



УЧРЕДИТЕЛИ:
РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДРУЖЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ,
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ,
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ
ИМ. А.С. ПОПОВА

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ

№ 12/2010

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.В. Шахгильдян, чл.-корр. РАН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ал.-р.С. Аджемов, к.т.н.
Арт.С. Аджемов, д.т.н.
Е.Б. Алексеев, д.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.
В.И. Борисов, чл.-корр. РАН
В.В. Бузов, д.т.н.
В.В. Бутенко, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.
П. П. Воробийченко, д.т.н.
А.А. Гоголь, д.т.н.
Ю.А. Громаков, д.т.н.
В.Ф. Гуркин, к.т.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН
А.А. Иванов, д.т.н.
Л.Я. Кантор, д.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.
О.Э. Кильдишева, к.т.н.
И.В. Ковалева (зам. главного редактора)
К.И. Кукк, д.т.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.
С.Л. Мишенков, д.т.н.
Н.Н. Мухитдинов, ген. директор
Исполкома РСС
А.П. Оситис, президент МАС
Т.Г. Рахимов, к.т.н.
С.Г. Ситников, к.т.н.
В.В. Тимофеев, к.т.н.
Г.Ш. Хасьянова, к.э.н.
В.О. Шварцман, д.т.н.

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Н.В. Ефимова

НОМЕР ГОТОВИЛИ ТАКЖЕ:

И.А. Богородицкая
Е.В. Жарикова
Т.И. Марунич
Е.М. Бельская

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА

Ю.С. Яковлев

Подписные индексы по каталогам:
«Роспечать» — 71107
«Пресса России» — 41411
«Почта России» — 61854

ISSN 0013-5771.
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2010, № 12. 1-72.
Сдано в набор 10.12.2010.
Подписано в печать 21.12.2010.
Печать офсетная. Формат 60×90/16.
Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14,12.
Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 8.
Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

© 000 "Инфо-Электросвязь"

Назейкин А.Г. ■ Общероссийский профсоюз работников связи — развитие на основе социального партнерства	2
Ковалева И.В. ■ Итоги 43-го заседания Совета глав администраций связи РСС в Баку	4
Бугаенко В.Н. ■ Развитие спутниковой связи в странах-участниках РСС «ИНТЕРСПУТНИК»: через прошлое в будущее. Интервью с Ш. Колларом	7

РОССИЙСКИЙ ИКТ-РЫНОК

Тематическая подборка

Как живут академические институты в России. Интервью с В.П. Иванниковым	14
Вeerпалу В.Э., Володина Е.Е., Десяткин Е.Е. ■ Развитие широкополосных систем связи как условие создания информационного общества	17
Килин А.М., Миттермайер Г. ■ Телевидение на пути к мультимедийным услугам	21
Хасьянова Г.Ш. ■ 3G без розовых очков	24
Шульцева В.К. ■ Экономика ИКТ-2010: нереализованный потенциал	26
Богородицкая И.А. ICUMT — общий протокол сотрудничества	30

ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Тематическая подборка

Давыдкин П.Н. ■ Система единого точного времени сети связи общего пользования	32
Коновалов Г.В., Меккель А.М. ■ Единое московское и Всемирное координированное время как основа поддержки национальных и международных коммуникаций	35
Борщ В.И., Коваль В.В., Костик Б.Я., Сукач Г.А. ■ Оптимальные ведомые устройства синхронизации с фазовой автоподстройкой частоты	38
Рыжков А.В., Донченко С.И., Иванов А.В., Колтунов М.Н., Савчук А.В., Шварц М.Л. ■ Передача сигналов времени по сети связи общего пользования	42
Бирюков Н.Л., Коновалов Г.В., Триска Н.Р. ■ Задачи совершенствования частотно-временного обеспечения сетей электросвязи стран СНГ и их отражение в нормативных и рекомендательных документах	47
Колтунов М.Н. ■ Организация измерений при эксплуатации системы тактовой сетевой синхронизации	50

Ермолаев С.Ю., Карташевский В.Г., Штовба С.Д. ■ Метод оптимального размещения базовых станций в сетях IEEE 802.16-2004	54
--	----

ТЕОРИЯ ЦЕПЕЙ И ФИЛЬТРЫ

Кольцова Т.С., Кубалова А.Р., Томашевич С.В. ■ Анализ, моделирование и оптимизация микроволнового ступенчатого эллиптического фильтра	59
Муравченко В.Л. ■ Статистический анализ работы широкополосных усилителей мощности на рассогласованную нагрузку	62

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ

Гаврилов И.А., Носиров Х.Х., Мансурова М.Р. ■ Сжатие аудиосигналов на основе межаудиокадровой обработки и псевдоизображений	64
---	----

ИНФОРМАЦИЯ

Социальный ГЛОНАСС	13
«МегаФон» и Alcatel-Lucent строят конвергентную 2G/3G-сеть в Сибири	23
Конвергенция в телекоммуникациях	25
«Ростелеком» установит 500 инфоматов в 10 регионах	29
К юбилею Е.В. Баловленкова	31
Задача Роскомнадзора — продолжать оптимизацию разрешительных процедур	34
Путь к цивилизованному киберпространству	52
Перспективные оптические технологии на сетях связи	58
Новости ФГУП «Космическая связь»	63
России — новое качество роста	67
Памяти С. Д. Света	67
Крук Б.И. ■ СИБУТИ: десятилетний опыт дистанционного обучения специалистов отрасли	68
Список статей, опубликованных в журнале «Электросвязь» в 2010 году	70

NAZEIKIN A.G. ■ Communication Workers' Union of Russia — advancement based on social partnership	2
KOVALEVA I.V. ■ The results of the 43rd Session of the Board of the RCC CA Heads in Baku	4
BUGAENKO V.N. ■ Satellite communication's development in RCC member states	7
KOLLAR Sh. ■ INTERSPUTNIK: the past and the future	10
YVANNIKOV V.P. ■ Russian academic institutions' mode of life	14
VEERPALU V.E., VOLODINA E.E., DEVYATKIN E.E. ■ Broadband communication systems' development as a condition for building information society	17
KILIN A.M., MITTERMAYR H. ■ Television on its way to multimedia services	21
KHASJANOVA G.Sh. ■ 3G without rose-coloured glasses	24
SHULTZEVA V.K. ■ ICT economy: unrealized potential	26
BOGORODITSKAYA I.A. ■ ICUMT — general protocol of cooperation	30
DAVYDKIN P.N. ■ The single precise time system of the public telecommunication network	32
KONVALOV G.V., MEKKEL A.M. ■ Moscow time and Universal Time Coordinated as a basis to support domestic and international communications	35
BORSCH V.I., KOVAL V.V., KOSTIK B.Ya., SUKACH G.A. ■ High-performance optimal synchronization slaves with phase locking in information networks	38
RYZHKOV A.V., DONCHENKO S.I., IVANOV A.V., KOLTUNOV M.N., SAVCHUK A.V., SHVARTZ M.L. ■ Time signals transfer using public telecommunication network	42
BIRYUKOV N.L., KONOVALOV G.V., TRISKA N.R. ■ Upgrading of CIS countries' telecommunication networks' time and frequency support and its place in regulatory and guidance documents	47
KOLTUNOV M.N. ■ Measurements setup for a network timing system in operation	50
ERMOLAEV S.Yu., KARTASHEVSKY V.G., SHTOVBA S.D. ■ Method of base stations' placement in IEEE 802.16-2004 networks	54
KOLTSOVA T.S., KUBALOVA A.R., TOMASHEVICH S.V. ■ Studing, modeling and optimizing a microwave step-like elliptical filter with central round section conductors	59
MURAVCHENKO V.L. ■ Statistical analysis of wideband power amplifiers' operation in mismatched load mode	62
GAVRILOV I.A., NOSIROV Kh.Kh., MAN-SUROVA M.R. ■ Audio signals' compression based on interaudioframe processing and pseudoimages	64
KRUK B.I. ■ SIBUTIS: ten-year experience of distance learning	68
INFORMATION	6, 13, 23, 25, 29, 31, 34, 37, 52, 53, 58, 63, 66, 67

В соответствии с решением Президиума ВАК Минобрнауки России журнал «Электросвязь» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (<http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/enumeration/2010/mits-23-03-2010.doc>).

Адрес редакции журнала: 107 031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6.

Тел.: 625-84-36, 621-09-13, 624-15-92. Факс: 624-52-90.

E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ПРОФСОЮЗ РАБОТНИКОВ СВЯЗИ — РАЗВИТИЕ НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА



18 ноября 2010 г. в Москве состоялся V съезд Общероссийского профсоюза работников связи, представляющего интересы более миллиона человек, работающих в отрасли связи и массовых коммуникаций. Так уж сложилось, что съезд профсоюза работников связи обычно совпадает с юбилейной датой. В этом году связисты отметили 105-ю годовщину образования своего профессионального сообщества. С отчетным докладом на съезде выступил председатель центрального комитета профсоюза А. Г. Назейкин. Результаты работы контрольно-ревизионной комиссии сообщила председатель комиссии Л. П. Кадушина. Делегаты съезда утвердили представленные отчеты, внесли дополнения и изменения в Устав, утвердили программу действий профсоюза на 2011—2015 гг., избрали новый состав центрального комитета и председателя профсоюза, а также делегатов на VII съезд Федерации независимых профсоюзов России (ФНПР). На съезде выступили заместитель министра связи и массовых коммуникаций России Н. С. Мардер, заместитель председателя ФНПР Н. Н. Кузьмина, генеральный директор ФГУП «Почта России» А. Н. Киселев, заместитель генерального директора ОАО «Связьинвест» Н. В. Филиппова и др.

Председателем профсоюза вновь избран А. Г. Назейкин, доклад которого на съезде в сокращенном варианте опубликован ниже.

Особенность современного этапа развития профсоюза работников связи в том, что в рамках социального партнерства мы ведем конструктивный диалог с работодателями и властью, добиваясь повышения социальной защищенности работников отрасли. И важнейший документ социального партнерства — Федеральное отраслевое соглашение, принятое в декабре 2005 г., реализация которого осуществляется через 166 коллективных договоров, которыми охвачено 99 % численного состава предприятий отрасли.

Главный предмет социального диалога — **заработная плата**. С 2006 г. по I полугодие 2010 г. среднемесячная заработная плата по эксплуатационным организациям Минкомсвязи России возросла с 10382 до 17212 руб., т. е. на 66 %, в то время как в целом по отраслям экономики страны ее рост составил почти 90 %. Мы должны преодолеть это отставание. При проведении переговоров с работодателями профсоюз акцентирует внимание на необходимости введения прогрессивных систем оплаты труда, увеличения тарифной части в заработной плате. В целом по организациям электросвязи средняя заработная плата за пять лет выросла более чем на 75 % — с 14538 руб. в 2006 г. до 25505 руб. в I полугодии 2010 г. Самый динамичный рост оплаты труда (более чем в два раза) у ОАО «ЦентрТелеком».

Подводя итоги пятилетней работы, следует сказать, что наиболее трудными были два предыдущих года — они пришлись на самый пик экономи-

ческой нестабильности. Но сегодня мы с удовлетворением отмечаем, что отрасль в целом вышла из кризисной ситуации и стремительно развивается, активно реализуя инновационную политику. А инновации — это не только новые технологии, здесь требуются изменения и в социально-трудовых отношениях.

В течение ряда лет Общероссийский профсоюз работников связи выходил с предложением создать отраслевую программу занятости, которая позволила бы эффективнее регулировать вопросы высвобождения, переобучения и трудоустройства работников. Разработка такой программы включена в перечень НИР, заказчиком которых выступает Минкомсвязи России. На сохранение и развитие кадрового потенциала направлены сегодня многие корпоративные программы, в соответствии с которыми работодатель обеспечивает высвобождающимся работникам гарантии, предусмотренные трудовым законодательством, а также дополнительные выплаты.

Важным пунктом стратегии модернизации связи в России является **реформа ОАО «Связьинвест»**. В конце 2009 г. правительство одобрило схему реорганизации ОАО «Связьинвест» в форме объединения компаний холдинга на базе ОАО «Ростелеком». Юридические действия по созданию мощной телекоммуникационной компании, оказывающей полный спектр услуг связи и передачи данных на территории всей страны, должны завершиться к первому марта 2011 г.

Реорганизация «Связьинвеста» приведет к изменению сложившихся принципов социального партнерства. Сегодня в каждой межрегиональной компании и ОАО «Ростелеком» заключены коллективные договоры, которые прекращают свое действие после завершения реорганизации и исключения из государственного реестра юридических лиц межрегиональных компаний. Прекращение деятельности коллективных договоров, переход на единые локальные документы по оплате труда и другим социально-трудовым вопросам вызывают тревогу в трудовых коллективах. Центральный комитет профсоюза обратился к министру связи и массовых коммуникаций, председателю совета директоров ОАО «Связьинвест» И. О. Щёголеву с предложением встретиться с руководством профсоюза, председателями межрегиональных профсоюзных организаций и руководством компаний электросвязи. Эта встреча должна стать новым этапом в развитии социального партнерства. В рамках профсоюза образована рабочая группа по согласованию социальных льгот и гарантий для работников объединенной компании.

Ошутимые результаты приносит **взаимодействие профсоюза с властью** на самом высоком уровне. В декабре 2008 г. центральный комитет профсоюза ходатайствовал о включении компаний и предприятий связи в Перечень системообразующих организаций, поднимал вопрос о дополнительной индексации тарифов на услуги почтовой связи, и наш голос власть услы-

шала. Десять крупнейших компаний связи были включены в этот перечень. Кроме того, было принято решение об изменении тарифов на пересылку заказной письменной корреспонденции и доведении их до уровня экономически обоснованных затрат, а в сентябре 2010 г. правительство выделило «Почте России» 6 млрд руб. из бюджета. На 2011 г. предусматривается выделение 7 млрд руб. на покрытие затрат от доставки пенсий и пособий.

Одним из основных направлений деятельности профсоюза связистов является **правовая защита в сфере труда**. Эту важную работу ведут 15 правовых инспекторов труда, а также 113 внешних правовых инспекторов.

Большую работу профсоюз проводит в Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. По основным вопросам выработки законодательных актов в социально-трудовой сфере ЦК профсоюза контактирует с членами профильного комитета Госдумы, расширяя практику своего участия в рассмотрении проектов законов, касающихся социально-трудовой сферы. За истекший период было рассмотрено 604 подобных проекта.

Основное направление деятельности профсоюза по **охране труда** — защита законных прав связистов на здоровые и безопасные условия работы. Более 7 тыс. уполномоченных по охране труда осуществляют общественный контроль на предприятиях связи. За пять лет технической инспекцией труда профсоюза было обследовано 2500 организаций связи. Вследствие грубых нарушений норм и требований охраны труда предъявлено 200 требований о приостановке работ в случаях непосредственной угрозы жизни и здоровью сотрудников. Направлено более 60 требований о привлечении к ответственности лиц, виновных в нарушении законов и иных актов, содержащих нормы трудового права.

К сожалению, после ликвидации отдела охраны труда в Министерстве связи в отрасли не ведется анализ состояния условий и охраны труда, производственного травматизма и заболеваемости, в том числе профессиональной. Остались не реализованными планы создания отраслевой системы управления и контроля охраны труда, разработки отраслевой целевой программы улучшения условий и охраны труда. Ни в Минкомсвязи России, ни в Россвязи, ни в «Связьинвесте» структурные подразделения, занима-

ющиеся вопросами охраны труда, так и не были созданы.

В 2009 г. Общероссийский профсоюз работников связи провел ряд совещаний по обсуждению проекта новых типовых отраслевых норм по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты. В проект типовых норм для связистов были включены современные средства для защиты от воздействий вредных производственных факторов. В июне 2010 г. Минздравсоцразвития РФ были утверждены Типовые нормы бесплатной выдачи спецодежды работникам связи.

Работая в рамках общей стратегии ФНПР в области охраны труда, профсоюз добивается для работников отрасли справедливых компенсаций за вредные условия труда. В частности, много сделано для приостановки действия противоречащих требованиям Трудового кодекса приказов Минздравсоцразвития РФ по вопросам предоставления компенсаций.

Защита прав и интересов работников предполагает решение вопросов **материального обеспечения работников при выходе на пенсию**. Расширить социальные гарантии позволяют программы негосударственного пенсионного обеспечения. В отрасли работает Негосударственный пенсионный фонд «Телеком-Союз», цель которого — добиться негосударственных пенсий для всех связистов России.

Введение такого института социальной защиты, как **страхование от возможных несчастных случаев** и профессиональных заболеваний, позволило профсоюзу реализовать давно назревшую необходимость перехода от прямого возмещения работодателем вреда здоровью работающих от несчастного случая либо профессионального заболевания к страхованию от них и выплатам возмещения вреда пострадавшим через органы социального страхования на местах. Таким образом, были созданы экономические рычаги влияния на работодателей, призванные обеспечить снижение уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости через систему скидок и надбавок к страховым тарифам в зависимости от динамики показателей травматизма и профзаболеваемости. Однако система далека от совершенства: необходимо ввести практику скидок и надбавок для поощрения организаций, где динамично снижается травматизм и профессиональная заболеваемость, сокращаются рабочие места с вредными, тяжелыми и опасными условиями труда.

При организации **профилактического оздоровления** работников сегодня приходится сталкиваться с тем, что эти статьи расходов перекладываются на содержащие их предприятия. Но многие из них не в состоянии содержать профилактории и здравпункты. Позиция профсоюза — сберечь объекты социальной сферы. Отрасли удалось сохранить более 50 баз отдыха, 14 детских оздоровительных лагерей, 90 медпунктов, более 100 помещений общественного питания, 12 учреждений культуры, 32 спортивные организации и др.

Укрепление профсоюза и его структурных звеньев немислимо без прочной **материальной базы** — это гарантия для его рядовых членов получить полноценную защиту законных социально-трудовых прав и интересов. Основной и практически единственный источник финансирования профсоюзного бюджета — членские взносы. Финансовые средства профсоюза являются едиными и должны распределяться по структуре профсоюза в соответствии с решением вышестоящего органа. К сожалению, это правило у нас нарушается, а ряд первичных и территориальных организаций даже принимают свои решения по проценту отчислений вышестоящим органам. Финансовая дисциплина у нас на низком уровне: взаиморасчеты по членским взносам производятся несвоевременно и не в полном объеме. Причем эти нарушения первичных профсоюзных организаций влекут за собой нарушения по всей структуре расчетов профсоюза. В результате бюджет территориальных комитетов и ЦК профсоюза выполняется лишь на 60—65 %. И только поддержка хозяйственных руководителей компаний — наших социальных партнеров («Почта России», «Ростелеком», «ВолгаТелеком», «Дальсвязь», «Северо-Западный Телеком», «Сибирьтелеком», «Уралсвязьинформ», «ЦентрТелеком», «ЮТК») позволила нам провести этот съезд.

Перед предприятиями связи сегодня стоят очень большие и сложные задачи: совместными усилиями обеспечивать модернизацию отрасли, выводить связь на более высокий технологический уровень — и при этом улучшать социальную защищенность работников, в первую очередь заботиться о повышении заработной платы связистам. Поэтому мы нацелены на дальнейшее развитие социального диалога и совершенствование практики социального партнерства.