,6) и Южно-Уральской (15,4), наименьшее – на Приволжской (3,6), Забайкальской (4,4) и Западно-Сибирской (4,4) дорогах.

Кроме того, отмечены случаи, когда концентратор ПСЧ не оснащен источниками бесперебойного питания. Наибольшее количество такого оборудования выявлено на Московской дороге – 14 шт.

В последнем квартале 2007 г. ЦУТСС совместно с отделами эксплуатации дирекций связи начали проводить контроль и анализ открытия листов регистрации «Проблема». Оказалось, что наибольшее количество ЛР открыто по оборудованию технологической радиосвязи и САИ «Пальма» (см. таблицу). При этом отмечено несколько долгосрочных проблем, решение которых связано с закупкой аккумуляторных батарей, восстановлением оборудования систем идентификации и др.

Из таблицы видно, что на всех дорогах, кроме Калининградской, возникали ситуации, по которым было необходимо открывать ЛР «Проблема». Высокая активность отмечена на Северной и Московской дорогах.

В заключение следует отметить, что ЕСМА – эффективный механизм управления сетью связи. Однако для повышения качества работы необходимо всем подразделениям связи усилить исполнительскую дисциплину, неукоснительно исполнять все регламентирующие документы.

Кроме того, необходимо повышать техническую квалификацию персонала, оптимизировать его работу.

Дорога	Листы регистрации «Проблема»								
	Количество	Причина открытия							ОПС*
		SDH	ВОЛС	Системы	PDH	Радиосвязь	КЛС	САИ	
Калининградская						1			
Октябрьская	10				1	6	1	2	
Московская	165	4		1	13	2	122	11	12
Горьковская	9	1		2				6	
Северная	53	2			12		28	11	
Северо-Кавказская	5							5	
Юго-Восточная	7				1			6	
Приволжская	1							1	
Куйбышевская	6					4		2	
Свердловская	1							1	
Южно-Уральская	1							1	
Западно-Сибирская	4				1	1		2	
Красноярская	10						3	7	
Восточно-Сибирская	13	1					1	11	
Забайкальская	6	2			1			3	
Дальневосточная	4		1					3	
Сахалинская	1	1							
Итого	296	11	1	3	28	4	165	72	12
ОПС* – охранно-пожарная система									



Ю.В. КАРТОШКИН,
заместитель директора



А.Г. КЛИНКОВ,
начальник линейно-кабельного цеха

Согласно статистике объем передаваемой в мире информации и оказываемых услуг связи увеличивается по экспоненциальному закону, причем реальный спрос постоянно превышает прогнозируемый. Быстрая и надежная передача данных, голоса и видео приобрела в последние годы исключительную важность для стабильного управления. Сегодня основной средой передачи является оптическое волокно, поскольку имеет одно из основных преимуществ перед другими средами передачи – практически неограниченный ресурс пропускной способности. В связи с этим на первый план выходит проблема надежности ВОЛС. Ее решение включает в себя широкий круг вопросов, одним из которых является организация оперативного квалифицированного обслуживания оптических кабелей, а также своевременная диагностика их состояния.

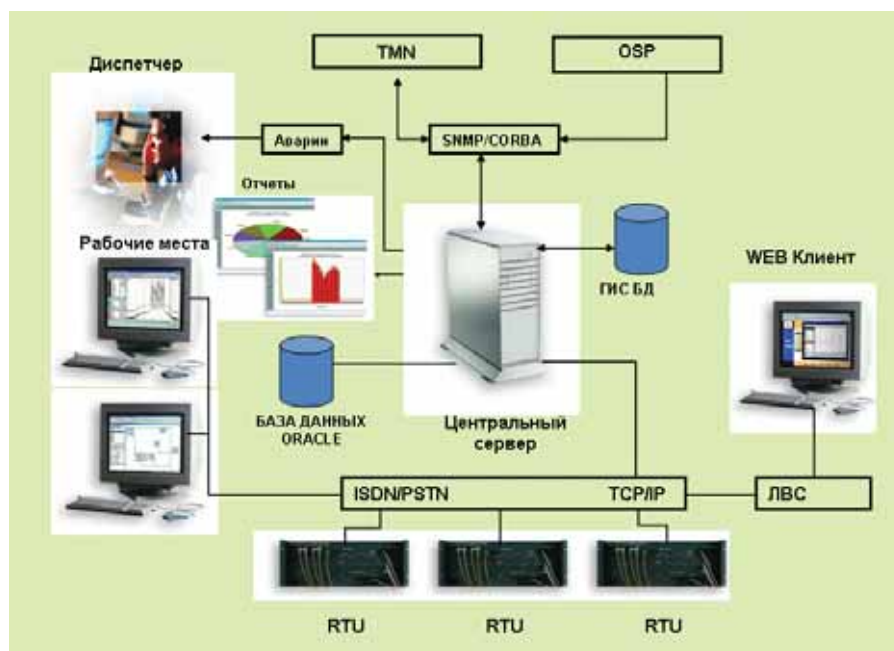
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ВОЛС

■ Наиболее эффективно эту задачу решают системы автоматического мониторинга сети ВОЛС. На Центральной станции связи установлена система автоматического мониторинга «Атлас», под круглосуточным наблюдением которой находится более 188 км волоконно-оптического кабеля, что составляет 92 % общей протяженности ВОЛС, обслуживаемых ЦСС.

Система автоматического мониторинга позволяет: быстро восстанавливать работоспособность кабеля за счет оперативного обнаружения

му (ГИС) и базы данных кабеля, оборудования сети, критериев, результатов тестирования и др.

Система может одновременно осуществлять документирование кабельного хозяйства, автоматически отслеживать параметры оптических волокон с оперативной и точной локализацией неисправности и ее индикацией на электронной географической карте. Круглосуточный мониторинг состояния ВОЛС обеспечивается методом непрерывной рефлектометрии (можно установить любой график тести-



Архитектура системы «Атлас»

неисправности и точного определения места повреждения; предупредить сбой благодаря прогнозированию состояния ВОЛС; иметь полную документацию о линии; осуществлять централизованный контроль с привлечением только одного специалиста; значительно уменьшать затраты на тестовое оборудование.

Функционально система мониторинга имеет аппаратную часть, систему управления, а также интегрированные элементы, включающие геоинформационную систе-

рования), что позволяет выявлять динамику изменения параметров оптических волокон и прогнозировать параметры волоконно-оптического кабеля в процессе эксплуатации.

Система в реальном масштабе времени (практически мгновенно) информирует персонал о сбое и уровне потерь в волокне, что значительно сокращает время поиска неисправности и упрощает профилактическое обслуживание ВОЛС.

Аппаратная часть системы «Атлас» включает: устройства дистан-

ционного тестирования волокон (мониторинга) – RTU, центральный блок управления системой – центральный сервер и станции контроля сети.

Устройство мониторинга – автономное и необслуживаемое, устанавливается непосредственно на узлах оптической сети. Оно комплектуется одним-двумя оптическими рефлектометрами OTDR или анализаторами оптического спектра WDM, одним-тремя оптическими коммутаторами, каждый из которых имеет до 32 портов. Это позволяет с одного RTU тестировать до 94 волокон. При подключении 10 внешних удаленных коммутаторов емкость тестирования увеличивается до 999 волокон.

Кроме того, устройство RTU можно использовать для подключения внешних источников аварийных сообщений. В этом случае при получении сигнала аварии от сетевого элемента RTU прерывает рабочий цикл и оперативно тестирует

аварийный объект по заранее составленному алгоритму.

Тестирование кабеля предусмотрено двумя методами – «темного» и «активного» волокна. В первом случае проверяется свободное волокно, и измерения используются для получения общей картины работоспособности кабеля.

Статистические данные свидетельствуют о том, что около 90 % неисправностей связаны с повреждением кабеля в целом. Они легко обнаруживаются, если тестируется хотя бы одно волокно в кабеле.

Во втором случае проверяется занятое волокно. При этом для тестирования используется длина волны, отличная от используемой для передачи данных, например 1625 нм.

На ЦСС применяется метод темного волокна.

Центральный сервер является ядром системы и обеспечивает выполнение следующих функций: наблюдение за оптической сетью;

обнаружение нарушений в сети и их локализацию; выявление тенденций изменений параметров линии связи; ведение документации; дистанционное управление рефлектометром OTDR и анализ рефлектограмм.

Мониторинг сети производится непрерывно или по графику, при этом операторы и обслуживающий персонал извещаются об авариях и предаварийных ситуациях. Все события документируются и вместе с дополнительной информацией, например о местоположении аварии, передаются в центр управления, где информация обрабатывается. Таким образом, можно не только судить о текущем значении параметров сети, но и прогнозировать ее дальнейшее состояние.

Система значительно повышает безопасность сети: любое несанкционированное подключение к волокну будет ею обнаружено и немедленно зафиксировано.

На ЦСС производится непрерывный, круглосуточный мониторинг ВОЛС. Каждое волокно измеряется в течение 10 с в заданной последовательности. При отклонении параметров от контрольной рефлектограммы осуществляется повторное тестирование в течение 100 с. В случае превышения допустимого порога отклонения выдается визуальный и звуковой сигнал тревоги.

Система «Атлас» является многопользовательской, она поддерживает высокий уровень безопасности для защиты информации от несанкционированного доступа. Вся информация о сети хранится на сервере в единой базе данных в табличном и графическом виде. Благодаря этому создается надежная система безопасности на уровне доступа пользователей, каждому из которых присваивается уникальное имя и пароль, определяющий привилегии пользователя.

Сервер посылает сигналы о неисправности или критических событиях (дефектах) каждой из станций клиента, а станция в зависимости от выбранного фильтра эти сигналы принимает или отражает. Сообщение об аварии сопровождается визуальной и звуковой сигнализацией с указанием даты, времени, места и вида повреждения. Для получения более детальной информации об аварии имеется возможность просмотра аварийной рефлектограммы.

Процедура обнаружения неисправ-

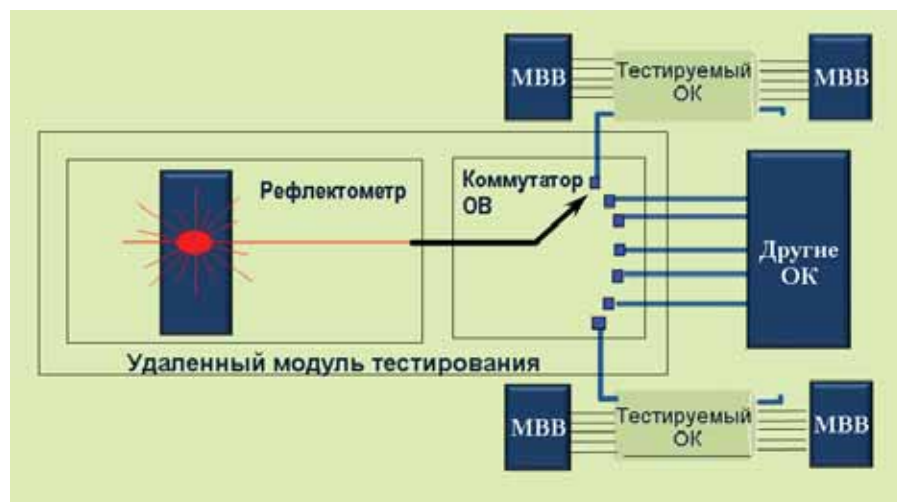
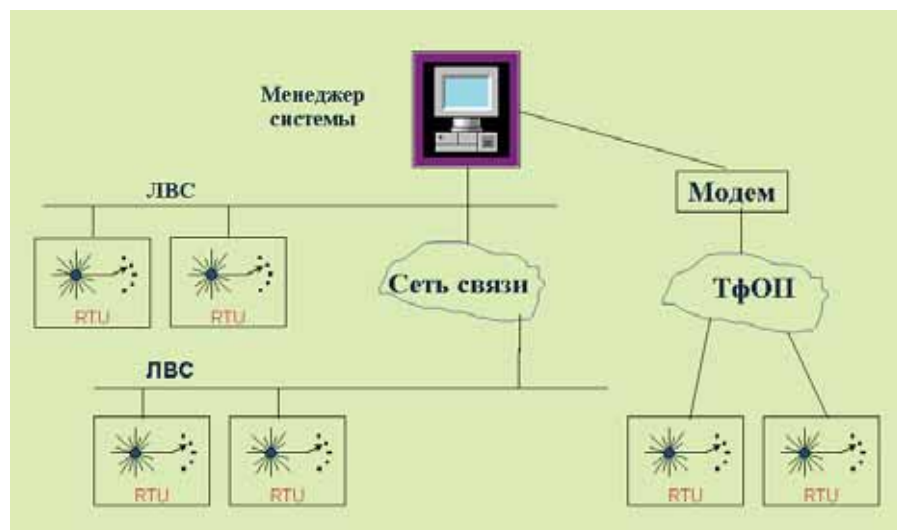


Схема модуля тестирования



Интеграция компонентов системы «Атлас»

равности заключается в следующем. Для каждого волокна тестируемой сети создается схема, которая затем хранится в базе данных вместе с результатами контрольного измерения. Маркеры на контрольных рефлектограммах представляют зарегистрированные события. В процессе мониторинга по результатам измерений периодически создается новая рефлек-

Маршрутизация аварийных сигналов осуществляется следующим образом. Когда модуль RTU обнаруживает дефект на линии, он посылает на сервер сигнал о неисправности. Сервер переадресовывает аварийное сообщение на все клиентские терминалы. Оно отображается на станции клиента, если позволяет фильтр. Аварийный сигнал может быть также по-

матическая диаграмма изменяется и сохраняется как новая контрольная рефлектограмма. Модуль RTU регистрирует устранение дефекта и извещает сервер о восстановлении нормального состояния. Сервер переадресовывает это сообщение на все клиентские терминалы. Пользователи подтверждают его получение. При этом все операции фиксируются в базе данных.

При прогнозирующем обслуживании выполняется регулярное автоматическое накопление в базе данных характеристик и результатов измерений оптических волокон. Анализ полученных данных позволяет идентифицировать и устранять нарушения до возникновения аварийной ситуации, контролировать качество оптических кабелей, рассчитывать параметры качества сети.

Входящее в систему программное обеспечение, предназначенное для хранения и обработки информации о ВОЛС, дает возможность просматривать и анализировать данные, а также создавать отчетную документацию о состоянии объектов или участков с различной степенью детализации.

Следует отметить, что программное обеспечение может работать отдельно от системы «Атлас» при разработке документации и обработке данных о ВОЛС, полученных из различных источников.

Система успешно эксплуатируется на ЦСС в течение двух лет.



Система управления ВОЛС

тограмма. В точках, отмеченных маркерами, уровни мощности сигнала сравниваются с уровнями контрольной рефлектограммы. Если отклонение превышает заранее установленный порог, подается аварийный сигнал и указывается место дефекта.

слан на пейджер, мобильный телефон или отправлен по электронной почте. Пользователи подтверждают получение аварийного сообщения на клиентском терминале или через WEB (виртуальную сеть). Дефект оптического волокна устраняется. Если необходимо, схе-



Выражаем коллективу Центральной станции связи чувство искреннего уважения и признательности за поддержку и взаимодействие в освоении новейших систем связи и технологии их обслуживания.

Несколько поколений внесло свой вклад в 90-летнюю историю развития и совершенствования связи на железнодорожном транспорте России, в которой заметными вехами отражаются ваши славные дела и стремления. Искренне желаем вам и вашим близким крепкого здоровья, плодотворной работы и удачи в реализации намеченных планов.

А.А. СКАЧКОВ,
главный инженер
Восточно-Сибирской дороги
А.В. ПАРЩИКОВ,
начальник дирекции связи



Коллектив института "Мосгипротранс" поздравляет ЦСС – филиал ОАО "РЖД" с 90-летием.

Желаем вам в юбилейном году здоровья, счастья, благополучия, воплощения смелых замыслов и, конечно же, удачи!

*По поручению коллектива
генеральный директор
В.Б. СКОРНЯКОВ*



А.И. АРОЕВ,
заместитель начальника
цеха оперативной связи

ОТ СЕЛЕКТОРНОЙ ДО ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ

Считается, что история нашего подразделения началась, когда на железных дорогах была создана сеть связи селекторных совещаний. Около 60 лет назад инспекторами Центральной станции связи МПС И.М. Богушем, В.В. Гиждеу была предложена, разработана и внедрена схема магистральных связей селекторных совещаний по четырехпроводной системе каналов высокой частоты. Это изобретение было принято Главным управлением сигнализации и связи МПС в 1948 г. для внедрения на сети железных дорог.

■ Группа диспетчерской селекторной связи была организована десятью годами ранее. С 1944 г. группа, кроме связи совещаний, уже занималась звукоусилением в залах. В разные годы группа входила в составы разных цехов, но основным направлением ее деятельности оставалось обеспечение бесперебойной работы связи селекторных совещаний. С годами круг задач расширялся, что в конечном итоге привело к созданию в 2001 г. самостоятельного подразделения – цеха оперативной связи (ЦОС).

В цехе организовано четыре участка, где работают 31 человек. Коллектив обеспечивает аппарат управления ОАО «РЖД» связью селекторных совещаний, технологической видеоконференцсвязью, аудиоконференцсвязью, персональной видеоконференцсвязью. В задачи цеха входит также техническое сопровождение всех мероприятий, проводимых центральным аппаратом ОАО «РЖД».

В зоне действия сотрудников находятся залы совещаний и студии селекторной связи, расположенные в главном (ул. Новая Басманная, д. 2) и новом (ул. Каланчевская, д. 35) зданиях ОАО «РЖД».

Все помещения оснащены современным аудио- и видеооборудованием: конференц-системами Philips, Bosh, плазменными панелями Pioneer, бесшовными видеостенами из плазменных панелей Orion, проекционными видеостенами, системами записи и стенографирования информации, регламентации времени, синхронного перевода речи на четыре языка и др.

Следует отметить, что при обслуживании систем, установленных в залах, особое внимание уделяется надежности и бесперебойной работе сервиса. Для этого разрабатываются схемы резервирования оборудования и каналов связи. В списке сопровождаемых мероприятий можно отметить такие, как заседания правления ОАО «РЖД», совета директоров, совещания с участием иностранных гостей, презентации различных проектов, научно-технические советы, праздничные концерты для работников компании с участием известных исполнителей и др. Недавно цеху передано на обслуживание оборудование, эксплуатируемое в культурно-оздоровительном комплексе «Рублево», где создан отдельный участок.

Наши сотрудники постоянно привлекаются для технического обеспечения выставочных и выездных мероприятий, проводимых руководством ОАО «РЖД». Для этого в распоряжении цеха имеется большой парк современного мультимедийного оборудования.

Одно из основных направлений деятельности цеха – обслуживание видеоконференцсвязи. ВКС – удобное и эффективное средство коллективной работы. Она позволяет оперативно реализовать любые форматы делового общения.

Система технологической видеоконференцсвязи (СТВКС) ОАО «РЖД» (ранее МПС России) была введена в промышленную эксплуатацию в 2001 г. по проекту компании «Микротест». Схема организации связи состояла из 26 точек. В качестве конечных

Сотрудники цеха оперативной связи:
1-й ряд – инженер М.А. Розяева,
начальник участка И.В. Гречкина,
инженеры С.В. Кормакова и
П.В. Казанская; 2-й ряд – инженеры
А.М. Саватеев, С.К. Дубовик, А.Н. Бавин,
начальник участка А.А. Ухватов,
инженер В.В. Николаев, заместитель
начальника цеха А.И. Ароев, инженер
А.А. Перевалов, начальник цеха
В.Е. Киросов



устройств применено оборудование фирмы Polycom. Транспортная сеть создана на базе сети передачи данных (СПД) ОАО «РЖД».

В главном здании ОАО «РЖД» расположилась центральная видео студия. Связь со студиями управлений дорог осуществлялась по IP протоколу (H.323) через серверное оборудование фирмы Radvision, которое позволяло проводить видеоконференции одновременно с 30 участниками при скорости передачи 512 кбит/с, разрешении 352x288 пикселей (формат CIF, Common Intermediate Format) и частоте 25 кадров/с. Кроме того, были организованы дополнительные точки на рабочих местах руководителей в железнодорожных вузах, больницах и санаториях.

Вскоре обмен видеоизображением в процессе общения перешел из узкоспециализированной в массовую услугу.

Возросший спрос на эту услугу, а также появление новых функций привели к необходимости ее модернизации, которую в 2003 г. выполнила компания «Черус-Сети».

В центральном узле связи был установлен сервер многоточечной ВКС Accord MGC-100, а в качестве медиа свитча – телефонная станция Avaya S8700. С этого момента связь с 17 дорожными студиями обеспечивается по протоколу H.320 (ISDN). В студиях управлений железных дорог разместилось современное на тот момент оконечное оборудование: видеокodeки Polycom ViewStation FX, устройства передачи-приема компьютерного изображения VisualConcert FX. Каждый участник видеоконференции получил возможность приема и отправки компьютерного изображения остальным участникам, т. е. появилась возможность проведения полноценных презентаций. Причем старая схема связи была использована в качестве резервной, благодаря чему надежность СТВКС существенно возросла. Схема соединения оборудования одного из 17 направлений представлена на рисунке.

Параллельно с модернизацией СТВКС компания «Черус-Сети» провела опытные испытания системы телефонной аудиоконференцсвязи (СТАКС). Она реализована на том же оборудовании, что и СТВКС и позволяет вести несколько независимых конференций с общим количеством участников до 120. Абоненты высоко оценили качество, надежность и удобство пользования данным видом сервиса. В результате с 2005 г. ЦСС предоставляет своим абонентам сервис аудиоконференцсвязи, и услуга пользуется большой популярностью.

Однако прогресс не стоит на месте. Появление новых стандартов и разрешений в мире видео не могло не затронуть рынок оборудования ВКС. Почти все его игроки сегодня представляют устройства с разрешением высокой четкости (High Definition).

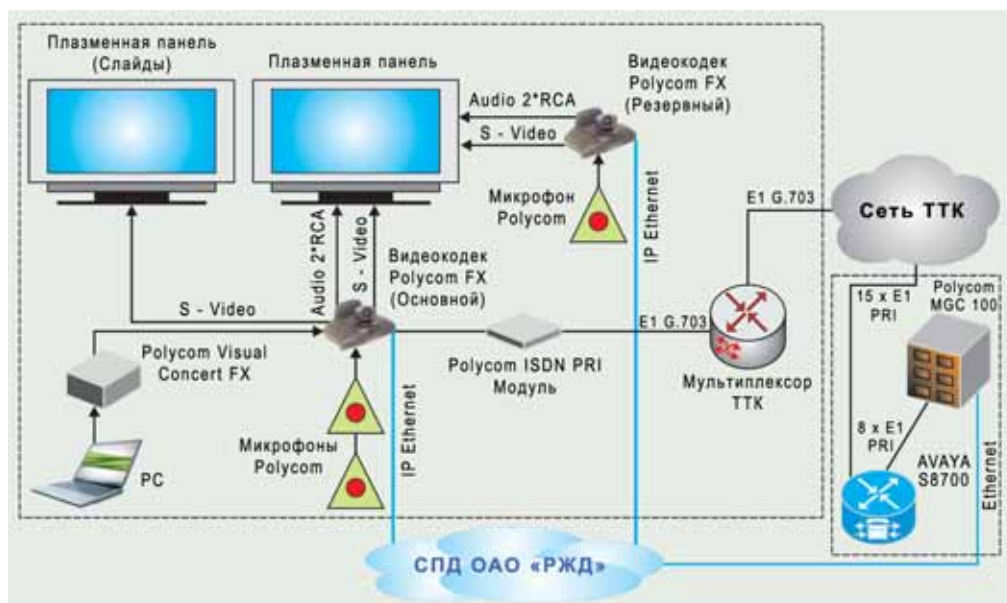


Зал, где проходят заседания Правления ОАО «РЖД»

В основе новых решений лежит архитектура UltimateHD, дающая возможность перейти к качественно новым аудио- и видеокommunikациям. Наряду с технологией HD video, увеличивающей разрешение почти в 10 раз, новая архитектура предполагает повышение качества аудиовзаимодействия и обмена мультимедийным контентом, а также улучшение возможностей всех вспомогательных по отношению к видеоконференцсвязи служб (записи, архивирования, потокового видео).

Специалисты ЦОС следят за развитием современных технологий связи и стараются использовать новейшие достижения. Поэтому в середине 2007 г. сотрудники нашего цеха совместно с компанией «КРОК инкорпорейтед» организовали в ОАО «РЖД» опытную зону для демонстрации возможностей оборудования с разрешением высокой четкости. Пробные сеансы ВКС показали значительные преимущества новых технологий: высокое качество изображения, чистый реалистичный звук, удобное управление удаленными видеокodeками и др. Сегодня решается вопрос о разработке проекта модернизации существующей СТВКС до разрешения высокой четкости.

Кроме того, в 2007 г. специалисты компании «Микротест», ЗАО «Компания ТрансТелеКом» и нашего цеха создали в ОАО «РЖД» опытную зону для демон-





Зал совещаний в новом здании ОАО «РЖД»

страции возможностей системы видеоконференцсвязи класса Telepresence. Система направлена на достижение максимального эффекта присутствия удаленных абонентов в студии.

Для этого были построены две студии: одна – в здании ОАО «РЖД», другая – в Управлении Сахалинской дороги и установлено оборудование Cisco TelePresence 3000. Оно укомплектовано тремя плазменными панелями с диагональю 65 дюймов. Комплекс оборудования дополнен специально сконструированным столом, за который можно поместить шесть участников с одной стороны и шесть участников за «виртуальной» частью стола. Решение поддерживает изображения участников совещания в натуральную величину, видео высокой четкости (720p и 1080p), а также объемный звук. Для проведения сеанса между студиями требуется канал высокой пропускной способности (около 10 Мбит/с). В состав Cisco TelePresence 3000 включены кодек, видеокамеры, осветительные приборы, микрофоны и акустическая система. Каждый компонент настроен на максимальный эффект присутствия.

В сентябре минувшего года был проведен первый пробный сеанс между Москвой и Сахалином. Качество связи было высоко оценено руководством ОАО «РЖД».

Как уже говорилось, специалисты цеха, кроме ВКС, обслуживают связь селекторных совещаний. Первая реконструкция системы магистральной связи совещаний была проведена в цехе в 2002 г. ЗАО «Инфолайн» путем замены аналоговой аппаратуры МСС-12-60 современным цифровым многофункциональным оборудованием «Альфа-12». Это оборудование используется и сегодня.

Однако вскоре потребовалась решения задача централизации обслуживания оборудования путем полного контроля удаленных студий, возможности настройки удаленного оборудования из центра. Поэтому в 2006 г. Департаментом связи и вычислительной техники ОАО «РЖД» было принято решение о разработке проекта построения сети связи селекторных совещаний на комплексе оборудования НПЛ «Пульсар» (г. Пенза).

Основу комплекса составляет сетевой мультиплексор-концентратор СМК-30. В синхронной цифровой иерархии SDH СМК-30 занимает место первичного мультиплексора, обрабатывает магистральные потоки данных со скоростью 2 Мбит/с.

Мультиплексор используется в качестве коммута-



Сеанс видеосвязи на оборудовании Cisco TelePresence

ционной станции связи совещаний и обеспечивает организацию совещаний магистрального, дорожного и отделенческого уровней. Для подключения абонентских установок мультиплексор комплектуется модулями с двух- и четырехпроводными окончаниями или интерфейсом SHDSL.

Модули мультиплексора имеют встроенные измерители уровней и усилители сигнала отдельно по приему и передаче для каждого канального окончания, регулирующие параметры шумоподавления и перебора, а также средства тестирования – генераторы и шлейфы. Для ответственных участников совещаний разработан ряд модулей с автоматической регулировкой усиления.

С целью регистрации переговоров разработан модуль мультиплексора, позволяющий записывать информацию с любых канальных окончаний. Он имеет жесткий диск достаточной емкости, чтобы одновременно записывать информацию с восьми каналов.

Управление и контроль связи совещаний осуществляется с рабочего места оператора. Оно включает в себя персональный компьютер, специализированное программное обеспечение АРМ оператора СС, комплект оборудования для переговоров. АРМ имеет дружелюбный оконный интерфейс, для управления всеми процессами используется монитор Touch Screen. Система сейчас находится в опытной эксплуатации. Электромеханики связи совещаний прошли специальное обучение по эксплуатации и обслуживанию оборудования СМК-30.

Несколько слов о коллективе цеха. Средний возраст специалистов не превышает 30 лет, причем 19 сотрудников уже имеют высшее образование, а шесть человек в текущем году завершат обучение в вузах. Все работники цеха обладают высоким уровнем знаний и значительным опытом благодаря большому числу тренингов, передаче знаний от старшего поколения младшему, постоянно проводимой работе по обучению навыкам действий в штатных и нештатных ситуациях, обучению на различных курсах повышения квалификации. Кроме того, наши специалисты обладают достаточным уровнем психологической устойчивости, что позволяет им быть уравновешенными в любой ситуации.

Коллектив цеха оперативной связи сердечно поздравляет всех работников Центральной станции связи с 90-летним юбилеем. Желаем здоровья вам, вашим родным и близким. Успехов в работе. Счастья и всех жизненных благ!

ТЕЛЕФОННАЯ СЕТЬ СВЯЗИ ОАО «РЖД»



П.В. АНПИЛОВ,
ведущий электроник



М.В. АРСЕНЬЕВ,
инженер 2-й категории,
канд. техн. наук

В здании Народного комиссариата путей сообщения в 1924 г. для нужд внутренней связи была установлена первая АТС фирмы «Эриксон» емкостью 24 номера. С этого события начинается история коммутируемой телефонной связи железнодорожного транспорта

Позднее она была заменена в начале АТС машинной системы емкостью 2000 номеров, а затем емкость станции была увеличена вдвое.

Началом нового этапа реконструкции телефонной связи стали 50-е годы. Именно тогда на смену машинной системе коммутации пришла декадно-шаговая. На Центральной станции связи была построена новая АТС декадно-шаговой системы емкостью 10 000 номеров, она сменила машинную АТС.

Одним из важнейших этапов модернизации оборудования местной и междугородной телефонной связи стало создание в 1987 г. электронного автоматизированного Центра телефонной связи (ЭАЦТС). В него вошли квазиэлектронная АТС на 12 тыс. номеров, автоматическая междугородная телефонная станция (АМТС) на 1200 каналов, ручная междугородная телефонная станция (РМТС) на 150 каналов. Ввод в действие нового оборудования позволил расширить перечень услуг, предоставляемых абонентам МПС, улучшить условия труда эксплуатационного персонала, значительно сократить численность штата.

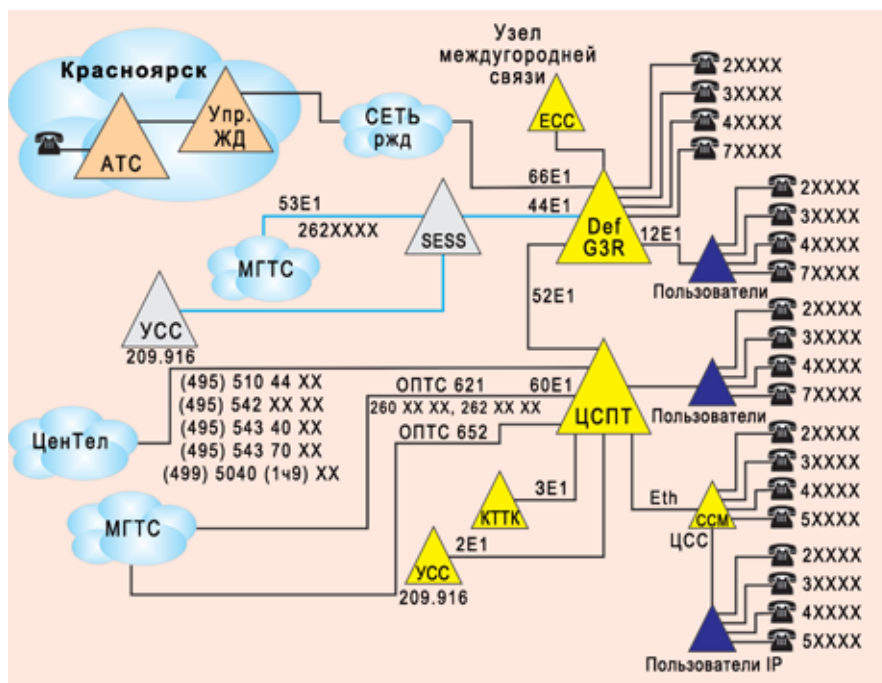
В 2001 г. задействован цифровой комплекс связи, состоящий из учрежденческой, городской и междугородной АТС с 16 500 портами абонентских и соединительных линий. В

рамках реализации проекта произведена замена двух ручных междугородных телефонных станций, построено пять участков ВОЛС общей протяженностью 22 км с установкой на них цифровых систем передачи, заменены системы электропитания, кондиционирования и пожаротушения.

В этом году предстоит частичная реконструкция центрального коммутационного узла ЦСС, касающаяся в основном подключения его к теле-

фонной сети общего пользования. Связано это с тем, что в Москве проводится модернизация второй миллионной зоны телефонной сети. АТС, номера которых начинаются с цифры два, постепенно переключаются в цифровые узлы, а аналоговые узлы после их высвобождения выключаются.

Связь с Московской городской телефонной сетью (МГТС) коммутационного узла ЦСС сейчас осуществляется через телефонную станцию 5ESS, которая является по сути конвертером сигнализаций и связана с аналоговыми исходящими и входящими узлами МГТС. От входящих узлов МГТС на всех соединительных линиях к коммутационному узлу ЦСС используется сигнализация R1,5. Эта же сигнализация используется и на большей части исходящих соединительных линий за исключением соединительных линий к шестой и седьмой миллионным зонам МГТС. Последние работают с общеканальной сигнализацией № 7. Соединительные линии на узлы спецслужб (УСС) также имеют сигнализацию ОКС № 7. Схема подключения узла ЦСС к телефонной сети общего пользования ТфОП представлена на рисунке. Согласно ей 10 000 телефонных номеров сети ТфОП с индексом (495) 262 -XXXX будут предоставлены абонентам





Инженер Е.Л. Орлова



Инженер О.Д. Торгашева



Начальник участка
А.Г. Абрамов

ЦСС. Следует отметить, что в 2007 г. в 26-м узловом районе включены во входящие аналоговые узлы 261 и 264 остались только АТС, номерная емкость которых принадлежит ЦСС и Московской дороге, и МГТС планирует эти узлы выключить в этом году.

Шлюз пакетной телефонии изначально был построен для приема номерной емкости ОАО «Центральный телеграф» в количестве 2500 номеров, из которых 1600 номеров из номерного плана в коде 495 и 900 – в коде 499. Прием этой номерной емкости осуществляется по соединительным линиям с сигнализацией ОКС № 7, для этого организовано 12 потоков Е1. Абоненты, пользующиеся этой номерной емкостью, включаются в АТС Дефинити G3R, в АТС с коммутацией пакетов Cisco Call Manager (CCM) ЦСС и в АТС других подразделений ОАО «РЖД». До окончания реконструкции коммутационного узла ЦСС схема подключения к АТС Центрального телеграфа не изменится.

Реконструкция телефонного узла ЦСС предполагает расширение существующего узла пакетной телефонии и применение его в качестве транзитного узла к сети МГТС. Такое решение даст возможность использовать существующее оборудование и программное обеспечение для обработки сигнализации и увеличить емкость узла путем добавления канальных шлюзов.

Проектом предусматривается выход на два опорно-транзитных узла МГТС (основной – ОПТС 621, резервный – ОПТС 652), к каждому из которых будет подключено по 60 потоков Е1 с сигнализацией ОКС № 7. Связь с узлами спецслужб УССЭ 209 и УССЭ 916 организуется по существующим потокам Е1 с сигнализацией ОКС № 7, по одно-

му потоку Е1 от узла ЦСПТ к каждому узлу спецслужб. Применение сигнализации ОКС № 7 потребует правильного представления номера вызывающего абонента (абонента А) как по формату, так и по типу, иначе связь с ТфОП не будет установлена. Связь с АТС Дефинити G3R, на которой задействована большая часть телефонной емкости, и узлом пакетной телефонии будет осуществляться по соединительным линиям с сигнализацией ISDN PRI, количество потоков Е1 между этими устройствами увеличится с четырех до 52.

Проект предусматривает также увеличение потоков Е1 между шлюзом и некоторыми АТС пользователей, по которым будут организова-

ны дополнительные соединительные линии для пропуска телефонной нагрузки на ТфОП. Схема предоставления услуг междугородной и международной связи при модернизации связи с ТфОП не изменяется. Федеральным агентством связи (ФАС) за ЦСС закреплена номерная емкость в коде 499 с индексами 262 и 260. После переключения на цифровые узлы семизначные номера сети общего пользования существующих абонентов ЦСС не изменятся, но набор на эти номера с сети МГТС и с сотовых телефонов будет осуществляться десятизначным кодом 499–262–XXXX. Появится возможность дополнительного включения 10 000 номеров сети общего пользования, выделенных ФАС с индексом 260.



Уважаемые коллеги!

От имени многотысячного коллектива Горьковской дороги поздравляем коллектив Центральной станции связи со знаменательным юбилеем – 90-летием со дня основания!

Эта серьезная дата красноречивее многих слов говорит об огромной значимости вашей деятельности, профессионализме и неопределимой роли в организации перевозочного процесса. Качество работы Центральной станции связи вызывает искреннее уважение.

Желаем коллективу ЦСС и в дальнейшем всегда уверенно идти к намеченным целям, осваивать новые горизонты и добиваться успехов в развитии телекоммуникаций ОАО «РЖД».

Процветания Вам, благополучия и новых профессиональных побед!

С.В. КОЗЫРЕВ,
начальник Горьковской дороги

А.Н. КОРОЛЕВ,
начальник Дорожной дирекции связи
Горьковской дороги



А.Ю. ЕДЛИЧКА,
начальник цеха телеграфа

ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Телеграф как средство регулирования движения поездов появился еще в середине XIX века и с тех пор не утратил своей значимости. Главной особенностью телеграфной связи является персональная ответственность сотрудников телеграфа за документальность, точность и своевременность доставки сообщения. Большое количество письменных распоряжений, приказов и другой оперативной информации, требующих незамедлительной доставки, делает телеграфную связь особенно важной.

■ В системе электросвязи ОАО «РЖД» телеграфная связь занимает важное место, поскольку обеспечивает оперативное руководство и содействует организации производственных процессов транспортного хозяйства.

Ежемесячно телеграф Центральной станции связи обрабатывает свыше 100 тыс. телеграмм. Его услугами пользуются более трехсот транспортных предприятий и организаций.

В истории цеха телеграфа нашли отклик все этапы развития техники телеграфной связи. От аппаратов Сименс, Морзе, Бодо – к стартстопным аппаратам, затем к электронным, а от них к современной технике на базе ПЭВМ – автоматизированным рабочим местам, оснащенным высокопроизводительными сканерами, исключаящими монотонный ручной ввод текста.

Из воспоминаний ветерана телеграфа З.И. Воловик: «...на Центральную станцию связи пришла работать телеграфисткой в 1946 году. Помню, что аппараты Бодо имели клавиатуру всего из пяти клавиш. У каждого аппарата свое название города – Вильнюс, Котлас, Владивосток и др.

Работы было много и на приеме и на передаче. Телеграммы были исходящие и транзитные. Телеграммы-письма передавались по 12 часов и больше. А какие были криптограммы – буквенные, цифровые по 300–400 групп передавались от руки!».

Громоздкое каналообразующее и коммутационное оборудование уступило место мощному, адаптированному под технологию теле-

графной железнодорожной связи телеграфному коммуникационному серверу (ТКС) «Вектор-2000». Он может работать как по выделенным каналам аналоговой сети, так и по цифровым каналам современ-

ных мультисервисных сетей. В составе ТКС «Вектор-2000» сертифицировано автоматизированное рабочее место телеграфиста (АРМТ) «Вектор-32 IP», оператора по IP-сети средствами IP-телеграфии.

Решением этой проблемы яви-



Телеграфисты – участницы конкурса «Лучший по профессии»

лось создание в цехе Автоматизированного центра факсимильной связи (АЦФС) на базе факсимильного сервера «Вектор-Ф». Оборудование центра удобно в обслуживании. Благодаря ему значительно повысились оперативность и качество факсимильной связи.

По примеру ЦСС такие же центры оборудованы в телеграфах управлений Горьковской, Октябрьской и Московской дорог. Все они обеспечивают высокую пропускную способность, автоматизацию и надежность, а также современные формы услуг. Накопленный опыт эксплуатации АЦФС позволяет сделать вывод о перспективности ав-

Сегодня трудно представить себе предприятие, которое не пользовалось бы факсимильной связью. Телефакс – одно из наиболее популярных средств оперативного обмена информацией, представленной в виде документов.

Однако телефаксы подвержены значительному механическому износу, их работу невозможно автоматизировать. По обычному телефаксу сложно отправлять до-

кументы большому числу адресатов. Пользователь вынужден вручную набирать номера, перезванивать в случае занятости адресата или при неудавшейся передаче.

томатизации факсимильной связи в масштабе всего железнодорожного транспорта.

Технические новшества, безусловно, значительно облегчают работу цеха, повышают качество контроля за прохождением корреспонденции, упрощают порядок ее обработки. Однако залогом успешной работы коллектива является высокая ответственность за результаты труда каждого его сотрудника: почтальонов, телеграфистов, начальников смен, технического персонала, которые круглосуточно обеспечивают передачу, прием и доставку важной служебной корреспонденции.

В начале года среди телеграфистов прошел конкурс на звание «Лучший по профессии». В нем принимали участие в основном опытные телеграфисты, но были и их

ти передачи и совершенствования технологии обработки телеграмм. Например, сегодня телеграфист ЦСС должен уверенно пользоваться четырьмя компьютерными программами, применяемыми в цехе: АРМ «Вектор-32IP», АРМ «Факс», АРМ «Агент» и вспомогательной программой АРМ «Экспедиция». Поэтому подготовка квалифицированного телеграфиста требует времени, определенных технических знаний и навыков работы с компьютером.

Это прекрасно осознает молодежь цеха. Не случайно на сегодняшний день 10 сотрудников успешно учатся в вузах, трое из них переведены на должности электромехаников.

Одним из важных участков цеха является экспедиция телеграфа, где происходит постоянное общение с

сонального компьютера в офисном исполнении под управлением ОС Windows 9X/ME/NT/2000/XP/.

Для простоты и удобства обслуживания в АРМ экспедиции реализован пользовательский интерфейс, способствующий быстрому обучению обслуживающего персонала. Использование АРМ «Экспедиция» позволило отказаться от ведения рукописных журналов и перейти к компьютерной безбумажной технологии учета телеграмм.

Следует отметить, что коллектив цеха в основном составляют женщины, поскольку профессия телеграфиста традиционно является женской, требующей терпения, аккуратности и внимания. Несмотря на постоянно возрастающий объем корреспонденции, повышение персональной ответственности за выполняемую работу, инте-



Практические задания выполняют А.И. Бородулина, Р.В. Завалова и О.И. Вилялкина



Победительницы конкурса: Н.Ю. Иванова, Л.К. Тупикова и О.И. Вилялкина

молодые коллеги, недавно освоившие эту профессию.

В ходе состязания конкурсантки выполняли разные задания: проверяли сканированные тексты телеграмм, печатали телеграммы вручную, а также сдавали экзамен на знание руководящих документов по телеграфной связи.

Победителями конкурса стали телеграфисты 4-го разряда: Л.К. Тупикова, О.И. Вилялкина и Н.Ю. Иванова. Они заняли первое, второе и третье места соответственно.

Работа телеграфиста год от года становится все труднее и ответственнее, поскольку рост объема корреспонденции требует от телеграфной связи повышения скорос-

ти клиентами. Поскольку в ходе реформирования железнодорожной отрасли постоянно создаются новые структуры либо ликвидируются или переименовываются старые, вводятся новые должности, замечания сотрудников телеграфа по составлению адресов не всегда воспринимаются клиентами доброжелательно, и разъяснительная работа требует много терпения и выдержки.

До недавнего времени экспедиция телеграфа была единственным участком, где применялся исключительно ручной труд. По инициативе телеграфа специалисты ЦСС разработали и внедрили автоматизированное рабочее место «Экспедиция», выполненное на базе пер-

рес к профессии телеграфиста не ослабевает.

Существуют в цехе свои трудовые династии, когда мамы приводят на работу повзрослевших дочерей, которые со временем становятся отличными специалистами. Так, бок о бок работают телеграфистами мать и дочь Людмила Константиновна и Ирина Тупиковы; Надежда Юрьевна Иванова пять лет назад привела в цех дочь Оксану, которая, закончив вуз, стала старшим электромехаником.

Встречая 90-летие ЦСС, коллектив цеха надеется, что еще долгое время будет вносить достойный вклад в обеспечение руководства ОАО «РЖД» документальной связью.



Р.Н. КРЫЛОВА,
заместитель начальника цеха
эксплуатации МТС

Центральная станция связи ОАО «РЖД» – это стабильное и развивающееся предприятие, способное предоставить широкий перечень качественных услуг, одна из которых – постоянное и бесперебойное обеспечение работников аппарата управления ОАО «РЖД», его структурных подразделений, филиалов и других организаций междугородной телефонной связью со всеми железнодорожными станциями и предприятиями России и СНГ. Эту ответственную задачу успешно решает коллектив цеха эксплуатации Междугородной телефонной станции.

ВСЕГДА НА СВЯЗИ

■ С течением времени техническая база цеха претерпевала серьезные изменения: от телефонного коммутатора МБ в 1918 г. до современной аппаратуры на базе ПЭВМ с автоматизированными рабочими местами телефонистов. На смену шнурам, ключам и громоздким гарнитурам пришли миниатюрные коммутационные пульты с облегченными гарнитурами. В 1988 г. была введена в эксплуатацию новая ручная междугородная телефонная станция (РМТС) типа А-204 ПМ. Это был шаг к широкому внедрению современной вычислительной техники. Совершенствование технологических процессов и автоматизация большого количества каналов позволили сократить штат сотрудников с 96 до 74 человек.

В 1997 г. на рабочих местах телефонистов к коммутационным пультам добавились ПЭВМ, а четыре года спустя – цифровой междугородный коммутатор «Юнит СК 512». Это позволило решить задачу автоматизации процесса приема заказов с их распределением по времени и категории абонентов.

С внедрением такой техники появилась возможность отказаться от бумажной технологии – теперь заказ оформляется на специальном электронном бланке, который отправляется в очередь на предоставление связи по направлениям в соответствии со своей категорией и временем поступления. Кроме того, при такой технологии исключается операция набора номера вызываемого и вызывающего абонентов – подключение к ним идет автоматически и после соединения включается счетчик-тарификатор. Это существенно сократило время на оформление и реализацию заказов.

Состоявшиеся соединения могут передаваться на любое рабочее место РМТС, включая начальника смены. Для срочности соединения абонентов высших категорий имеется возможность немедленной передачи бланка заказа к линейной телефонистке.

Новая программа автоматически ведет статистику работы телефонистов и контролирует качество их работы с передачей информации начальникам смен.

ОПЫТ ПСИХО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ ТЕЛЕФОНИСТОК

Телефонная связь на транспорте все сильнее и сильнее развивается; она начинает занимать первое место среди прочих способов дальних сношений.

Особенностью телефонной связи является ее приближение к потребителю: потребитель сам входит в непосредственное общение с агентами, обслуживающими связь, сам пользуется этой связью. Это требует от агентов не только хорошей подготовки, но и соответствующих способностей.

Как же могут быть выявлены эти способности? Только соответствующими испытаниями.

Психо-техническое испытание было разделено на две основные группы – 1) групповое испытание телефонисток с помощью теста и 2) индивидуальное с помощью специальных приборов.

В программу групповых испытаний были включены следующие опыты: глазомер (1), память (2) и

объем памяти (3) на числа, память слов (4), зрительная память на одновременные (5) и последовательные (6) раздражения, коэффициент внимания (7), распределение и продуктивность внимания (8), осмысление аналогий (9), быстрота сообразительности (10), комбинаторная способность (11), осмысленное чтение (12), скорость письма чисел и слов (13), скорость письма черточек (14), простая (15) и сложная (16) реакции. Модель – тест (17) заключался в следующем. В течение 10 минут испытуемый должен был сделать 50 соединений, номера которых назывались руководителем опытов.

Испытания соответствуют характеру работы телефонисток. Телефонистке нужно соразмерить размах руки при поднимании штепселя для вставки его в гнездо – опыт 1, запомнить названный номер – испытание 2 и 3, она должна помнить абонентов по наименованию (напр., пожарная ко-



В первом ряду (слева направо): Е.М. Равинская, заместитель начальника цеха Р.Н. Крылова, начальник цеха О.М. Лебедь; во втором ряду: И.И. Кузнецова, Н.Н. Касьянова, И.А. Харламова



В первом ряду (слева направо): Л.В. Воробьева, Н.Н. Киселева; во втором ряду: Н.В. Правдина, Г.А. Хасянова, Л.В. Власова, О.Ю. Келарева

В целом взаимоотношения с телефонистками на сети дорог строятся на основе взаимопонимания и ответственности за общее дело, но есть некоторые организационные недоработки. В управлениях Свердловской, Дальневосточной, Северо-Кавказской и Юго-Восточной дорог установлены автоответчики с текстом: «Телефонистка занята, ожидайте!», транслирующимся всем, без учета того, что в Москве находится распорядительная станция и к ней нужно подключаться немедленно.

Для выполнения функций администратора справочно-информационной службы (СИС) в цехе эксплуатации МТС восемь лет назад был создан справочно-информационный участок, работающий в круглосу-

точном режиме. Его основная задача – предоставление справочной информации о номерах телефонов и кодах железнодорожных станций всей сети, включенных в междугородную автоматическую сеть связи ОАО «РЖД».

Для формирования и корректировки справочных изданий, баз данных справочной службы и РМТС участок СИС работает в тесном контакте со специалистами по кадрам и канцеляриями всех подразделений ОАО «РЖД».

До начала 90-х гг. база данных СИС велась с помощью картотеки, информацию искать приходилось вручную. Включение в эксплуатацию пять лет назад подсистемы «Интеграл-ОС» позволило автоматизировать этот процесс и избавить-

ся от громоздкой картотеки. Теперь с помощью АРМа телефониста СИС можно быстро найти номер телефона абонента в электронной базе по фамилии, организации и месту установки, изменить режим просмотра. Введение этой подсистемы дало возможность оперативно редактировать всю информацию по мере необходимости.

В обязанности работников участка входит также подготовка к печати более 10 видов справочных изданий. Наибольшей популярностью пользуется телефонный справочник ОАО «РЖД», объем и тираж которого из года в год увеличивается. За последние 10 лет он вырос с 3 до 15 тыс. экземпляров. На сайтах ЦСС в сетях «Интернет» и «Инtranет» они разме-

манда, скорая помощь и т. д.) – опыт 4, а также совместно опыты второй, третий и четвертый.

Для правильности обслуживания телефонистка, при несколько появившихся вызывных и отбойных сигналах, должна обслуживать их в порядке постепенности появления – опыт 5 и 6.

От телефонистки требуется безусловно внимание: она должна, смотря на поле с сигналами, немедленно и точно реагировать на каждый сигнал, причем работа ее должна определяться характером сигнала (опыты 7, 8 и 9).

Имея в виду, что телефонистка может быть и телеграммисткой, и что ей придется вести записи, было проделано четыре опыта (9–12) с целью выявления интеллектуального развития испытуемых.

Психо-технический кабинет в результате проведенных испытаний составил заключение о каждой испытуемой телефонистке.

Обсуждение полученных результатов происхо-

дило совместно с представителями кабинета и администрации. Нужно отметить, что при этом получилось большое совпадение оценок – ок. 85 %. В некоторых случаях, когда кабинет давал хорошую оценку, а администрация плохую, выяснилось, что испытуемая хорошая работница, но плохо дисциплинирована.

В программу индивидуальных испытаний были включены: подробный медицинский осмотр, измерение объема внимания, скорость и правильность произношения чисел, ловкость движения рук, скорость движений, скорость простой и сложной реакции, модель – тест, испытание слуха.

При всех испытаниях присутствовали откомандированные дорогой старшие агенты, которые таким образом наглядно обучались производству испытаний.

Е.Н. ПЕТРИНСКИЙ
«Железнодорожное дело. Связь»,
1928 г., № 5–6

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ



В первом ряду (слева направо): Н.С. Хасянова, С.А. Лепская, Л.А. Гущенко; во втором ряду: Л.А. Гуркина, Ю.А. Берестюкова, И.Ю. Кулишина



Победители конкурса на звание «Лучший по профессии»: Л.А. Зарянова, А.В. Захарова, Н.М. Бурякова

щают электронные версии телефонных справочников в режиме on-line.

Такой вид деятельности требует специальных знаний и навыков. Чтобы ими овладеть, начальник участка М.А. Мухина без отрыва от производства закончила курсы компьютерной верстки в системе «QuarkXPress». Обучив часть своих подчиненных этому делу, она организовала выпуск наиболее востребованных справочных изданий силами своего участка.

Чтобы умело пользоваться возможностями, предоставляемыми современными системами связи, все работники цеха регулярно проходят обучение на курсах повышения квалификации. К примеру, не так давно они участвовали в специализированном видеотренинге «Навыки качественного обслуживания

клиентов по телефону» и прослушали курс дополнительного профессионального образования по направлению «Создание документов и работа с ними в компьютерных системах».

В 2001 г. цех преобразился внешне: ремонт помещений и обновление мебели неузнаваемо изменили интерьер. Руководство ЦСС и технический персонал отделов и цехов добились наиболее полной автоматизации труда телефонистов. Цена заботы о себе, телефонисты работают без жалоб со стороны абонентов, оперативно и качественно выполняют все поставленные перед ними задачи.

В преддверии 90-летнего юбилея Центральной станции связи ОАО «РЖД» в цехе эксплуатации прошел конкурс на звание «Луч-

ший по профессии», в котором приняли участие все желающие. Два этапа включали в себя теоретическую и практическую части: участники конкурса соревновались в знании нормативных документов, регламентирующих работу, и умении быстро оформить заказ.

По итогам конкурса лучшей телефонисткой была признана Н.М. Бурякова, второе и третье места заняли Л.А. Зарянова и А.В. Захарова. Все они были награждены ценными подарками. Но главной наградой стали искренние поздравления коллег.

Время нас заставляет жить, мыслить и работать по-новому. И мы уверены, что труд работников Центральной станции связи и в новых условиях будет востребован и впредь.

Центральной станцией связи пройден долгий путь, проделана колоссальная работа по внедрению современных средств связи и систем телекоммуникации на железных дорогах России.

Трудно переоценить тот вклад, который внес коллектив ЦСС в развитие связи на железнодорожном транспорте. Десятки тысяч километров кабельных и волоконно-оптических линий связи позволили принципиально изменить архитектуру автоматизированных систем управления и резко повысить оперативность поступления данных для сетевого уровня.

Специалисты Центральной станции связи всегда осваивали самые передовые технологии, успешно решая задачи по ускоренному развитию цифровой связи на железнодорожном транспорте на основе волоконно-оптических линий.

Творческое и ответственное отношение к делу, прогрессивные формы организации труда помогали ЦСС быть в числе передовых предприятий отрасли.

В этот праздничный день желаем коллективу Центральной станции связи сил, энергии, исполнения всех творческих планов и благополучия!



Д.Л. АНДРЕЕВ,
главный инженер Северной дороги
А.Б. РАЗГУЛЯЕВ,
начальник дирекции связи



О.О. БУРДИАН,
заместитель начальника цеха



А.В. ПРОКОФЬЕВ,
инженер

Строительство радиорелейной линии связи на трассе Большой московской окружной дороги началось в 1960 г. Для этого была заказана аппаратура РТА-24 и Р-60, работающая в диапазоне частот 1,7–2 ГГц. На 12 пунктах начали возводить свободностоящие башни из металлических конструкций высотой 70,5 и 85 метров с технологическими площадками для монтажа перископических антенн. Основным ее назначением было резервирование каналов проводных средств связи. Протяженность кольцевой линии связи составила 420 км. Для контроля за строительством и подготовкой к дальнейшей эксплуатации РРЛ в 1961 г. в структуре ЦСС был создан радиорелейный цех.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ ЛИНИИ

■ В 1970–1971 гг. прошла первая реконструкция РРЛ. Была установлена финская аппаратура ФМ-120/8000, работающая в диапазоне 8 ГГц. Демонтаж и монтаж АФУ проводился силами верхолазной группы цеха. РРЛ работала по системе резервирования 1+1, ее емкость составляла 120 каналов ТЧ, трасса проходила по среднепересеченной местности средней полосы России.

Со временем аналоговое оборудование линии связи физически и морально старело, и снова требовалась реконструкция. Нужны были принципиально новые сети связи с современным оборудованием.

На основании обследований, проведенных специалистами института «Гипротрансигнальсвязь», с учетом максимального использования существующих технических решений и устройств (трассы РРЛ, плана частот, типа башен, технических зданий, устройств электропитания) был разработан рабочий проект. Расчет качественных показателей, выбор высот установки антенн и системы резервирования выполняли специалисты фирмы NERA.

В соответствии с заданием и расчетом трасса ЦРРЛ и количество станций оставались без изменения. Реконструируемая РРЛ была построена в варианте 1+0 и состояла из главной (два комплекта оборудования оконечных станций) и 11 идентичных по своему функциональному построению промежуточных станций. В каждой из них предусматривалась возможность ввода/вывода до восьми первичных цифровых каналов. На главной станции устанавливались два комплекта оконечной станции NL-292 в конфигурации «1+0» (двойной терминал), на остальных — комплекты промежуточной станции NL-292 в конфигурации «1+0» с выводом/вводом линейного сигнала STM-1. Формирование сигнала STM-1 из потоков 2,048 Мбит/с в синхронной цифровой иерархии было выполнено синхронным мультимплексором ввода/вывода соответствующего уровня.

типлемплексором ввода/вывода соответствующего уровня.

Высококачественное оборудование NL-292 фирмы NERA было укомплектовано для работы с разнесенным приемом (один передатчик и два приемника). В составе оборудования станции были устройства, блоки для контроля и управления всеми функциональными узлами аппаратуры, устройствами электропитания, сигнализации и др., а также блоки выделения каналов служебной связи. На главной станции была предусмотрена возможность организации единой централизованной системы управления и контроля за оборудованием радиорелейной линии и устройствами связи.

ЦРРЛ проектировалась как кольцевой сегмент сети синхронной цифровой иерархии первого уровня (STM-1, 155 Мбит/с) с мультимплексированием первичных цифровых трактов 2,048 Мбит/с в сетевых узлах.

На проектируемой РРЛ в качестве синхронного мультимплексора ввода/вывода установили мультимплексор SDM-1, смонтированный в стойке типа ETSI. Этот мультимплексор имеет два порта ввода/вывода сигнала STM-1 с электрическим интерфейсом G.703 и линейным кодом стыка SMI. Каждый мультимплексор SDM-1, в зависимости от числа интерфейсных плат в его комплекте, может обрабатывать до 64 первичных цифровых каналов 2,048 Мбит/с. На всех РРС, кроме главной, мультимплексоры укомплектовали распределительными платами TR2AB 8x2 Мбит/с, что позволило вводить/выделять до восьми первичных цифровых каналов. Коммутация вводных/выделяемых потребительских потоков осуществлялась на блоке распределения данных, установленном на дополнительной стойке радиорелейного оборудования NL-292.

Проектируемое радиорелейное оборудование NL-292 имело встроенную многофункциональную систему контроля и диагностики, обеспечивающую автономный и дистанционный

контроль и управление оборудованием на каждой РРС из центра управления телекоммуникационной сетью. Для контроля и управления внешними системами электроснабжения, освещения мачт, пожарной и охранной сигнализации в стойку обслуживания дополнительного блока устанавливался адаптер аварийных сигналов. Управляющим блоком встроенной системы контроля является блок телеобслуживания (ТО), расположенный в стойке NL-292. В одном таком блоке объединены все функции контроля, управления и измерения на РРС, независимо от конфигурации системы. Этот блок связан с блоками и адаптером аварийных сигналов. Для измерения и контроля параметров на внутренних контрольных точках оборудования на каждую РРС поставляется блок сбора аварийных сигналов. С его помощью в систему телеобслуживания можно включить 32 внешних аварийных сигнала и передать восемь команд управления РРЛ (выходы релейного типа). Блоки ТО всех РРС могут обмениваться данными контроля и измерений через объединенный коммуникационный канал, встраиваемый в цикловую структуру сигнала STM-1, что позволяет создавать сетевую систему технической эксплуатации РРЛ с управлением из единого центра.

Основа этой системы – устанавливаемый на главной станции компьютерный терминал, который че-

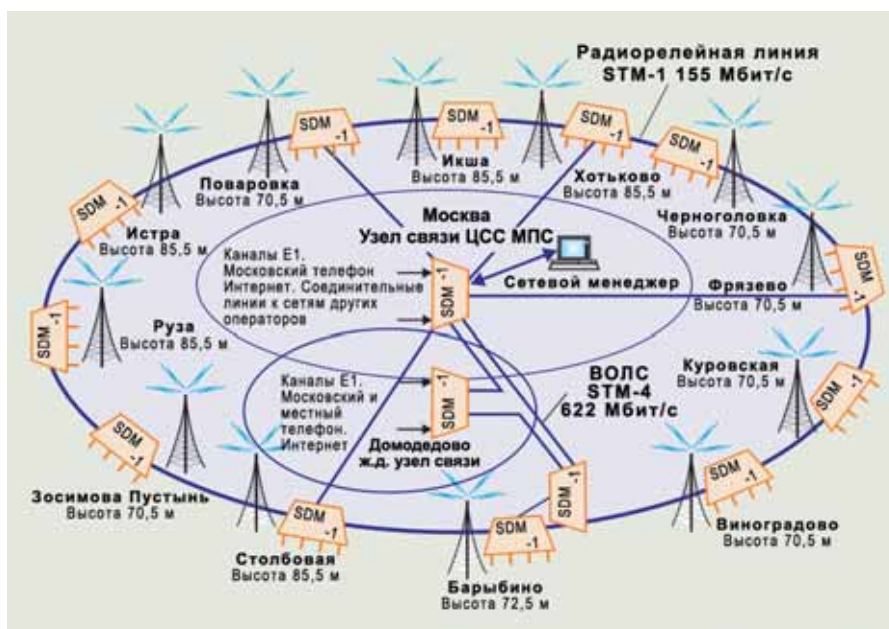


РИС. 1

рез сетевой интерфейс подключается к стойке обслуживания. При совмещении функций центра технической эксплуатации и центра управления сетью связи, который предлагалось оборудовать в ЛАЗе ЦСС, терминал оператора подключается через модемы или адаптеры передачи данных, работающие по выделенным каналам связи.

С помощью комплекса программных средств на терминале оператора контролируется состояние всех РРС, обрабатываются сообщения о неисправностях оборудова-

ния и внешних систем, выполняются дистанционное измерение параметров аппаратуры, качества передаваемого STM-1 сигнала и операции дистанционного управления внешними системами.

Управление сетью связи синхронной цифровой иерархии, в которой аппаратура РРЛ NL-292 функционирует как один из сетевых элементов, осуществляется из центра управления с помощью аппаратно-программного комплекса системы обслуживания сети ENM-20.

Система ENM-20 обеспечивает изменение конфигурации сети, маршрутизацию потребительских потоков по разным направлениям кольцевой сети СЦИ, сохраняя целостность связи при авариях на отдельных участках РРЛ.

Первое время после окончания строительства ЦРРЛ аналоговое оборудование ФМ 120/8000 и аппаратура NERA NL-292 работали одновременно. В марте 1999 г. начала эксплуатироваться цифровая радиорелейная линия, после чего аналоговая РРЛ была отключена. Схема организации связи приняла вид, показанный на рис. 1.

Построенная ЦРРЛ позволила выделять на каждом пункте до 16 каналов E1. Так как для технологических нужд ЦСС, ГВЦ и МПС использовалась только часть общей емкости сети, было принято решение сдавать часть каналов в аренду сторонним потребителям, что, в свою очередь, позволило бы вернуть инвестиции в строительство ЦРРЛ.

Уважаемые коллеги!

Поздравляем вас и ваших сотрудников с юбилеем! Центральная станция связи – филиал ОАО «РЖД» – является своеобразным маяком, ориентируясь на который мы можем оценить свои действия, выбрать правильный курс развития, своевременно уклоняться от непредвиденных рифов в нашей непростой работе.

Примите самые искренние и сердечные поздравления, а также пожелания здоровья, счастья и удачи во всех ваших делах и начинаниях. Желаем, чтобы ваша профессиональная деятельность приносила удовлетворение от достижения высоких результатов и радовала достойным вознаграждением за ваш ответственный и нужный труд.

Пусть заслуженный успех будет постоянным спутником в вашей нелегкой работе.

А.В. АРХАРОВ,
главный инженер Московской дороги
А.В. ЛЕЩЁВ,
и.о. начальника дирекции связи



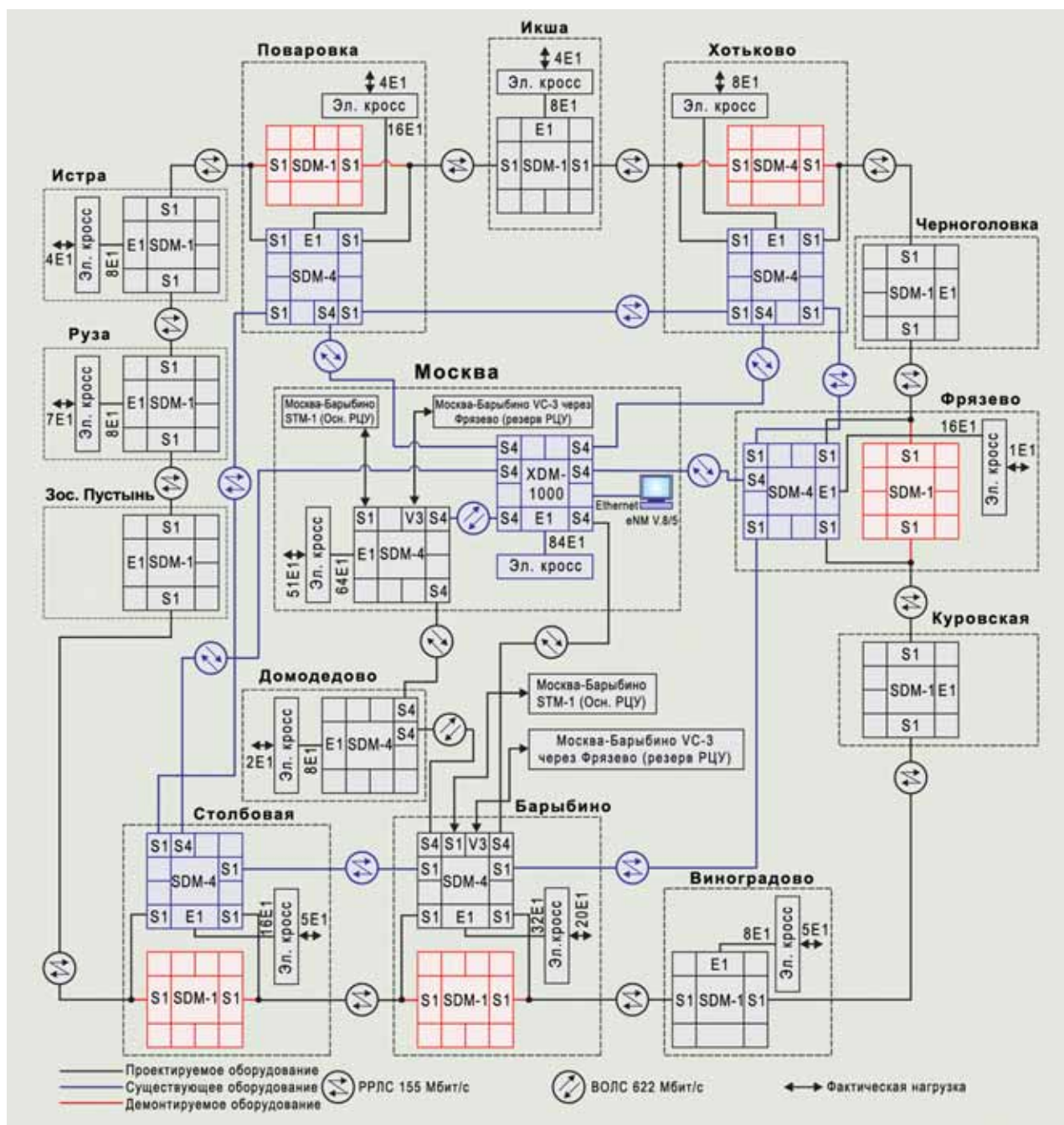


РИС. 2

Как оказалось, расчет на самокупаемость ЦРРЛ был верным: наличие в Подмоскovie доступа к цифровой транспортной сети подстегнуло ведущих операторов сотовой и фиксированной связи активно использовать возможности ЦРРЛ ЦСС по пропуску голового трафика и трафика Интернет.

Важную роль в организации коммерческого использования ЦРРЛ сыграла маркетинговая работа и информация о ситуации на рынке телекоммуникационных услуг в Московской области. Большое учас-

тие в этой работе принимал обслуживающий персонал цеха.

В 2002 г. канальная емкость ЦРРЛ стала использоваться почти на 100 %, и встал вопрос об организации второго ствола. Необходимо было нарастить ЦРРЛ до конфигурации радиочастотных стволов 2+0 (рис. 2) и таким образом увеличить общую емкость каналов ЦРРЛ до 128.

Эта реконструкция была проведена силами специалистов цеха и представителей фирмы NERA и закончена в начале 2004 г.

В результате организации вто-

рого цифрового ствола с использованием аппаратуры NL-292 пропускная способность ЦРРЛ была увеличена до двух каналов STM-1 синхронной цифровой иерархии по схеме резервирования 2+0, и на четырех наиболее загруженных станциях установлены мультиплексоры четвертого уровня.

В настоящее время в отрасли связи наметилась тенденция в переходе к сетям нового поколения (NGN) и перед специалистами цеха поставлена новая задача – адаптация существующей ЦРРЛ к пропуску IP-трафика.



В.М. ШИПУНОВ,
начальник участка радиосвязи



В.Н. ВОЛКОВ,
начальник участка радиосвязи

Первая попытка создания сети коротковолновой (КВ) магистральной радиосвязи Министерства путей сообщения была предпринята в предвоенные годы. На небольшом участке в Московской области развернулись работы по строительству радиоцентра. Но эти планы, к сожалению, не были реализованы – незадолго до начала Великой Отечественной войны территория была передана в ведение Министерства обороны. Документы, по которым можно было бы точно установить дату рождения магистральной радиосвязи, судя по всему, утеряны. По всей видимости, правомерно было бы считать, что коротковолновая радиосвязь начала функционировать в первые послевоенные годы. Ветераны-радиоты помнят 1952 г., когда был организован действующий канал с Читой – центром управления Забайкальской дороги. Тогда был заложен фундамент сети радиосвязи МПС, на котором разворачивалось все дальнейшее ее строительство.

КОРОТКОВОЛНОВАЯ МАГИСТРАЛЬНАЯ РАДИОСВЯЗЬ

■ Сначала применялось оборудование, поставленное в годы войны в рамках соглашения о «Ленд-Лизе» союзниками по антигитлеровской коалиции. К примеру, в ЦСС для приема сообщений от корреспондентов сети, передаваемых с помощью телеграфного ключа, использовались радиоприемные устройства DR-88 американского производства. С их помощью код Морзе принимали на слух.

Частично обмен сообщениями был механизирован: вплоть до семидесятых годов хранилось оборудование быстрого действия СБД, которое при определенных условиях упрощало напряженную работу радиооператоров. С помощью специального устройства – перфоратора, на перфоленте в коде Морзе набиралось сообщение. Затем перфолента устанавливалась на механический трансмиттер, считывающий и преобразующий информацию в электрические сигналы, передаваемые по радиолинии. Они принимались оконечным устройством (ондулятором), механическая часть которого протягивала ленту, а электромагнит, срабатывающий от информационных импульсов, притягивал пишущее устройство к ней.

Структурное формирование сети было завершено в шестидесятых годах. Радиоцентры обрели современные антенные и технические средства радиосвязи отечественного производства. Работа сети была организована в соответствии с Правилами технической эксплуатации Министерства связи. Радиообмен контролировала государственная станция технического радиоконтроля – ГСТРК, имелся также и собственный эталон частот. Кроме МПС, арендатором услуг были и другие ведомства. В частности, работал канал связи с радиостанцией, обслуживавшей администрацию «Общего парка вагонов» в Праге.

Вплоть до конца девяностых годов напряженно шли работы по резервированию каналов тонального

телеграфа. В направлении Закавказья, Средней Азии и Забайкалья связь поддерживалась круглосуточно. Постепенно схемотехнические решения совершенствовались – от лампового варианта перешли к гибридной лампово-транзисторной технологии и далее к устройствам на микросхемотехнике. Резервный вариант эксплуатации сети не давал возможности применять самые



Стойка приема и управления радиостанции «ПИРС»

новые и передовые технические решения для ее развития. Многие усовершенствования были сделаны руками работников радиоцехов. Так, например, в период интенсивного использования диапазона коротких волн для борьбы с помехами и замираниями сигналов специалисты подразделений ЦСС разработали устройство регенерации сигналов, которое затем было запущено в серийное производство.

В организационном плане работу радиосвязи можно было сравнить с хорошо отлаженным механизмом. Производственная дисциплина в подразделениях поддерживалась на всех структурных уровнях. Достаточно сказать, что при любых неполадках тонального канала в течение 15–20 мин на смену проводному открывался канал радиосвязи. Такая готовность радиосети позволила сво-

евременно организовать аварийный канал связи с Ереваном во время землетрясения в Армении. Долгое время он был основным и работал в круглосуточном режиме.

На рубеже веков с внедрением новых технологий коротковолновая радиосвязь перестала удовлетворять требованиям по резервированию каналов. В связи с этим руководство Департамента связи и вычислительной техники и Центральной станции связи приняло решение о переоснащении магистральной части коротковолновой радиосети. Был разработан системный проект ее развития и начато перевооружение радиоцентров приемо-передающими комплексами нового поколения. По состоянию на 2006 г. современными радиостанциями была укомплектована боль-

ность специалистам РИМР довести ее опытный образец до серийного производства в кратчайшие сроки.

Для работы в составе радиостанции «ПИРС» разработаны принципиально новые радиопередающие устройства, характеризующиеся высокой степенью автоматизации в сочетании с полным дистанционным управлением и телеконтролем, малым временем перестройки с одной рабочей частоты на другую и высокой линейностью характеристик усилительного тракта. К ним относятся передатчики ПП-100, ПП-500, ПП-1000 мощностью соответственно 100, 500 и 1000 Вт, а также радиопередатчик «Бриолит-ШПМ» мощностью 5000 Вт, выпускаемый серийно с 2007 г.

Радиопередатчики серии ПП достаточно известны. Каждый из них

став входят два блока усиления мощности УМ-500, блоки контроля, фильтров, антенно-согласующего устройства и сетевого питания. Температурный режим блоков обеспечивается встроенными в них малогабаритными вентиляторами.

Коротковолновый широкополосный радиопередатчик «Бриолит-ШПМ» предназначен для организации магистральных адаптивных линий радиосвязи в составе стационарных и подвижных объектов. Передатчик состоит из стоек усиления мощности и электропитания, блока управления и сигнализации, а также вентиляционного модуля. В нем могут использоваться возбуждители «Артек-Сириус», «Сердолик» и «Пион».

Он работает в диапазоне частот от 1,5 до 30 МГц с шагом сетки



Дежурный электромеханик радиоцентра А.А. Погребной проводит сеанс радиосвязи



Инженер Е.В. Афанасьев готовит к работе стационарный комплекс «ПИРС»

шая часть радиоцентров магистральной связи Европейского региона. Модернизация радиоцентров Сибирского и Дальневосточного регионов откладывалась из-за отсутствия подходящего для этих линий радиопередающего устройства.

Такое устройство – радиостанция «ПИРС», было разработано, что называется, «с чистого листа» Российским институтом мощного радиостроения (РИМР) в тесном сотрудничестве со специалистами МПС в течение 1999 г. Недостаточно надежные первые экземпляры в ходе испытаний систематически совершенствовались. Оценив возможности этой радиостанции, комиссия рекомендовала принять ее в качестве базового варианта для работы в коротковолновой радиосети МПС. Потенциальные возможности радиостанции дали возмож-

имеет свои особенности, но построены они на общей базе, разработанной специально для радиостанции «ПИРС». К примеру, передатчик ПП-100 состоит из двух основных составных частей – стойки усилителя мощности и возбуждителя «Пион», с лицевой панели которого обеспечивается местное управление. Усилитель мощности выполнен по принципу сложения мощностей. В возбуждителе «Пион» используется принцип диапазонно-кварцевой стабилизации частоты с двойным преобразованием информационного сигнала.

Стойка передатчика обеспечивает усиление выходного сигнала, поступающего от возбуждителя, до 1000 Вт, фильтрацию высших гармонических составляющих рабочей частоты и согласование с антенно-фидерным устройством. В ее со-

10 Гц. Номинальная выходная мощность составляет 5000 Вт, а время перестройки на любую частоту диапазона – не более 50 мс. Питается «Бриолит-ШПМ» от трехфазной сети 380 В и потребляет 20 кВт. Дистанционное управление осуществляется по стыкам ИРПС, RS-232, RS-485.

Переоснащение коротковолновой радиосвязи – давно назревшая необходимость. Что касается магистральной части сети, то она позволит автоматизировать процесс организации связи, проводить мониторинг каналов и ощутимо снизить эксплуатационные расходы. Для низовых звеньев сети это будет означать надежные, быстро возводимые и, главное, дешевые цифровые каналы, работающие на трассах протяженностью до 1,5 тыс. км.



В.Г. САФРОНОВ,
начальник отдела

ИНСПЕКТОРСКИЙ АППАРАТ СВЯЗИСТОВ

■ В 1938 г. Наркомат путей сообщения принял решение о создании института инженеров-инспекторов магистральной телефонной и телеграфной связи.

Находясь в штате служб СЦБ и связи дорог, они подчинялись Центральной станции связи НКПС. Имея высокую квалификацию и практический опыт работы, инспекторы совместно со службами вели монтаж и регулировку вновь вводимых систем, совершенствовали комплекс технических средств, контролировали на местах качество обслуживания действующей аппаратуры.

В первые годы войны налеты вражеской авиации основательно разрушили линии связи. И инспекторской группе приходилось постоянно находить нестандартные решения для того, чтобы их восстановить.

В августе 1944 г. приказом

НКПС № 718-Ц группа старших инженеров-инспекторов введена в штат Центральной станции связи. Основным документом, определяющим задачи, обязанности и права инспекторов, стало положение, утвержденное Центральным управлением СЦБ и связи в январе 1945 г. В настоящее время действует Положение о старшем инспекторе-ревизоре связи, утвержденное в 1997 г.

В послевоенные годы инспекторская группа активно участвовала в выполнении сложных и ответственных задач – быстром восстановлении ранее действовавших и организации новых магистральных телефонных и телеграфных связей Наркомата путей сообщения с железными дорогами, вводе в действие демонтированного и трофейного оборудования.

Начиная с 60-х годов, силы инспекторского аппарата сосредоточены на замене магистральных воздушных линий связи кабельными в связи с электрификацией железных дорог на переменном токе. Од-

новременно с этим инспекторы принимают активное участие в строительстве радиорелейных линий, каналы которых частично используются для магистральной связи.

С 1981 г. инспекторы трудятся в отделе электросвязи ЦСС МПС под руководством М.М. Чугунова. На сети дорог появились новые штатные единицы – линейные старшие инспекторы-ревизоры.

В 1989 г. все дороги были закреплены за линейными старшими инспекторами-ревизорами. Дальневосточную, Сахалинскую, Забайкальскую дороги курирует В.Г. Соколов, Восточно-Сибирскую, Красноярскую – Н.В. Бызов, Западно-Сибирскую, Южно-Уральскую, Свердловскую – Г.Г. Омельченко, Горьковскую, Куйбышевскую, Приволжскую, Северную – В.М. Смирнов, Московскую, Калининградскую, Октябрьскую дороги – Э.П. Хромов.

В соответствии с планами Департамента СЦБ и связи инспекторы и специалисты ЦСС и дорог переводили воздушные и однокабельные линии связи на двухкабельные. В управлениях дорог внедряли многоканальную аппаратуру К-60, К-24т с резервированием на двух и более направлениях, улучшая качество и надежность связи. Они также оказывали помощь в чрезвычайных ситуациях на дорогах Армении, Грузии, Азербайджана, в Чечне.

Отдел электросвязи ежегодно организует сетевые школы передового опыта, участвует в совершенствовании магистральных схем связи на дорогах России и СНГ. При технических проверках содержания станционных и линейных устройств связи на сети дорог специалисты отдела, обладая большим опытом работы, обучали и показывали, как должны обслуживаться эти устройства.

Когда в 2000 г. на магистральных линиях начали прокладывать ВОЛС, отдел занимался выводом из эксплуатации аналогового обо-



Отдел электросвязи: старшие инспекторы С.Н. Лапп, А.А. Мжельский, ведущий инженер Т.Ю. Шлыкова, заместитель начальника отдела С.Б. Косарев, инженер Н.В. Самусенко, начальник отдела В.Г. Сафронов, старшие инспекторы В.Ю. Колодкин, Б.Б. Борисов, техник Л.В. Гаврилюк, начальник сектора Т.Н. Лебедева, старший инспектор Л.М. Ивашевская, инженер М.И. Укустова, заместитель начальника контрольно-измерительной лаборатории Г.Д. Афанасьев

рудования и переключением каналов на цифровые системы передачи. Для связи с местом аварийно-восстановительных работ, а также для подключения поездных кругов в ЦУП МПС были организованы прямые телефонные каналы с каждым управлением дороги.

Чтобы предоставлять услуги на всю сеть дорог, были оформлены лицензии на местную телефонную связь без использования таксофонов, но с применением средств коллективного доступа, на телематическую связь, связь по сети передачи данных за исключением передачи голосовой информации, на телеграфную, телефонную связь в выделенной сети и подвижную радиосвязь. Для предоставления каналов связи имеются две лицензии, в одной из которых разрешено использовать радиочастотный ресурс. Оформлением лицензий занимается старший инспектор электросвязи Б.Б. Борисов.

Схемы оснащенности средствами электросвязи дорожного и регионального уровня разработаны и ут-

верждены в Департаменте связи и вычислительной техники.

На основании распоряжения ОАО «РЖД» отдел электросвязи оформил договор между ЦСС и ООО ИК «Сибинтек» об организации каналов спутниковой связи для автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (ЭТРАН). В настоящее время установлено 149 терминалов спутниковой связи на удаленных станциях, не имеющих волоконно-оптических систем передачи и кабельных линий связи.

В Россвязи (Россвязьохранкультуре) получено разрешение на использование радиочастот для эксплуатации земных станций спутниковой связи сетей «Транстелесат» и «Трасса-Ф», радиорелейной линии и КВ-радиосвязи для сети дорог России.

С начала организации отдела и по сей день сектор эксплуатации проводной связи возглавляет Т.Н. Лебедева. Она вместе со своими коллегами успешно решает воп-

росы перспективного развития и эксплуатации коммутационной аппаратуры связи.

Заместителем начальника отдела электросвязи является С.Б. Косарев. В отделе трудятся старшие инспекторы Б.Б. Борисов, А.А. Мжельский, В.Ю. Колодкин, Л.М. Ивашевская, С.Н. Лапп, инженеры Н.В. Самусенко, М.И. Укустова, техник Л.В. Гаврилюк.

В штате имеется диспетчерский аппарат, который выполняет оперативные функции контроля эксплуатационной деятельности на сети связи ОАО «РЖД». Диспетчерский аппарат возглавляет Т.Ю. Шлыкова.

Все сотрудники отдела постоянно решают обширный круг вопросов и задач, поручаемых руководством ЦСС и департамента.

Многие годы успешно трудились в отделе В.Н. Николаев, Л.К. Брежнева, Л.И. Маркова, В.И. Зайцева, Г.А. Перотина, Н.И. Тюков, И.М. Пожидаев, А.А. Савочкин, Р.А. Волосатиков, В.К. Фоминых, В.Д. Волошин, М.И. Николаев.

В марте 2008 г. Центральная станция связи – филиал ОАО «РЖД» отмечает свой 90-летний юбилей. В настоящее время отрасль связи стала неотъемлемой и существенной частью средств, обеспечивающих реализацию основных задач, поставленных перед железнодорожным транспортом. На протяжении долгого времени Приволжская дорога продолжает плодотворное сотрудничество с коллективом Центральной станции связи, благодаря которому осуществляется внедрение постоянно совершенствующихся технических средств, инновационных подходов к вопросам организации технического обслуживания устройств связи. Сегодня невозможно представить эксплуатацию широкомаштабных сетей связи, таких как сети ОАО «РЖД», без автоматизированных систем управления и мониторинга. Для организации контроля за работой систем связи создана база ОСС АСУ ЦСВТ. Неоценим вклад сотрудников Центральной станции связи в развитие и внедрение на Приволжской дороге единой системы мониторинга и администрирования, которая позволяет оценить качество предоставляемых услуг связи, перспективы развития и слабые места сети. Проводится огромная работа по обучению и повышению квалификации персонала. В тесном контакте с Дорожной дирекцией связи проводятся работы по обеспечению бесперебойной и качественной радиосвязи. Совместно со специалистами Центральной станции связи выполняются контрольные объезды участков дороги с целью выявления проблемных мест и разработки мероприятий по их устранению, благодаря чему на дороге не осталось «мертвых» зон поездной радиосвязи. Эти вопросы в полной мере



отвечают приоритетным направлениям развития Компании.

Активное участие представителей ЦСС в различных сетевых школах, проводимых на дорогах, способствует постоянному обмену опытом с коллегами и развитию партнерских отношений, что позволяет предприятию изыскивать новые формы и методы деятельности. Главным в работе коллектива Центральной станции связи остается высочайший профессионализм и неизменное качество работы.

Коллектив ЦСС встречает свой юбилей на пороге больших перемен. В течение 2008 г. будет завершен очередной этап реформирования хозяйства связи. Это откроет новые возможности при обеспечении надежности работы сети, более качественного обслуживания и в оказании услуг связи.

От имени коллектива Приволжской дороги поздравляем всех сотрудников ЦСС с юбилейной датой и желаем стабильности, новых творческих удач, верных профессиональных решений, дальнейших успехов в важном и необходимом для всех труде. Выражаем искреннюю признательность за ваш труд и надеемся, что наше успешное сотрудничество сохранится на долгие годы.

А.Н. СМОРОДИН,

главный инженер Приволжской дороги

В.Б. ФИЛИМОНОВ,

начальник дирекции связи



Т.Ю. ШЛЫКОВА,
старший диспетчер связи

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА ХОЗЯЙСТВА СВЯЗИ

В 1937 г. Народный Комиссариат путей сообщения издал приказ № 386/а «Об организации диспетчерского аппарата для наблюдения за работой устройств СЦБ и связи».

■ Создание диспетчерского аппарата было необходимо для обеспечения бесперебойной работы магистральной и дорожной связи. На диспетчеров возлагались обязанности по оперативному наблюдению и контролю за нормальной работой устройств связи и СЦБ, вызову квалифицированных электромехаников и организации их доставки на места повреждений и аварий. При нарушениях работы связи на дорогах диспетчеры должны давать оперативные указания, а также следить за работой магистральных, телефонных и телеграфных цепей, прохождением корреспонденции на Центральном телеграфе и телефонных переговоров на телефонной станции НКПС.

70 лет спустя с развитием инфраструктуры железных дорог и модернизацией средств и систем связи возросли потребности клиентов ОАО «РЖД» в качестве получаемых услуг. Автоматизация процессов управления позволила качественно анализировать отказы на всех уровнях хозяйства, ежегодно снижать их число и тем самым повышать безопасность движения поездов. Сегодня диспетчер – это высококвалифицированный специалист, способный управлять хозяйством связи на линейном, дорожном и сетевом уровнях. Он должен собирать оперативную информацию, докладывать руководству об отказах средств связи, повлиявших на задержки поездов, о сходах подвижного состава и нештатных ситуациях, контролировать организацию связи с местом аварийно-восстановительных работ и собирать данные о ходе этих работ, согласовывать плановые работы на сети связи,

а также взаимодействовать с диспетчерскими аппаратами ЗАО «Компания ТрансТелеКом» и смежных департаментов. В его обязанности входят: координация и контроль работы цехов и подразделений ЦСС, предоставляющих услуги связи VIP-клиентам ОАО «РЖД», контроль графика технологических проверок и участие в подготовке селекторных аудио- и видеосовещаний руководителей верхнего уровня.

В настоящее время в диспетчерской службе трудятся 544 специалиста. Их нелегкий и ответственный труд отмечен компанией ОАО «РЖД» на самом высоком уровне. Так, к 70-летию диспетчерского аппарата президент компании В.И. Якунин объявил благодарность семи специалистам и наградил почетными грамотами пять специалистов диспетчерского аппарата ЦСС, дирекций связи и РЦС.

На первом этапе реформирования хозяйства связи с середины 2006 г. диспетчерские группы вошли в состав центров технического управления (ЦТУ). Функции диспетчеров выполняют инженеры и другие специалисты.

На втором этапе реформирования штатное расписание диспетчерской службы в ЦСС необходимо пересмотреть: определить ее количественный и должностной состав, учесть штатные единицы для подмены сменного персонала и организации плановых работ в дирекциях связи и региональных центрах.

Для повышения профессионального уровня персонал диспетчерских групп обучается на местах, в Российской академии путей сообщения и на сетевых школах. Самое

главное – люди хотят учиться, невзирая на возраст.

Рабочие места диспетчеров связи дирекций и РЦС оснащены согласно «Регламенту оснащенности рабочих мест диспетчера по сети железных дорог в хозяйстве связи», утвержденному Департаментом связи и вычислительной техники 16.02.2007 г. Благодаря применению современных технических средств и программного обеспечения для разного вида деятельности параллельных служб, например ГИД «Урал», диспетчер может оперативно и грамотно принимать ответственные решения и предоставлять отчетность высокого качества. Подключение персонального компьютера диспетчера в сеть Интернет позволило реализовать новый вид услуги – пакетную SMS-рассылку для одновременной передачи оперативной информации группе руководителей. Первый опыт использования данной услуги осуществлен в дирекциях связи Восточно-Сибирской, Красноярской, Забайкальской дорог и на сетевом уровне в ЦСС.

С внедрением модуля ЭСКОРТ в АСУ ЦСБТ диспетчер связи получил возможность контролировать сбои в работе устройств связи и формировать статистическую отчетность по сети. Повреждения оперативно-технологических видов связи, аналоговых каналов и оборудования оформляются с помощью листов регистрации инцидентов. При этом ввод информации в электронном виде о повреждениях причастным персоналом линейного и дорожного уровней обеспечил прозрачность в получении данных на сетевом уровне.



Инженер 1-й категории О.А. Кошелева

Так, за прошлый год специалисты диспетчерской службы зарегистрировали чуть более 87 тыс. повреждений, из них 59 отказов с задержками поездов; организовали связь с местом аварийно-восстановительных работ в 155 случаях при сходах подвижного состава и в 68 случаях при обрывах волоконно-оптического кабеля, а также

провели другие работы. Диспетчерские группы участвовали в разработке инструкций, регламентов, нормативной документации. На ряде дорог, например, на Восточно-Сибирской, Забайкальской, Западно-Сибирской, Горьковской, диспетчеры связи работали над «Регламентом взаимодействия дежурного персонала диспетчеров ди-

рекций связи и служб на железных дорогах».

Разработанная «Методика оценки качества работы диспетчерского аппарата», утвержденная Департаментом связи и вычислительной техники в апреле прошлого года, позволила контролировать работу дежурного персонала диспетчерских групп. На одних дорогах в дирекциях и РЦС оценивается работа диспетчеров персонально, на других – диспетчерских групп в целом.

В конце прошлого года диспетчерская группа ЦСС пополнилась новыми кадрами. К нам пришли молодые специалисты-связисты с Московской дороги. Они примут участие в переводе модуля ЭСКОРТа в единую систему мониторинга и администрирования.

90-летний юбилей ЦСС отмечается в одном месяце с Международным женским днем 8 марта и поэтому хочется поздравить всех женщин диспетчерской службы с двойным праздником и пожелать удачи во всем.

Уважаемые коллеги и сотрудники аппарата Центральной станции связи!



В этом году исполняется 90 лет со дня образования ЦСС. Это – знаменательное событие в жизни коллектива.

История становления, развития предприятия на протяжении всего времени тесно связана с деятельностью железных дорог России. Начав с эксплуатации телефонного коммутатора и нескольких телеграфных аппаратов Морзе и Бодо, сегодня ЦСС имеет в арсенале современные системы цифровой связи, не имеющие аналогов в мировой практике, предоставляя весь спектр услуг в данной области. Большая роль отводится коллективу ЦСС в создании централизованной системы управления сетью связи технологического сегмента, составной частью которой, является единая система мониторинга и администрирования.

Специалисты ЦСС помогают связистам всех железных дорог грамотно и качественно эксплуатировать как современное оборудование связи, так и пока еще находящееся в эксплуатации аналоговое оборудование, кабельные линии связи. В этот знаменательный день хочется вспомнить словами благодарности инспектора ЦСС Виктора Германовича Соколова, который сыграл большую роль в становлении многих настоящих специалистов-связистов на Забайкальской дороге. Проводя инспекторские проверки, он не только указывал на недостатки в содержании устройств связи, но и щедро делился навыками, знаниями, огромным опытом по содержанию устройств связи в исправном состоянии и «тонкостям» при проведении технического обслуживания. Все, кто прошел его школу, с гордостью говорят: «Я работал с В.Г. Соколовым».

Коллектив дирекции связи Забайкальской дороги – филиала ОАО «РЖД» поздравляет всех сотрудников ЦСС со знаковой датой. Желаем вам успешного завершения второго этапа реформирования, а также больших творческих успехов в трудовой деятельности, крепкого здоровья вам и вашим семьям.

А.Н. ЗЕЛЕНЕВ,
начальник Дорожной дирекции связи
Забайкальской дороги



Д.В. КИРОСОВ,
заместитель начальника цеха
информационных технологий

В течение последнего десятилетия в России бурно развивается Интернет, причем это происходит на фоне заметного изменения динамики роста телекоммуникационного сегмента в стране. Существенно вырос объем рынка Интернет-услуг, увеличилась аудитория, расширился спектр услуг. Число пользователей глобальной сети в России составляет 18–20 % общей численности населения, а это свидетельствует о том, что Интернет становится массовым явлением в нашей стране. Использование Интернета, с одной стороны, является основанием для притока инвестиций и бурного развития Интернет-сегмента рынка. С другой стороны, растет интерес к информации об этом сегменте рынка в целом, его отдельных составляющих.

УЗЕЛ ИНТЕРНЕТ

■ В ноябре 1996 г. производственно-экспериментальный цех Центральной станции связи ввел в опытную эксплуатацию узел Интернет. Эта непростая задача была успешно решена группой энтузиастов — молодых специалистов при поддержке начальника ЦСС В.И. Москвитина. Активное участие в этих работах принимали начальник цеха Ю.П. Супряков, ведущий инженер А.А. Филицин, молодой специалист Е.В. Гороховатская.

Дальнейшее развитие узла Интернет в структуре телекоммуникационного сегмента Российских железных дорог продиктовано потребностью в получении доступа к широкому спектру информационных услуг, а также необходимостью иметь представительство отрасли во всемирной информационной сети.

Сегодня руководство цеха прилагает много усилий для обеспечения надежной бесперебойной работы узла и высокого качества сервиса.

Промышленная эксплуатация узла ведется на основании лицензий Россвязнадзора и разрешения на эксплуатацию сооружений связи. Сетевой узел Интернет Центральной станции связи обеспечивает доступ к информационным ресурсам сети Интернет аппарата управления ОАО «РЖД», филиалов и структурных подразделений в Москве, Московской области, Новосибирске, Челябинске, Сургуте и др.

В услугах, предлагаемых узлом Интернет, можно выделить следующие три категории:

ISP (Integration Service Provider) — подключение пользователей с применением всех типов связи (широкополосные подключения к сети по кабелю, ВОЛС, через xDSL, коммутируемые линии Dial-up, выделенные линии, радиодоступ);

OSP (Online Service Provider) — онлайн-услуги, предоставление почтового ящика, дискового пространства, регистрация доменов, хостинг и др.;

CSP (Content Service Provider) — предоставление доступа к содер-

жательной информации (базам данных, справочной информации, рекламе и др.).

Сетевой узел Интернет ЦСС имеет статус локальной Интернет-регистратуры (LIR) и является членом RIPE NCC — организации, отвечающей за распределение IP-адресов Интернет в Евразийском регионе. В настоящее время узел представляет собой современный комплекс программно-аппаратных средств. Его услугами пользуются более трех тысяч абонентов корпоративных сетей ОАО «РЖД», более трехсот клиентов по выделенным линиям прямого доступа и технологиям xDSL, более четырехсот пользователей коммутируемого доступа. Серверы электронной почты, оснащенные современными средствами антивирусной и антиспамовой защиты, обслуживают более полутора тысяч пользователей. На подмосковных площадках ЦСС созданы и успешно функционируют удаленные узлы Интернет. Узел предоставляет услугу поддержки Web-страниц для 11 корпоративных клиентов.

Основным провайдером узла является ЗАО «Компания ТрансТелеКом». Узел подключен к провайдерам по каналам с общей пропускной способностью каналов свыше 200 Мбит/с, суммарный месячный объем трафика достигает 13 Тбайт.

ЦСС ОАО «РЖД» имеет свой ресурс в сети Интернет — <http://www.css-rzd.ru>. На ней размещены представительская и оперативная информация о филиале, отраслевые телефонные справочники (платный сервис) информация о предлагаемых услугах и статистика по ним для абонентов.

Развитие клиентских сервисов (CSP) планируется с помощью увеличения пропускной способности каналов связи, скорости доступа в сеть Интернет; создания обособленных виртуальных групп пользователей, а также мероприятий по защите информации и оборудования, антивирусной защите; размещения баз данных различного назначения, организации скоростного доступа к ним и др.



Администратор
Д.А. Успенский



Инженер
А.А. Клинов

В настоящее время количество широкополосных подключений к Интернету по кабелю, ВОЛС и через xDSL больше, чем по телефонным линиям. Коммутируемые соединения (Dial-up) морально устарели и переходят в разряд чисто технологического сервиса. В сегменте телекоммуникационных услуг ОАО «РЖД» массово используются широкополосные подключения.

На сегменте связи ОАО «РЖД» развиваются новые виды доступа, в том числе мобильный Интернет с пакетной передачей данных по радиоканалу.

Развитие клиентских сервисов (CSP и OSP) для коммерческих кли-

ентов узла и пользователей будет происходить через дальнейшее освоение технологии xDSL и радиодоступа, усовершенствование систем обслуживания клиентов узла (биллинг, мониторинг и администрирование). Число пользователей услугами узла Интернет ЦСС ОАО «РЖД» увеличивается за счет освоения новых технологий доступа, организации новых каналов связи, внедрения новых услуг и повышения качества обслуживания, снижения тарифов.

Для создания и эксплуатации единой сети Интернет ОАО «РЖД» необходима помощь в организации и развитии узлов при управлениях

дорог, научных институтах, учебных заведениях и других подразделениях ОАО «РЖД».

За время существования узла Интернет в коллективе выросли грамотные ведущие специалисты – администраторы Д.А. Успенский, А.А. Клинов, Р.Н. Разинкин, web-мастер И.В. Безрукова. На узле ведется постоянная целенаправленная подготовка кадров – активно привлекаются студенты вузов и колледжей на время практики и каникул. Полученный опыт и знания позволяют им быть востребованными на рынке труда, не исключена возможность их последующего трудоустройства на ЦСС.

Девять десятилетий Центральная станция связи по праву стоит во главе всех связистов стальных магистралей России, благодаря высокому профессионализму, компетенции и организаторскому дару сотрудников станции. Трудно переоценить все, что сделано для улучшения ситуации с безопасностью движения поездов и совершенствования всех видов связи на железных дорогах страны. Желаем процветания, уверенности в завтрашнем дне и неиссякаемого оптимизма всему коллективу ЦСС в условиях сегодняшних преобразований.



В.Ф. ТАНАЕВ,
главный инженер Северо-Кавказской дороги
А.В. КИРСАНОВ,
начальник дирекции связи



Руководство и дирекция связи Куйбышевской дороги приветствует и сердечно поздравляет коллектив Центральной станции связи со знаменательной датой – 90-летием со дня образования.

Центральная станция связи проделала огромный путь, превратившись в современное высокотехнологичное предприятие, которое с каждым годом играет все более важную роль в управлении хозяйственным механизмом Куйбышевской дороги.

За эти годы сложился высокоинтеллектуальный коллектив, объединяющий многих специалистов, технологов, инженеров. Такому коллективу по плечу выполнение самых сложных задач, поставленных руководством ОАО «РЖД».

Желаем вашему коллективу повышения показателей в работе, укрепления позиций в единой транспортной системе и успехов во всех начинаниях!

А.А. КОМАРОВ,
главный инженер Куйбышевской дороги
А.Е. ГОРБУНОВ,
начальник дирекции связи

Н.С. МУРАВЬЕВ
начальник участка

ЦЕХ УСЛУГ СВЯЗИ

■ В 1996 г. для изучения спроса и предложения на рынке услуг связи, подготовки и проведения рекламной кампании в поддержку деятельности ЦСС был организован отдел маркетинга и сбыта под руководством В.А. Куприянова. Специалисты отдела изучали требования пользователей, предоставляли услуги пейджинговой и сотовой связи центральному аппарату МПС. За время сотрудничества с оператором сотовой радиотелефонной связи отделу был присвоен статус



Участок мобильной связи (слева направо): техник О.К. Кохачка, начальник участка Н.С. Муравьев, инженеры Н.И. Баранова, Е.Г. Федорова, начальник цеха В.А. Куприянов

корпоративного клиента, который затем был распространен на все подразделения железнодорожного транспорта в Москве и Московском регионе. С 2001 г. отдел маркетинга предоставляет сотрудникам ЦСС и центрального аппарата МПС, а затем и ОАО «РЖД» возможность подключения к выгодному корпоративному тарифу оператора сотовой связи.

В 2004 г. отделы маркетинга и абонентский были объединены в цех услуг связи (ЦУС). Главной задачей ЦУС являются обеспечение юридических и физических лиц качественной и современной связью, услугами, аналогичными тем, которые оказывают сотовые компании, операторы спутниковой связи, а также получение прибыли. В процессе работы приоритет отдается диалогу с существующими и потенциальными клиентами, учитываются все их запросы и изучаются новые технологии. Сегодня услугами корпоративной мобильной связи пользуются более 11 тыс. абонентов. Для расчетов с абонентами за пользование корпоративной мобильной связью с банком был заключен договор по приему платежей через POS-терминалы. В результате у клиентов появилась возможность оплаты услуг связи посредством пластиковых карт. Также для их удобства были открыты два пункта приема платежей в зданиях ОАО «РЖД».

С появлением в России представительства компаний-операторов спутниковой связи на цех была возложена еще одна задача – обеспечение услугами спутниковой связи руководства ОАО «РЖД». В цехе имеется резервный запас терминалов всех компаний спутниковой связи, представленных в России.

Также специалисты ЦУСа при необходимости консультируют сотрудников и руководителей ОАО «РЖД» по подбору оборудования мобильной связи, необходимого для оперативного решения тех или иных производственных задач. При огромном разнообразии компаний-производителей сотовых телефонных аппаратов на рынке предпочтение, как правило, отдается тем, которые занимают лидирующие места в производстве оборудования мобильной связи.



Участок электросвязи (слева направо): инженер Е.В. Максикова, начальник участка М.Н. Кирилук, заместитель начальника цеха Г.В. Баловнева, инженер Л.П. Молоткова, ведущий инженер А.Н. Виденкина, техники Т.П. Садертдинова, В.Н. Королева, Н.В. Лисина

Для оперативного решения вопросов гарантийного обслуживания мобильных телефонов были заключены договоры с крупнейшими сервисными центрами Москвы.

Все больше востребованными и популярными становятся так называемые коммуникаторы – устройства, совмещающие функции сотовых телефонов и карманных ПК. Сотрудники ЦУС отслеживают все новинки этих устройств, появляющиеся на рынке Москвы, и всегда готовы помочь своим клиентам выбрать модель, оптимально подходящую для каждого из них.

В цехе проведены организационные работы по внедрению проекта совместно с оператором сотовой радиотелефонной связи по улучшению качества приема сигнала мобильной связи в здании ОАО «РЖД».

С декабря прошлого года Центральная станция связи под руководством Департамента связи активно участвует в работе по внедрению системы технологической ремонтно-оперативной радиосвязи на базе подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM. Целью создания системы является предоставление подвижной радиотелефонной технологической связи, организованной на базе сетей связи сотовых операторов, персоналу ОАО «РЖД» для технического обслуживания, ремонта объектов инфраструктуры и подвижного состава, управления перевозочным процессом и обеспечения безопасности движения поездов.

Цех услуг связи принимает активное участие в общественной жизни коллектива и непосредственно занимается организацией и подготовкой всех спортивных мероприятий, проводимых ЦСС.



А.А. ФИЛИЦИН,
начальник технического отдела



А.В. БАНИН,
заместитель начальника

В конце марта 1918 г. был сдан в эксплуатацию узел связи – Центральный телеграф Народного комиссариата путей сообщения (НКПС), который находился в подчинении Московского отделения Октябрьской дороги. В то время не было центрального органа руководства хозяйством сигнализации и связи – все вопросы дороги решали самостоятельно и только некоторые согласовывались с НКПС. В ноябре того же года технические части телеграфной и телефонной станций, занимающиеся обслуживанием устройств, были переданы в подчинение техническому отделу эксплуатационного управления комиссариата. Именно этот момент можно считать днем рождения технического отдела (ТО) Центральной станции связи.

В АВАНГАРДЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

■ Его главная задача – организация технического содержания и эксплуатации устройств, систем и сооружений связи, модернизация, обновление и развитие основных средств производства, внедрение новой техники и технологий. Решая эти задачи, специалисты ТО вместе с инженерным штатом эксплуатационных подразделений осуществляют коренную реконструкцию всех средств и систем связи.

В начале 2000 г. при модернизации центрального телефонного узла ЦСС для предоставления услуг аппарату управления МПС была введена в эксплуатацию крупнейшая в Европе цифровая учрежденческая телефонная станция на 10 тыс. абонентов.

Большим достижением в деле освоения новых цифровых методов передачи информации по каналам связи стал факт демонтажа в июле 2004 г. последней аналоговой системы связи К60 в ЛАЗе ЦСС. С этого момента вся магистральная технологическая сеть связи, эксплуатация которой возложена на ЦСС, стала цифровой.

Коллектив ТО руководит процессом внедрения новых цифровых технологий для передачи голосового и мультимедийного трафика. С помощью системы персональной видеоконференцсвязи (СПВКС), спроек-

тированной, построенной и введенной в эксплуатацию при активном участии специалистов отдела, обеспечивается возможность обмена разными видами информации (видеоизображение, голос, данные) в ходе совещаний президента ОАО «РЖД» с начальниками железных дорог в режиме реального времени.

Узел Интернет, услуги и сервис которого пользуются огромным спросом у корпоративных клиентов как центрального аппарата, так и филиалов компании, – это тоже результат труда коллектива.

При непосредственном участии специалистов ТО спроектирован цифровой шлюз пакетной телефонии, который позволяет предоставлять абонентам технологической телефонной сети самый современный коммуникационный сервис, в том числе проведение голосовых селекторных совещаний любого уровня.

Недавно вышел новый Закон РФ «О связи», который предъявляет новые требования к организации и управлению выделенными сетями связи. Учитывая это, специалисты технического отдела активно работают над внедрением единой системы централизованного управления и мониторинга технологической сетью связи ОАО «РЖД» (ЕСМА), а также централизованной автоматизирован-



Первый ряд (слева направо): О.С. Мазеева, Т.В. Соломатина, Л.Н. Сидоренко; второй ряд: Т.Б. Самойлова, начальник отдела А.А. Филицин, заместитель начальника отдела А.В. Банин



Первый ряд (слева направо): О.В. Ершкова, Е.А. Желова; второй ряд: В.Н. Тарусов, М.Г. Чирков, Г.Г. Таканаев



Слева направо: М.П. Пахомова, А.Е. Курочкин, С.Э. Бахарева

ной системы обработки данных и расчетов за услуги связи (АСР).

С середины 2006 г. технический отдел участвует в модернизации магистральной сети связи совещаний ОАО «РЖД», построенной еще в середине прошлого века на базе аналогового оборудования (в основном аппаратура МСС-12-6) и использующей при своей работе аналоговые каналы связи. Она не имеет системы удаленного управления, мониторинга и администрирования и требует больших расходов по профилактике и обслуживанию.

После проведения сравнительных и эксплуатационных испытаний различных типов аппаратуры связи совещаний специалисты отдела рекомендовали к использованию на сети комплекс оборудования на базе мультисервисных мультиплексоров СМК-30 (далее СС-СМК) производства НПЛ «Пульсар». Комплекс СС-СМК реализует в себе функции мониторинга и управления. Он позволит перевести магистральную сеть связи совещаний ОАО «РЖД» на цифровые технологии. Сейчас идет поэтапная замена устаревшей аппаратуры в управлениях и отделениях железных дорог.

В прошлом году Центральной станции связи было поручено организовать выставочную экспозицию инновационных технологий в области железнодорожного транспорта в Центре научно-технической информации, а также обеспечить сотрудников Центра всем спектром услуг технологической связи ОАО «РЖД».

Сотрудники технического отдела совместно с другими специалистами ЦСС обеспечивали проектирование, поставку, монтаж и пусконаладочные работы активного оборудования для организации телефонной связи, Интернета, систем передачи данных и оснащения выставочной экспозиции.

Организация и проведение капитального ремонта объектов связи, разработка и реализация планов капитальных вложений ЦСС, внедрение прогрессивных технологий и рационализация эксплуатационной деятельности, разработка предложений по продлению сроков службы систем и сетей связи – все это входит в круг задач, выполняемых коллективом отдела.

В настоящее время в техническом отделе трудятся 16 высококвалифицированных специалистов в

возрасте от 25 до 60 лет, все имеют высшее образование. Их профессионализм позволяет решать весь комплекс поставленных задач. Старшее поколение передает накопленный опыт и знания молодым сослуживцам. Сотрудники технического отдела регулярно проходят обучение на различных курсах повышения квалификации и используют предоставленные возможности для повышения качества работы и своего профессионального роста.

С началом реформы хозяйства связи существенно возросли требования к работе всего телекоммуникационного комплекса железнодорожной отрасли в целом и техническому отделу ЦСС, в частности. На первом этапе реформирования в июле 2006 г. были образованы 17 дорожных дирекций связи и 73 региональных центра связи.

Второй этап, начавшийся 1 января этого года, позволит улучшить качество предоставляемых услуг связи и потребует от ЦСС и коллектива технического отдела большей отдачи и творческой инициативы.

В преддверии юбилея нельзя не вспомнить ветеранов, работавших в разные годы в техническом отделе: Б.Н. Шлыкова, Н.Г. Янчука, Ю.И. Гранича, Т.С. Бахметьеву, Е.Ф. Кузьмичеву, Л.Ф. Александровскую. От всего сердца хочется поблагодарить их за то, что они заложили надежный фундамент дружного, сплоченного и высокопрофессионального коллектива технического отдела. Своим трудом, умом и талантом они способствовали становлению, развитию и процветанию Центральной станции связи.

В ознаменование 90-летнего юбилея коллектив технического отдела от всей души поздравляет руководство и всех работников Центральной станции связи. Желаем Вам счастья, успехов в работе и материального благополучия!



Коллектив Дорожной дирекции связи Красноярской дороги поздравляет коллектив ЦСС с юбилеем.

На протяжении девяти десятилетий Центральная станция связи решала главную задачу – обеспечивала бесперебойную работу железнодорожного транспорта. Успехи каждого предприятия определяют его работники – высококлассные специалисты, знающие свое дело, а таких в вашем коллективе немало. Благодаря профессионализму, сплоченности вам удалось достичь огромных успехов.

В этот праздничный день от всей души желаем вам и вашим близким крепкого здоровья, успешной и плодотворной деятельности, удовлетворения от работы и осуществления ваших замыслов.

Е.В. ТУПИЦЫН,
начальник дирекции связи Красноярской дороги



С.Б. ШАМЦЯН,
инженер по охране труда

ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА ВСЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНЫ

На Центральной станции связи большое внимание уделяется вопросам охраны труда, созданию благоприятных санитарно-бытовых условий и повышению культуры производства. На предприятии ведется планомерная работа, направленная на улучшение условий труда работников и предусмотренная планом мероприятий и коллективным договором филиала.

Регулярно работники обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, а отдельные категории — молоком, мылом и обезвреживающими средствами. Все рабочие места укомплектовываются аптечка первой медицинской помощи.

Контролируется содержание рабочих мест, инструмента, оборудования, территории подразделений, служебно-технических и санитарно-бытовых помещений, комнат отдыха и приема пищи согласно требованиям охраны труда.

Работники должны знать и выполнять нормы и требования законодательных и нормативных актов, правила и инструкции по охране труда, соблюдать производственную и технологическую дисциплину. Регулярно проводится обучение кадров с последующей сдачей экзаменов, инструктажи.

Для контроля за соблюдением работниками и работодателем законодательства по вопросам охраны труда, а также соответствующего раздела коллективного договора привлекаются представители профкома.

В апреле прошлого года на предприятии стартовал смотр-конкурс на лучшее структурное подразделение ЦСС по обеспечению безопасности труда и образцовому содержанию рабочих мест и санитарно-бытовых помещений. Несмотря на то что такие конкурсы проводились уже не раз, последний, приуроченный к 90-летию нашего предприятия, был встречен работниками с большим энтузиазмом.

Основная цель смотра-конкурса — улучшение условий труда, снижение производственного травматизма, предупреждение профессиональных заболеваний и повышение культуры производства.

Чтобы условия конкурса были

равными для всех, 15 цехов были разделены на три группы в соответствии со спецификой деятельности. При этом учитывалось наличие или отсутствие вредных и опасных условий труда, состояние оборудования и инструмента, собственных производственных и служебных зданий, территорий, прилегающих к цеху.

Специально для смотра-конкурса была разработана балльная методика оценки, отражающая практически все аспекты охраны труда. В первую очередь комиссия обращала внимание на производственный травматизм. При отсутствии таких случаев в копилку команды добавлялось сразу 20 баллов, но если во время проведения конкурса допущен тяжелый несчастный случай, цех автоматически исключался из соревнования.

Работа подразделений оценивалась по пятнадцати критериям, в том числе таким, как состояние рабочих мест, оборудования и инструментов, служебно-технических и санитарно-бытовых помещений, деятельность уполномоченных и др. Также учитывалось состояние наглядной агитации по охране труда, противопожарной и промышленной безопасности, электробезопасности.

За отсутствие или неукрепленность аптечек первой медицинской помощи, несвоевременное обеспечение работников цеха спе-

цодеждой, спецобувью, другими средствами индивидуальной защиты, нарушение графика прохождения медицинских осмотров с подразделения снимались баллы.

Для подведения итогов смотра-конкурса была создана комиссия под руководством главного инженера ЦСС Евгения Васильевича Жукова, в которую входили специалисты отдела кадров, технического отдела, отдела электросвязи, сектора энергетического надзора (главный энергетик и инженер по охране труда) и представители профсоюзной организации.

В течение нескольких месяцев конкурсная комиссия анализировала работу, проводимую в разных подразделениях. В январе текущего года после подсчета количества набранных баллов в каждой из трех групп был выбран победитель. В первой группе лидировал самый большой по численности цех № 2, имеющий разноплановое, сложное хозяйство. Во второй — цех эксплуатации междугородной телефонной связи. Коллектив цеха, состоящий только из представительниц прекрасного пола, обеспечивает качественную связью железнодорожников и очень ответственно относится к вопросам охраны труда. В третьей группе победил цех услуг связи. Несмотря на то что цех создан не так давно, а он ровесник ОАО



Снижение уровня производственного травматизма на ЦСС

«РЖД» и в нем трудятся молодые специалисты, здесь уже заложены хорошие традиции. Победители получили памятные свидетельства и денежные премии.

Как показывает практика, подобные мероприятия помогают улучшить условия труда, а значит сохранить жизнь и здоровье работников. В дальнейшем планируется проведение таких смотров-конкурсов ежегодно.

Законодательно установлено, что профсоюз может создавать свои инспекции и иметь уполномоченных по охране труда в трудовых коллективах. Есть такие люди и в подразделениях ЦСС. Они активно участвовали в смотре-конкурсе и принесли своим цехам значительное количество баллов.

На Центральной станции связи разработано Положение, регламентирующее деятельность уполномоченных в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации, федеральными законами «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», «Об основах охраны труда в Российской Федерации». В этих документах прописаны права профсоюзных организаций на осуществление контроля за охраной труда на предприятии.

В своей деятельности доверенные лица профкома руководствуются законодательными и нормативными правовыми актами о промышленной безопасности, охране труда, а также коллективным договором и нормативными актами филиала. Они согласовывают свои действия с руководителями цехов, профсоюзными органами, службой охраны труда и другими службами филиала. Для эффективной работы уполномоченных в ЦСС созданы все условия. Их обеспечивают правилами, инструкциями, другими нормативными и справочными материалами по охране труда. По специальной программе на курсах в РАПСе, а также на

технических занятиях проводится их обучение.

Основными задачами доверенных лиц являются создание на предприятии здоровых и безопасных условий труда, соответствующих требованиям норм и правил промышленной безопасности и охраны труда, контроль за их состоянием, соблюдением законных прав и интересов работников, за выполнением коллективного договора, а также предложение мер по улучшению условий труда для включения их в коллективный договор. Кроме этого они должны разъяснять работникам их права на здоровые и безопасные условия труда, защищать их интересы в случаях возмещения ущерба за вред, причиненный их здоровью на производстве.

Уполномоченные выбираются на общем собрании цеха совместно с профкомом на срок не менее двух лет. Это, как правило, самые активные, болеющие душой за свой коллектив люди, пользующиеся доверием коллег. Они контролируют соблюдение работодателем трудового законодательства в области охраны труда, нормативных правовых актов, а работниками норм, правил и инструкций по охране труда, правильность применения средств коллективной и индивидуальной защиты. В случаях непосредственной угрозы жизни и здоровью работников уполномоченные могут потребовать от работодателя приостановления работ, устранения выявленных нарушений закона и нормативных правовых актов.

В их обязанности входит также получение сведений от руководителей и других должностных лиц о состоянии условий и охраны труда, обо всех несчастных случаях на производстве, информировать работников о выявленных нарушениях законодательства и экологической безопасности, правил и норм, проводить разъяснительную

работу в трудовом коллективе по вопросам охраны труда.

Уполномоченные в качестве представителей потерпевших работников принимают участие в работе комиссий при расследовании несчастных случаев на производстве, возникновении профессиональных заболеваний, при испытаниях и приемке в эксплуатацию производственных объектов и средств производства. Также они имеют право самостоятельно проверять и обследовать техническое состояние зданий, сооружений, санитарно-бытовых помещений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их нормам и правилам по охране труда, контролировать эффективность работы вентиляционных систем, санитарно-технических устройств, наличие и состояние средств коллективной и индивидуальной защиты работников, разрабатывать мероприятия по устранению выявленных недостатков и предупреждению несчастных случаев на производстве. В составе цеховых комиссий они участвуют в проверке знаний работниками норм охраны труда и в осуществлении трехступенчатого контроля.

Каждый год на собрании своего подразделения уполномоченные отчитываются о проделанной работе. За активную работу лучшие из них премируются работодателем и профсоюзной организацией ЦСС. Если же кто-то из уполномоченных не выполняет возложенные на него функции или слабо защищают права работников, то по решению цеха может быть отозван раньше срока.

Для повышения уровня охраны труда и оценки эффективности работы подразделений на ЦСС введена так называемая рейтинговая система. Рейтинг рассчитывается по следующим параметрам: интенсивность труда, экономическая эффективность, качество технического обслуживания, охрана труда, качество обслуживания клиентов, статистика листов регистрации. Таким образом каждый месяц определяются лидеры в производственной деятельности и в вопросах охраны труда.

В методике определения рейтинга учитываются такие показатели, как количество несчастных случаев за истекший месяц, время нахождения на больничном листе по несчастному случаю, списочная численность работающих, а также количество нарушений норм охраны труда.

В результате всей этой работы на ЦСС значительно снижен уровень производственного травматизма.

Инженер сектора
энергонадзора
Д.А. Король проверяет
средства индивидуальной
защиты





О.Я. БУРДИАН,
председатель профсоюзного
комитета ЦСС

ОПОРА И ПОДДЕРЖКА ГАРАНТИРОВАНЫ

Для рядовых тружеников профессиональный союз железнодорожников всегда был и остается опорой и поддержкой. Сегодня совместно с ОАО «РЖД» он активно участвует в реформировании и структурных преобразованиях отрасли, направленных на повышение эффективности работы Компании и улучшение социально-экономического положения ее работников.

■ В профсоюзной организации ЦСС более 600 работников, объединенных в 15 цеховых и семь профсоюзных групп. Она является структурной единицей Российского профсоюза железнодорожников и транспортных строителей, пользуется его защитой. В своей деятельности профком руководствуется Трудовым Кодексом, основами гражданского законодательства, Законом РФ «О коллективных договорах и соглашениях», Уставом Российского профсоюза железнодорожников и транспортных строителей.

В состав профсоюзного комитета входят И.А. Кульчицкая, С.Б. Шамцян, С.Г. Карасева, Е.Г. Махмутова, Н.В. Горбунова, Л.В. Нещерет, Л.В. Соколова, а также председатель Совета ветеранов Т.В. Самохвалова и руководители коллективов домов культуры в поселках «Север» и «Южный» Т.В. Азаренкова и Г.М. Костеневич. Работники этих домов культуры работают на постоянной основе и содержатся за счет средств Центральной станции связи. Штатное расписание и смета на их содержание согласовываются с директором ЦСС.

Профком контролирует выполнение Трудового Кодекса РФ, защищает интересы членов профсоюза и всего коллектива, следит за поддержанием достойного уровня заработной платы работников. От имени работников его представители заключают с администрацией Коллективный договор и контролируют выполнение принятых обязательств.

Важным направлением деятельности профсоюза является работа

по улучшению условий охраны труда, и касающиеся этой темы вопросы обязательно включаются в Коллективный договор. Забота профкома – проследить за благоустроенностью производственных и бытовых помещений, приобретением новой мебели и холодильников, содержанием в порядке комнат отдыха, своевременным обеспечением людей спецодеждой, а тех, кто работает во вредных условиях, – молоком и соком.

Следит профком и за безопасным производством работ. В цеха приобретаются защитные средства – диэлектрические перчатки, указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими ручками, токоизмерительные клещи. Персонал, обслуживающий электрооборудование и газовое хозяйство, проходит периодическое обучение и проверку знаний. Ежегодно проводится аттестация рабочих мест.

Кроме этого, профсоюзный комитет осуществляет общественный контроль за соблюдением законодательства в области труда, здоровья и трудовых отношений, принимает участие в расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Партнерские отношения с Департаментом медицинского обслуживания и Центральной поликлиникой ОАО «РЖД» помогают оперативно решать вопросы оздоровления работников и членов их семей. По инициативе профсоюза в Коллективный договор включен пункт об оплате дорогостоящих лекарств.

Регулярно на заседаниях профкома и общих собраниях коллектива совместно с руководством ЦСС анализируется выполнение принятых взаимных обязательств по Коллективному договору, заслушиваются отчеты руководителей о выполнении соглашения по охране труда и технике безопасности, разбираются случаи нарушения трудовой дисциплины, рассматриваются заявления работников на улучшение жилищных условий, решаются другие проблемы.

С профкомом согласовываются вопросы режима труда и отдыха работников (графики отпусков, продолжительность рабочего времени, работы в выходные и праздничные дни, оплата труда и премирование).

Активная профсоюзная работа ведется в первичных организациях. К примеру, во второй цех, где трудятся антенщики-мачтовики, по инициативе цехового комитета под руководством Е.Ю. Даниловцева приобретены удобные шкафы для хранения спецодежды и электрические сушилки. На цеховой территории оборудована площадка для мусорного контейнера. В радиощеке поселка «Север» совместными усилиями администрации и местной профсоюзной организации, возглавляемой С.В. Моисеевым, отремонтирован учебный класс по охране труда и технике безопасности, закуплены информационные материалы для обучения. В ближайшее время планируется приобрести видеоаппаратуру для просмотра учебных фильмов. На территории цеха бывшие механические мастерские переделаны и отданы работни-

кам энергоучастка. Летом, когда начинается «огородная компания», цехом помогает сотрудникам организовать полив садовых участков.

Благодаря хорошо налаженной информационной работе рядовые члены профсоюзной организации в курсе всех решений ЦК Роспрофжела и территориального профсоюзного комитета.

Для сотрудников и их семей профком организует интересный отдых. Например, в прошлом году были организованы автобусные экскурсии в Ростов Великий, Переславль-Залесский, Александров, побывали на Валдае, познакомились с достопримечательностями усадьбы Поленово. Кроме этого, состоялась экскурсия на теплоходе по Волге с посещением старинных русских городов: Нижний Новгород, Тверь, Ярославль, Мышкин, Углич и др.

вадет свои спектакли и коллектив народного театра, существующего в ЦСС уже не один год. Костюмы для выступлений шьют сами участники, а вот для постановки спектаклей и «капустников» приглашается профессиональный режиссер. Его труд оплачивается из профсоюзных средств.

Готовились связисты и к нынешнему 90-летию юбилею. Коллективы домов культуры в поселках «Север» и «Южный» организовали концерты для детей. В феврале на базе дома отдыха «Березка» была проведена Спартакиада, посвященная этому событию.

Работники предприятия дружат со спортом не только во время соревнований. Представители цеховых профсоюзных комитетов и проффорги активно поддерживают эту «дружбу» — покупают спортивный

«Южный» в сквере Победы 9 мая проходил митинг, посвященный памяти погибших. Много слов благодарности и пожеланий было сказано в адрес тех, кто защищал нашу страну, им дарили цветы, а в местном доме культуры был устроен концерт.

Не обделены вниманием и заботой проработавшие многие годы пенсионеры. К юбилеям и праздникам им дарят подарки, совет ветеранов распределяет материальную помощь, выделяемую из средств ЦСС. Через негосударственный пенсионный фонд «Благосостояние» они получают дополнительную отраслевую пенсию. Теперь уже традиционно, в октябре, отмечается «День пожилого человека».

Стабильная работа, нормальный морально-психологический климат в коллективе и высокое качество предоставляемых услуг связи ОАО



Новогодний вечер в ЦСС

Прошлым летом более 40 работников вместе с семьями отдыхали в пансионате «Лазаревское» и санатории «Вулкан» на берегу Черного моря. Некоторым посчастливилось побывать на Байкале и увидеть его красоты — эта железнодорожная экскурсия была организована территориальным комитетом профсоюза.

При содействии профкома более 100 детей сотрудников ежегодно отдыхают в детском оздоровительном центре «Старая Руза» и лагере в Болгарии по льготным путевкам. На новогодние праздники все ребята получают подарки и билеты «на елку».

В цехах и отделах весело и организовано отмечаются праздники — устраиваются вечера отдыха, огоньки с интересными конкурсами и танцевальными программами, приглашаются фольклорные ансамбли, эстрадные артисты. Показы-

тарь, выделяют средства на спортивные мероприятия. В поселке «Север» для любителей хоккея зимой заливается ледовая площадка, а летом на благоустроенном поле тренируется футбольная команда — постоянный участник первенства Домодедовского района. Сотрудники радиоцеха в Барыбино охотно посещают спортзал, возникший на месте отслужившей свой срок котельной, играют в волейбол, настольный теннис, занимаются фитнесом.

Большое внимание уделяется ветеранам, а их более 600 человек. Им предоставляются бесплатные путевки в дом отдыха «Березка», выделяется денежное пособие от профкома. В прошлом году во время празднования 62-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне в цехах и отделах были организованы встречи нынешних работников с ветеранами. На территории поселка

«РЖД» — это и есть результат успешной совместной деятельности администрации и профкома. Центральная станция связи неоднократно занимала призовые места в отраслевом соревновании предприятий и организаций железнодорожного транспорта.

За последнее время на предприятии не было случаев травматизма, не нарушались действующее законодательство о труде и условия Коллективного договора. Не загруженной оказалась и комиссия по трудовым спорам — ни одного заявления и обращения туда не поступало.

Сегодня коллектив связистов готовится к работе в новых условиях в единой большой семье, объединенной Центральной станцией связи, и задача профсоюза — поддерживать людей при реформировании хозяйства связи, обеспечить их социальными гарантиями.

НЕ СТАРЕЮТ ДУШОЙ ВЕТЕРАНЫ

■ Прошедший год был для коллектива ветеранов ЦСС юбилейным – Совету исполнилось 20 лет. Главная цель его создания – помощь людям, отдавшим много лет жизни труду, найти путь к сердцу каждого. Как не вспомнить первого председателя Совета ветеранов Егора Федотовича Кузьмичева, который сплотил пожилых людей. Человек доброй, большой души, он знал проблемы ветеранов, старался помочь в их решении.

Заложенные им традиции хранит и развивает Тамара Владимировна Самохвалова, которая стала преем-

ся чаще, по мере возникновения повседневных проблем.

– Прежде всего это оказание материальной помощи, – рассказывает Тамара Владимировна. – К сожалению, количество инвалидов и одиноких пенсионеров велико. В нашей организации за чертой бедности живут более трехсот человек. Материальная помощь от 200 до 350 руб., которую оказывает фонд "Почет", недостаточна. Обращаемся за поддержкой к начальнику ЦСС В.Ю. Бубнову, председателю профсоюзного комитета О.Я. Бурдяну, в комиссию при прези-

– Поддержание здоровья ветеранов – наша постоянная забота, – продолжает рассказывать Тамара Владимировна. – Мы содействовали нашим членам в получении путевок в санатории Кисловодска, Ессентуков, Подмоскovie. К счастью, есть среди ветеранов такие, которым "года – не беда". Они ведут активный образ жизни, ездят в Подмоскovie дом отдыха "Березка", плавают в бассейне, ходят на лыжах. Их часто приглашают на концерты, посвященные праздничным датам, в театры.

В прошлом году интересно отмечен "День пожилого человека".



Тамара Владимировна Самохвалова



На встрече ветеранов



ницей Е.Ф. Кузьмичева. Она необычайно активный и жизнерадостный человек. Своей энергией охотно делится с пожилыми людьми.

Сегодня организация объединяет 603 человека. Это люди разных судеб, прошедшие нелегкий жизненный путь: участники Великой Отечественной войны, блокадники, труженики тыла, узники концлагерей, инвалиды, пенсионеры. Старейшему ветерану – Елене Павловне Головановой – в прошлом году исполнилось 103 года. Во время войны она работала телефонисткой и бодисткой у наркома путей сообщения Л.М. Кагановича. Ее называли "связной Лазаря". Она награждена многими орденами и медалями. Ей организация уделяет особое внимание.

Совет собирается два раза в год. На заседаниях обсуждаются и принимаются планы работы на полугодие. Рабочие заседания проводят-

денте ОАО "РЖД". Они стараются выполнить наши просьбы.

В последнее время Совет стал больше уделять внимания решению тех бытовых проблем, с которыми ветераны не могут справиться самостоятельно.

Так, помогли Н.А. Михайловой, в квартиру которой в течение четырех лет поступала только горячая вода. Теперь установили специальный насос, подающий холодную воду на верхние этажи. По ходатайству Совета перед губернатором Московской области отремонтирован балкон, который пять лет находился в аварийном состоянии, в квартире Т.Ф. Хлестуновой. Инвалиду Л.Н. Аганиной помогли получить через Московское областное региональное отделение фонда социального страхования РФ инвалидную коляску. Совет помогает писать заявления в различные инстанции, оформлять документы.

К празднику профком ЦСС подарил 23 путевки на экскурсию в Мелихово, в музей А.П. Чехова. Побывали пенсионеры и на экскурсиях в Коломне.

У ветеранов немало увлечений. Члены Совета Р.Т. Рычкова и Н.К. Митракова вышивают картины. Устраивают выставки своих работ. В.Н. Гучак – великолепная швея и вышивальщица. В теплое время года пенсионеры выращивают на своих приусадебных участках цветы, овощи и ягоды. Так что скучать некогда. Главное – не стареть душой!

Организация ветеранов ЦСС работает активно, интересно. Основное направление ее деятельности, учитывая сегодняшнюю экономическую ситуацию, – забота о материальном положении пенсионеров, их здоровье и благополучии. Много уже сделано в этом направлении, но еще больше надо сделать.

Г. ПЕРОТИНА



Б.Н. ШЛЫКОВ,
ветеран

ЧТОБЫ СВЯЗЬ РАБОТАЛА ЧЕТКО

■ На ЦСС я пришел работать в 1950 г. после ликвидации строительства железной дороги Салехард – Игарка, где трудился после окончания Ленинградского электротехнического института инженеров сигнализации и связи. Назначен я был инженером ЛАЗа в техническом цехе МТС, которым руководил М.Ф. Длусский. В состав цеха входили ЛАЗ и ручная междугородная телефонная станция.

ЛАЗ в то время размещался на первом этаже главного здания МПС. Работал в смене, которой руководил В.И. Леонов, а с 1956 г. возглавил одну из смен.

Оборудование ЛАЗа в то время было в основном импортное, приобретенное до войны в США и Англии, полученное по репарациям после Великой Отечественной войны из Германии и частично отечественное.

Трехканальные американские системы использовались для связи с управлениями дорог в Свердловске и Куйбышеве, немецкие пятнадцатиканальные системы – с Киевом и Харьковом, а восьмиканальные – с Ленинградом, Минском, Казанью, английские трехканальные – с Киевом, Харьковом и Волгоградом.

Оборудование имело большой износ. Вся связь осуществлялась по цветным цепям воздушных линий. Ее качество сильно зависело от атмосферных условий. Больше всего хлопот доставляли в зимнее время отложения инея и гололеда на проводах. Считалось, что улучшить связь можно, обивая провода от инея и гололеда. Такая работа возлагалась на дистанции пути, и качество ее выполнения проверить было практически невозможно. Обычно связь восстанавливалась к середине рабочего дня, когда иней исчезал под лучами солнца.

Некоторые системы не имели автоматической регулировки уровней по трансляциям. Ежедневно ее вручную делали электромеханики. Аналогично включались резервные трансляции. К тому же моторы АРУ значительно ухудшали соотношение уровня сигнал-помеха. Таким образом, всю первую половину дня специалисты измерительной группы и смены ЛАЗа регулировали уровни сигнала по трансляциям и остаточное затухание в каналах, и в результате в конце рабочего дня они очень уставали.

Летом были другие проблемы: во время ремонтных работ на воздушных линиях связи повреждались цепи, возникали обрывы, сообщения с землей и др.

В 1955 г. начали монтировать оборудование ЛАЗа в новом помещении. Работу выполняли в основном специалисты технического цеха. Монтировали оборудование инженеры-измерители М.Д. Беляева, Е.И. Кондратьева, В.И. Егорова. Монтаж кабель-ростов, прокладку и вязку кабелей связи и электропитания провели инженер коммутаторского зала Н.Н. Адаменко, электромеханик М.В. Кукушкин, монтер В. Ручкин и др. Обо-

рудование переносили в новый ЛАЗ в основном в ночное время, чтобы связь прерывалась ненадолго.

В 1956–1957 гг. ручную междугородную телефонную станцию М-60 заменили на коммутатор МРУ. Позднее вместо систем высокочастотного телефонирования, полученных по репарации, установили оборудование Z-8 из ГДР, а затем и отечественное В-3 и В-12.

Аппаратура В-3, В-12 занимала в ЛАЗе большие площади. Так, трехканалка размещалась на двух стандартных стойках, а двенадцатиканалка – на восьми. Это оборудование требовало периодического контроля токов накала и анода электронных ламп. Систему передачи В-3 и В-12 в первую очередь установили на магистрали Москва – Куйбышев, а затем Москва – Казань и Москва – Ленинград. Но это оборудование незначительно увеличивало количество каналов магистральной связи, а потребности сети в них росли.

Частично спасало положение внедрение на дорогах Урала, Сибири и Дальнего Востока аппаратуры деления стандартных каналов ТЧ (СДК-21), которая удваивала их число. Однако при этом ухудшалось качество связи, так как ширина такого канала составляла только 300–1700 Гц. Эти каналы не использовали для связи совещаний.

Специалисты ЦНИИ МПС еще ранее предпринимали попытки улучшить качество таких каналов путем воспроизведения их верхних частот. Но испытанные на ЦСС образцы незначительно улучшили положение, поэтому их в дальнейшем применять не стали.

Для защиты каналов радиорелейных линий связи МПС от утечки передаваемой по ним информации в пределах 100-километровой зоны вокруг Москвы была проложена двухкабельная линия связи с уплотнением ее аппаратурой V-60S на участках от Москвы до Клина, Куровской, Песков, Малого Ярославца, Орехово. Во вновь организованные системы были переведены каналы радиорелейных и воздушных линий связи. В дальнейшем часть лампового оборудования V-60 (стойки линейной, групповой и генераторной аппаратуры) была заменена полупроводниковым.

Как заместитель начальника технического цеха МТС в 1961 г. я принимал непосредственное участие в монтаже оборудования V-60S в ЛАЗе.

Все новое оборудование в ЛАЗе монтировали работники цеха под руководством инженеров-измерителей. Еще до пуска систем в эксплуатацию они обучали технический персонал смен работать с аппаратурой и проверяли их знания. Состояние оборудования и выполнение профилактических работ контролировалось ежемесячно, а результаты проверок учитывались при подведении итогов соревнования смен.

Каблирование линий связи на участках электрифицированных железных дорог переменного тока значительно улучшило качество каналов магистральной телефонной и телеграфной связи.

На переменном токе вначале электрифицировали опытный участок Ожерелье – Павелец, а затем – участки Мариинск – Красноярск, Владимир – Горький – Киров. При этом прокладывали один кабель для нужд МПС, а второй – для Минсвязи. Одновременно, как резерв для МПС, устанавливали аппаратуру KB-12. Позднее на участках электрификации прокла-



Проверка
комплексов ДАТС



Рабочее место
электромеханика
на базе американского
телефонного аппарата

дывали два специально разработанных для МПС кабеля МКПАБ 7х4х1,2+5х2х0,7+1х0,9 и устанавливали аппаратуру К-60п.

Мне довелось участвовать в пусках магистральных связей на участках электрификации Владимир – Горький, Горький – Шахунья, а также в последующем – в специфицировании оборудования КВ-12, К-60п, «Кама» на заводах аппаратуры дальней связи в Ленинграде, Узловой, Перми, Дилижане.

Поскольку фонды на оборудование были ограничены, приходилось совместно со специалистами служб сигнализации и связи уточнять потребности в ней, а также проверять оформление спецификаций на объекты эксплуатации. В этой работе нам активно помогали заместитель службы Дальневосточной дороги В.Г. Соколов, инженер технического отдела Западно-Сибирской дороги Г.Г. Омельченко и др.

В марте 1968 г. я был назначен начальником производственно-экспериментального цеха ЦСС. Цех ремонтировал оборудование VS-60, аппаратуру К-60п. Эту работу качественно выполняли И.П. Колесникова, Т.В. Самохвалова. Паспортизацией оборудования ДАТС, изготовлением тиккеров радиорелейных каналов для цеха АТС занимались Л.И. Рожкова, Н.В. Гуммова, А.В. Соколов, модернизацией комплектов АТА для кода телеграфа – М.М. Чугунов.

По заданию управления проводились проверки магистральной связи на сети дорог на участках Москва – Брест, Казань – Свердловск, Москва – Киев – Львов – Чоп и др. С благодарностью вспоминаю общение с инспектором магистральной связи Н.А. Корытным – прекрасным специалистом и просто замечательным человеком.

В 1978 г. ЦСС возглавил А.А. Сахнин. В это время я был назначен начальником технического отдела ЦСС. Начался первый этап модернизации основного оборудования цехов станции, в первую очередь технического цеха телеграфа.

В связи с недостатком производственных площадей в здании МТС телеграф разместили на 14-м этаже здания вычислительного центра Московской дороги. Заново смонтировали оборудование телеграфной станции (АТ-ПС-ПД), тонального телеграфа (ТТ-12, ТТ-48) и источники электропитания для них, а также проложили кабели связи между МПС и зданием вычислительного центра для передачи каналов ТЧ в тональный телеграф и телеграфных каналов в большой зал телеграфа, который остался в главном здании МПС. Эти работы проектировали специалисты ГТСС под руководством главного инженера проекта М.А. Крупской. Подготовку заданий вели старшие инженеры технического цеха Л.К. Брежнева и В.В. Толковская. Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей связи были выполнены

силами работников технического цеха телеграфа, который возглавлял В.П. Емельянов, и линейно-кабельного цеха под руководством Н.М. Петрухина. Станция была сдана в эксплуатацию в 1980 г.

В 1984 г. началась модернизация оборудования декадно-шаговой АТС на 10 000 номеров и ДАТС-60 на 450 каналов. Поскольку было принято решение использовать оборудование финской фирмы «Стандарт электрик Пухелин теолисус», пришлось разработать для него технические условия эксплуатации и технические требования. Эти работы возглавил главный инженер ЦСС А.П. Галушкин, а курировал заместитель начальника управления В.Е. Малявко.

В это же время весь комплекс нового оборудования ручной междугородней телефонной станции разместили в здании ГВЦ МПС. Проектирование станции выполняли специалисты ГТСС под руководством главного инженера проекта Е.Д. Шор. При замене оборудования АТС была построена кабельная канализация, проложены новые и переложены существующие кабели, а также смонтировано оборудование электропитания АТС, ДАТС, РМТС и ЛАЗа МТС. Все работы выполнил эксплуатационный персонал ЦСС, чему во многом способствовали организаторские способности, знания и опыт главного инженера И.А. Здравцова. И только часть работ по строительству телефонной канализации осуществила подрядная организация. Технический отдел ЦСС принимал непосредственное участие в модернизации устройств станций.

Все перечисленные работы до 1992 г. финансировались за счет средств капитальных вложений МПС. В связи с этим отдел оформлял финансовые документы, договоры на проектирование и строительство с подрядными организациями, разрабатывал задания на проектирование, а также контролировал проектирование и выполнение строительно-монтажных работ. Эти работы координировала с присущими ей высоким профессионализмом, целеустремленностью и творческим отношением к труду старший инженер А.А. Устина. Технический отдел также занимался организацией, контролем и оформлением актов выполнения работ по капитальному ремонту всех видов устройств, зданий и сооружений станции. С этим успешно справлялась инженер В.И. Ивашкина.

Рационализаторскую работу на ЦСС в разные периоды организовывали Е.Г. Щербакова, Т.С. Бахметьева.

Охрану труда контролировала Л.Ф. Александровская. Она проводила эту работу добросовестно, грамотно и достаточно успешно.

По случаю 90-летия Центральной станции связи от души поздравляю всех ее специалистов, руководителей и желаю творческих успехов в период реформирования хозяйства связи!



И.Д. БЛИНДЕР,
главный специалист отделения связи ОАО "ВНИИАС"

ПАМЯТЬ НА ВСЮ ЖИЗНЬ

■ В линейно-аппаратном зале ЦСС, куда меня направили после окончания Московского техникума железнодорожного транспорта имени Андреева, я работал с 1947 по 1955 годы. Это были годы послевоенного восстановления и развития народного хозяйства. Линейно-аппаратный зал в то время очень отличался от современного. Междугородная связь Министерства путей сообщения была организована в основном на базе импортных систем передачи с частотным уплотнением, таких как ламповые трехканальные системы С-3, CN, CU, восьмиканальная ME-8, пятнадцатиканальная MG-15. Из отечественных систем на некоторых направлениях использовалась аппаратура СМТ-34.

В начале 50-х годов появилась первая отечественная двенадцатиканальная система передачи В-12, на базе которой осуществлялась связь на участке Москва – Куйбышев. Практически на всех направлениях связь была организована по воздушным линиям, которые создавали много проблем для эксплуатационного штата ЛАЗа. В летнее время часто нарушалась связь во время ремонтных работ, зимой из-за инея и гололеда на проводах значительно возрастало затухание воздушных линий, вызывая на некоторых направлениях полное прекращение связи по всем каналам. В Центральном округе железных дорог связь ухудшалась практически повсюду из-за инея или гололеда.

В этих условиях эксплуатационный штат ЛАЗа должен был восстанавливать один-два канала связи в каждом направлении, что удавалось, как правило, на непродолжительное время ценой огромных усилий.

Мне посчастливилось работать в замечательном, дружном коллективе, который возглавляли в тот период опытный специалист Михаил Францевич Длуский и его заместитель Виктор Григорьевич Гольянов. Отношения в коллективе строились на принципах товарищества и взаимовыручки. Молодым специалистам оказывалась помощь, систематически проводилась техническая учеба.

Специалисты, дежурившие в четыре смены, осуществляли техническую эксплуатацию аппаратуры ЛАЗа. Смены возглавляли инженеры. Настройка и плановая регулировка аппаратуры производились измерительной группой, в которую входили наиболее квалифицированные, опытные работники.

Ответственная, нелегкая работа в те годы ложилась на плечи сменных инженеров – Т.В. Макаричевой, И.В. Летавина, Н.Н. Орловой, В.И. Леонова и др.

С большой благодарностью вспоминаю моих первых учителей и наставников: спокойного, выдержанного Н.В. Селезнева, никогда не унывавшую Д.М. Бузиниер, С.И. Скундину, Г.С. Кондратову.

Для текущего содержания аппаратуры и регулировочных работ не хватало необходимой измерительной техники, только в начале 50-х годов появились тележки с набором генераторов, указателей уровня и магазинов затухания.

В это же время были применены различные технические решения, которые повысили надежность, качество и оперативность связи. При обеспечении связи совещаний, которые проводились достаточно часто, возникало много проблем. Ее устойчивость и качество значительно повысились в результате использования на сети дорог действующей и по настоящее время четырехпроводной системы, в создание которой большой вклад внесли специалисты ЦНИИ МПС.

Существенно повысила качество работы тонального телеграфа аппаратура с частотной модуляцией. Началось внедрение автоматической и полуавтоматической дальней связи. К тому же изменилась технология текущего содержания аппаратуры. Вместо ежедневной чистки контактов и восстановления паек была введена полугодовая профилактика, в результате этого значительно сократилось число отказов.

В коллективе линейно-аппаратного зала трудились выпускники Ленинградского и Московского институтов инженеров железнодорожного транспорта. Очень хорошо проявили себя в работе занявшие в последующем ведущие должности в ЛАЗе М.Д. Беяева, В.И. Егорова, Л.П. Корнакова, Е.И. Кондратьева, Б.Н. Шлыков и др. Добросовестно относилась к своей работе А.П. Гущина, отличалась аккуратностью в оформлении документации Ольга Глинкина.

У сотрудников ЛАЗа были установлены деловые отношения с коллективами линейно-аппаратных залов управлений дорог. Это способствовало оперативному восстановлению и обеспечению надежной работы дальней связи.

Большую помощь в обеспечении качественного функционирования средств связи и в решении конфликтных ситуаций оказывали инспекторы ЦСС И.М. Богуш, Н.А. Корытный, В.И. Кургапкин и др. На всех этапах работы, особенно в разрешении сложных проблем, коллектив ЛАЗа всегда ощущал содействие и помощь со стороны главного инженера ЦСС Л.Р. Ходорова.

За прошедшее время многое стерлось из памяти, однако годы работы на Центральной станции связи оставили у меня самые хорошие, яркие впечатления.

Пользуясь случаем, хочу пожелать нынешнему коллективу Центральной станции связи больших успехов в деле обеспечения бесперебойной связи Российских железных дорог!



В.С. ВОРОНИН,
ветеран ЦСС

ТРИДЦАТЬ ЛЕТ ТОМУ НАЗАД

■ В восемь утра – смена. Каждый день в это время в линейно-аппаратном зале, или, как сокращенно его называют – ЛАЗе, Центральной станции связи МПС суeta. На ходу обсуждаются последние события, которые спешит сообщить ночная смена. Тут же можно узнать краткую сводку самых последних новостей. Потом, в течение дня, смакуя каждую деталь, эти новости будут обсуждать все женщины, а их здесь большинство. Но это потом, а сейчас...

– Таня, я все записала в журнал цепи, посмотришь.

– Девочки! Вчера в нашем магазине такой материал был!..

– Валь, обувайся скорее, на электричку опоздаем.

– ...А я ей говорю, мол, куда тебе тащиться в такую даль, сидела бы лучше у телевизора...

– Юлечка, будь другом, проверь сигнализацию, всю ночь покоя не давала...

– Толя, тебе там записку на пульте оставили...

– Смена!!! Каналы сдают!..

– Ты где сапог так оцарапала? Ладно, побежали...

Наконец все улеглось, успокоилось. Рабочий день начался. У пульта сменного инженера суeta – пропала шестидесятиканальная система. В то время, когда каждый аналоговый канал железнодорожной магистральной связи был на вес золота, счет шел по цепям и системам, даже по отдельным номерам каналов. Конечно, это было чрезвычайным происшествием. Хотя такие происшествия случались – то обрыв линии, то выход из строя аппаратуры...

Электромеханик смены лихорадочно дает обходы. На испытательных и коммутационных стойках все переговорные устройства с линией в ходу.

– Саратов! Саратов! Кто?! Механик? Где Куйбышев?..

– Куйбышев! Куйбышев! Я – Москва! Вы меня хорошо слышите?..

– Рая, отожди с пульта сорок пятый!..

– Я – Москва! Кто?.. Ну что же вы молчите?.. Берите канал у арендатора!..

– Девочки! Быстренько Воронев!.. Толя, сядь на контроль, замминистра будет говорить.

– Кто сегодня дежурный? Каналы на селекторное дают!..

– Девочки! Старшая говорит, что куйбышевские каналы появились. Послушайте скоренько!..

Вот он – рабочий пульс смены. Человеку, попавшему впервые в такую обстановку, кажется, что здесь невозможно выдержать и полчаса. А смена стойко держится двенадцать. Правда, иногда все уходит домой как выжатый лимон, особенно, когда много повреждений. Но для многих ЛАЗ – дом родной, и не мыслят они иной работы. Своим богатым опытом делятся с только что пришедшей молодежью те, кто помнит суровые военные годы, когда четкая оперативная работа связистов определяла ритм работы всего железнодорожного транспорта.

Вспоминают первый день войны.

Тогда, 22 июня 1941 года, связисты первыми в Москве узнали о страшной беде, постигшей наш народ. Но по долгу службы не могли, не имели права сообщить об этом даже своим самым близким и родным. А сообщения о бомбежках, гибели людей, пожарах и разрушениях в городах и на железнодорожных станциях поступали каждую минуту с западных границ нашей Родины. Какие чувства испытали и пережили тогда эти женщины, которые, сжимая в руке до боли телефонную трубку, не могли ничем помочь этому всенародному горю?!

Я, не раздеваясь, подхожу к пульта, узнать обстановку за ночь.

Начальнику цеха негоже не знать сложившуюся за ночь ситуацию.

Несколько дней лил дождь. Ноябрьская погода необычайно капризна. Всего неделю назад лежал снег, выпавший обильно и, казалось, основательно, а вот теперь... Предутренние заморозки не замедлили сказаться – на многих участках образовалась плотная наледь на проводах, что отразилось на многотрадной магистральной линии связи. Связь на Восток и на Среднюю Азию не шла!

Напрасно возмущались движущие министерства. Все, что можно было обеспечить за счет резервов – дали, но это был мизер для того потока информации, который обрушивался с утра на эти направления и обратно. Диспетчер связи и дежурная смена надорвали голоса, отвечая по телефонам и пытаясь хоть как-то повлиять на линейных электромехаников, словно те могли в течение двух-трех часов очистить всю воздушную линию от гололеда. Нет, слишком большие участки и слишком неожиданные. Тут не помогут ни вспомогательные усилители, ни старательное обивание проводов дедовским способом – шестами. Огромные участки воздушки в Казахстане и Приуралье стояли под тяжестью льда. Оставалось уповать только на изменение погоды...

Не успел снять пальто, срочно вызвали в главк. Пока поднимался на лифте и шел путанными коридорами министерства, прикидывал, как лучше договориться о поставках нового оборудования. Тут ясно, что надо самому беспокоиться. Правду говорят: под лежащий камень... А все-таки интересно, почему так сложилось, что даже то, что тебе уже запланировано, приходится «выбивать»?.. И даже традиция сложилась – «толкачи» едут отовсюду, доказывают, что именно им нужно в первую очередь, осталь-

ные могут подождать... Но ведь все уже распланировано, они и так получают свое, не больше и не меньше. Нет же, едут, тратят время, командировочные, нервы... Подхожу к кабинету заместителя начальника главка Василия Егоровича Малявко.

— Проходи, Владимир Сергеевич, проходи, — хозяин кабинета улыбнулся и указал на свободное кресло.

В тесном кабинете уже сидело человек десять. Здесь были представители проектных институтов из Москвы и Ленинграда, начальники отделов, какой-то незнакомый полковник.

— Ну вот, товарищи связисты, — начал председательствующий, — принято окончательное решение о размещении управления Байкало-Амурской железной дороги в Тынде. Отсюда и будем плясать. Тебе, Владимир Сергеевич, два дня на размышление, как организовать магистральные каналы с Тындой. Жду предложений. Ясно?

— Ясно. Но чисто проводных каналов не обещаю.

— Я же сказал — давай предложения. Будем смотреть.

Было над чем задуматься. Недавняя реорганизация железных дорог востока страны была еще в памяти, когда пришлось отвоевывать каждый канал связи для новых управлений дорог. И когда только кончится это латание дыр? Когда появится, наконец, настоящая магистральная связь для всех железных дорог?.. Уж очень медленно идет каблирование сети связи. Да и аппаратура опять же...

В кабинете шел разговор об организации узла связи в Тынде. Представительница Мосгипротранса, невысокая, пышненькая, всегда

румяная и улыбающаяся Люся Пчелкина, без умолку тараторила, показывая присутствующим уже проработанные ее отделом схемы связи.

Я был убежден, что будущее магистральной связи за цифровыми системами, да и не я один. Поэтому так страстно пытался доказать на всех совещаниях по вопросам организации связи на БАМе, что новой дороге просто необходимо идти по пути внедрения самой современной техники, что на новой железной дороге нужно проектировать и строить уже проходившие испытания цифровые системы связи. Однако это был глас вопиющего в пустыне. Руководство главка не принимало никаких доводов по этому поводу: было запрещено проектировать системы на оборудовании, не выпускаемом серийно. А, кроме того, всем казалось, что системы с большой канальной емкостью вообще не потребуются на железной дороге никогда. Было принято решение проектировать и строить шестидесятиканальную систему связи на давно зарекомендовавшем себя оборудовании, хотя все знали, что через десять лет это оборудование выпускаться уже не будет.

Это потом, спустя двадцать лет, будут говорить о «великих достижениях в области железнодорожной связи», пытаясь использовать цифровые системы на магистральных кабелях, проложенных вдоль БАМа и не предназначенных для этих систем. Но это будет уже другое время, когда вся страна будет готовиться к массовому строительству волоконно-оптических линий связи, и появится совершенно другое понимание стратегии развития телекоммуникаций.

С праздником!
Поздравляем мы связистов,
Инженеров и радистов.
Почтальонов, к Вам идущих,
И монтеров вездесущих.



Всех, кто весть нам доставляет,
Связь со всеми упрощает
И в любое время года, несмотря на непогоду,
Новость к нам приносит в дом телерадиописьмом.

Мы желаем вам здоровья
И эфирного раздолья,
Бесконечного коннекта
До любого континента!

АВТОМАТИКА СВЯЗЬ ИНФОРМАТИКА

АСИ

Главный редактор:
Т.А. Филюшкина

Редакционная коллегия:

С.Е. Ададуров, Б.Ф. Безродный,
В.Ф. Вишняков, В.М. Кайнов,
Г.Д. Казиев, А.А. Кочетков,
Б.Л. Кунин, В.М. Лисенков,
П.Ю. Маневич, В.Б. Мехов,
В.И. Москвитин, В.М. Ульянов,
М.И. Смирнов (заместитель
главного редактора)

Редакционный совет:

А.В. Архаров (Москва)
В.А. Бочков (Челябинск)
А.М. Вериги (Москва)
В.А. Дашутин (Хабаровск)
В.И. Зиннер (С.-Петербург)
В.Н. Иванов (Саратов)
А.И. Каменев (Москва)
А.А. Клименко (Москва)
В.А. Мишенин (Москва)
Г.Ф. Насонов (С.-Петербург)
А.Б. Никитин (С.-Петербург)
В.И. Норченков (Челябинск)
В.Н. Новиков (Москва)
А.Н. Слюняев (Москва)
В.И. Талалаев (Москва)
А.Н. Шабельников (Ростов-на-Дону)
Д.В. Шалягин (Москва)
И.Н. Швердин (Иркутск)

Адрес редакции:
111024, Москва,
ул. Авиамоторная, д.34/2

E-mail: asi@css-rzd.ru

Телефоны: отделы СЦБ и пассажирской
автоматики — (495) 262-77-50;
отдел связи, радио и вычислительной
техники — (495) 262-77-58;
для справок — (495) 262-16-44

Корректор В.А. Луценко
Компьютерная верстка Е.И. Блиндер

Подписано в печать 29.02.2008
Формат 60x88 1/8.
Усл. печ. л. 6,84 Усл. кр.-отт. 8,00
Уч.-изд. л. 10,1

Зак. 259
Тираж 4010 экз.
Оригинал-макет «ПАРАДИЗ»
www.paradiz.ru
(495) 795-02-99, (495) 158-66-81

Отпечатано в ООО «Типография Парадиз»
Московская обл., пос. Краснознаменск,
ул. Парковая, д. 2а