

**Кузбасс**



Специальный выпуск

**75** ЛЕТ  
ЭНЕРГОСИСТЕМЕ  
КУЗБАССА



**На стороне  
СВЕТА**

// ИНТЕРВЬЮ

# День рождения второго солнца

## Энергетики региона отмечают праздник два раза в год - зимой и летом

В конце декабря, в самый короткий день в году, вся страна чествует работников отрасли в связи с профессиональной датой - Днем энергетика. А на начало июля, период самых коротких ночей, в регионе выпадает еще одна памятная дата - день образования энергосистемы области.

Таким образом, важнейшие для энергокомплекса региона события косвенно связаны с зимним и летним солнцестоянием, напоминая о том, что энергетика - сестра солнца, если говорить словами кузбасских ветеранов.

С 75-летием энергетики Кемеровской области работников отрасли и всех кузбассовцев поздравил и. о. замгубернатора Вячеслав Телегин.

**- Вячеслав Николаевич, 6 июля в Белове пройдет губернаторский прием к юбилею создания нашей энергосистемы - ровесницы Кемеровской области. В чем, на ваш взгляд, отличие этого праздника от Дня энергетика?**

- Нынешняя юбилейная дата - это в первую очередь праздник наших ветеранов, беззаветно преданных делу всей своей жизни. Ветераны сформировали задел для надежной работы системы жизнеобеспечения региона еще на долгие годы вперед и своим примером помогают сегодняшним молодым специалистам перенять лучшие традиции.

**- Предприятия отрасли подошли к юбилею с достойными результатами. А какие итоги можно обозначить по-крупному для наших читателей?**

- Успешно реализована в Кузбассе программа ДПМ (договоров поставки мощности). Она во многом помогла модернизации энергокомплекса. Кузбасский филиал «Сибирской генерирующей компании» реконструировал и построил за пять лет семь объектов генерации. Это повысило надежность, увеличило эффективность работы. В том числе в рамках программы филиал ввел четыре энергоблока на двух самых мощных своих электростанциях - Беловской и Томь-Усинской ГРЭС, по два энергоблока на каждой станции. Кроме того, СГК построила газотурбинную электростанцию «Новокузнецкая». Эффективность вложений подтвердилась сразу. Уже в январе 2015 года за счет ввода модернизированных энергоблоков Беловская ГРЭС работала на пике своей мощности. За три года рост производства электроэнергии в компании составил 26 процентов. Электростанции СГК обеспечивают три четверти от совокупного объема производства электроэнергии в Кузбассе, обла-



дают значительным резервом мощности и потенциалом дальнейшего развития. Серьезные надежды возлагаем на госпрограмму модернизации тепловой генерации страны - ДПМ-2, призванную помочь решить проблему с вынужденными генераторами.

**- Какие крупные проекты реализуют компании в юбилейный год?**

- К примеру, филиал «МРСК Сибири» - «Кузбассэнерго-РЭС» завершил весной 2018 года техническое перевооружение двухцепной воздушной линии 110 киловольт ЮК ГРЭС - «Темирская». Проект призван обеспечить стабильность и бесперебойность электроснабжения потребителей социальной сферы и предприятий Таштагольского района. Уже три года компания делает акцент на реконструкцию существующих подстанций и линий электропередачи. Цель - увеличить надежность электроснабжения промышленных и бытовых предприятий

всего южного энергоузла. Также в 2018 году кузбасский филиал МРСК начал два пилотных проекта: «Цифровой РЭС» на базе Топкинского РЭС и «Цифровая подстанция» на подстанции «Ново-Чертинская». Проекты направлены на достижение нового уровня эффективности системы электроснабжения.

**- Сейчас в Кузбассе идет формирование Стратегии социально-экономического развития региона до 2035 года, и, как ожидается, одним из ее узловых моментов станет развитие внутреннего туризма, основой которого должна стать комфортная инженерная и транспортная инфраструктура. Какую помощь развитию туристического направления окажут энергетики?**

- Энергетика для Кузбасса - локомотив развития не только базовых отраслей промышленности, но и всех сфер жизни. В 2018 году на горнолыжном курорте Шерегеш ООО «Кузбасская энергосетевая компания» закончит строительство воздушной линии электропередачи 35 киловольт и подстанции 35/6 киловольт «Ключевая», а в 2020 году завершит строительство ПС 35/6 «Снежная». Все это позволит снять дефицит электро мощности, который сдерживает развитие всего района. Примечательно, что все оборудование для строительства и реконструкции распределительных пунктов, трансформаторных подстанций компании изготавливается на 100% ее кемеровским филиалом.

**- Если подытожить, какими вы видите основные задачи отрасли?**

- Это по-прежнему надежность работы систем жизнеобеспечения, создание комфортных условий проживания, высокое качество предоставляемых услуг и диктуемая временем цифровизация энергетики.

**- Каковы ваши пожелания работникам отрасли к празднику?**

- Поздравляю всех энергетиков, ветеранов! Работникам наших предприятий желаю не сбавлять достигнутых темпов и всегда ставить во главу угла интересы потребителей, ведь забота о людях важна при решении всех наших главнейших задач. Желаю всем предприятиям новых идей и инноваций, безаварийной работы. Уважаемые энергетики! Пусть в ваших домах, как и в домах всех кузбассовцев, всегда будет тепло, светло и уютно. Пусть поддержка и любовь близких освещают ваш жизненный путь.

Интервью подготовила  
**Елена Попова.**



■ Районное энергоуправление «Немеровэнерго» было создано 3 июля 1943 года. Мощность региональной энергосистемы составляла в те годы 275 мегаватт. Спустя 9 лет «Немеровэнерго» было переименовано в «Кузбассэнерго». Бурное развитие энергетика региона получила в послевоенные годы.



■ Сейчас энергосистема Кузбасса является одной из крупнейших в стране. Ее установленная мощность - 5,5 тыс. мегаватт. Энергосистема региона состоит из 12 электростанций и 53 тысяч километров разветвленной сети электрических линий. В отрасли заняты более 23 тысяч кузбассовцев.

**Уважаемые коллеги!  
Нынешний год богат значимыми событиями.  
И для нас, энергетиков, важной датой  
является 75-летний юбилей  
энергосистемы Кузбасса.**

За этот срок отраслью пройден большой и сложный путь, и на всех этапах неизменной оставалась главная цель – способствовать социально-экономическому развитию Кузбасса.

В годы Великой Отечественной войны закладывались принципы надежности кузбасской энергосистемы, которая обеспечивала нужды населения и промышленности. Боевые действия и лавинная эвакуация промышленности на Восток вызвали необходимость быстрого наращивания энергетических мощностей для нужд обороны. В то время Кузбасс стал убежищем для 71 эвакуированного предприятия, многие из которых по сей день стоят на Кузнецкой земле.

Перед энергетиками встала задача обеспечить сверхнадежное электроснабжение заводов, количество которых постоянно увеличивалось, и они справились со своей задачей.

«Кузбассэнергосбыт» – крупнейший гарантирующий поставщик Кемеровской области, компания, которая росла и развивалась вместе с родным краем. На протяжении всего существования энергосбытового предприятия являясь связующим звеном между поставщиками, сетевыми компаниями и потребителями, снабжая электроэнергией заводы, рудники, шахты, комбинаты Кузбасса, вносит свой вклад в становление богатого, самодостаточно края большой страны.

Ни для кого не секрет, что турбина сама по себе не враща-



ется, вода не течет по трубам, а электроэнергия не появляется в проводах. Все необходимое для бесперебойной работы оборудования, выработки и передачи электроэнергии потребителям происходит благодаря людям – работникам энергопредприятий! Поэтому стабильность энергосистемы Кузбасса зависит от профессионализма и слаженности в работе именно трудового коллектива.

Уважаемые коллеги, энергетики! Примите самые искренние поздравления! Выражаю уверенность, что и в дальнейшем мы успешно справимся с решением задач, стоящих перед электроэнергетикой нашего региона. Желаю всем нам и нашим близким здоровья, счастья и благополучия!

**Генеральный директор  
ПАО «Кузбассэнергосбыт»  
Л.П. Петров.**

**Уважаемые работники  
энергетической  
отрасли!  
Поздравляю вас  
с замечательным  
юбилеем – 75-летием  
энергосистемы  
Кузбасса!**

Современная энергосистема нашей области, созданная поколениями рабочих рук и инженеров, развивалась всегда на шаг впереди, стараясь обеспечить растущие потребности в энергоресурсах во всех сферах жизни и производства. Всё это позволило уникальные природные богатства региона превратить в мощный промышленный потенциал, дать толчок развитию у нас угольной, металлургической и химической отраслей.

Не сомневаюсь, кузбасским энергетикам под силу справиться и с новыми вызовами времени, выйти на новые мощности в соответствии с ростом нашей экономики. От вашей неустанной работы зависят инновационное развитие и эко-



номическая стабильность Кемеровской области.

Желаю всем работникам и ветеранам кузбасской энергосистемы здоровья, новых достижений, счастья, благополучия и всего самого доброго!

**С уважением,  
Татьяна Алексеева,  
депутат Государственной  
Думы.**

# Энергетика в цифрах и фактах

- 1 ПЕРВАЯ крупная теплоэлектростанция** появилась в Кемеровской области еще в до-революционное время. Это была станция «Анжерская» мощностью 360 кВт.
- 2 ДЕНЬ энергетика** был учрежден в 1966 году по Указу Президиума Верховного Совета СССР в честь дня принятия ГОЭЛРО (Государственный план электрификации в России) на VIII съезде Советов в 1920 году. Масштабная работа позволила зажечь диковинные тогда для многих «лампочки Ильича» даже в самых отдаленных уголках страны. И сделано это было в рекордные сроки: выполнение плана было рассчитано на 15 лет. За это время изначально планировалось построить 30 электростанций на территории Союза. Но задача была выполнена уже спустя десять с небольшим лет. Причем электростанций было построено 40!
- 3 ПЕРВАЯ в Кузбассе районная электростанция, ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината**, выдала первый ток 21 января 1932 года. Спустя два года, 31 января 1934 г., в эксплуатацию был пущен турбогенератор №1 мощностью 24 МВт Кемеровской ГРЭС, сооружаемой по плану ГОЭЛРО.
- 4 275 МВт** – такой была общая мощность энергосистемы региона к началу Великой Отечественной войны. В то время в области работали Кемеровская ГРЭС, Кемеровская ТЭЦ и несколько промышленных электростанций, в числе которых – ТЭЦ КМК.
- 5 550 работников** (это половина коллектива) Кемеровского энергокомбината было мобилизовано в армию в первый военный год. На рабочих местах их сменили женщины и подростки, которым было необходимо в кратчайшие сроки изучить основы профессии и практически круглосуточно трудиться.
- 6 12,5 тыс. кВт•ч и 63 тонны условного топлива** сэкономила вахта Богданова Кемеровской ГРЭС только за первую декаду июля 1941 года. Это было началом борьбы энергетиков Кузбасса за экономию. Каждый киловатт-час, каждая тонна топлива – всё экономилось для фронта.
- 7 212 км линий электропередачи** было введено в строй только за 1942 год. Прокладка ЛЭП, строительство подстанций решением Государственного Комитета Обороны были возложены на трест Кузбассестрой. Строительство шло в тяжелейших условиях.
- 8 БУРНОЕ развитие региональной энергосистемы пришлось на годы Великой Отечественной войны.** В непростой для страны период 1941-1945 гг мощность электростанций в Кузбассе возросла в 1,6 раза, а производство электроэнергии – в 2 раза и достигло в 1945 г. 2765 млн кВт•часов.
- 9 100 эшелонов топлива** – около 140 тыс. тонн угля – сэкономили кузбасские энергетики в годы войны. Сверх плана выработали миллионы кВт•ч электроэнергии, которая позволила дополнительно выплавить сотни тысяч тонн стали, алюминия, ферросплавов, произвести много другой ценной оборонной продукции. Всё это способствовало росту оборонной мощи страны, Победе над врагом, укреплению сибирского тыла.
- 10 РЕАЛИЗАЦИЯ** программы централизованной теплофикации Кемеровской области началась в 60-е годы прошлого столетия. В регионе начинают применяться теплофикационные турбины. В 1966 г. за освоение нового энергетического оборудования и обеспечение надежного энергоснабжения потребителей «Кузбассэнерго» награждено орденом Трудового Красного Знамени.

(По материалам «Сибирской генерирующей компании», Госархива КО).



■ Ремонт линии электропередачи.

// ПОРТРЕТ КОМПАНИИ

# Развитие во благо региона

**ООО «Кузбасская энергосетевая компания» (КЭНК), одна из ведущих в энергокомплексе региона, приоритетом в своей работе избрала развитие перспективных туристических территорий Кемеровской области. Особое внимание уделяется Таштагольскому району и Шерегешу, где в этом году будет отмечаться областной праздник День шахтера.**

## Снять ограничения!

В последние годы Горная Шория становится известна не только в России, но и за ее пределами: центр горнолыжного отдыха Шерегеш, знаменитый своей природой, травами и снегом-«пухляком», уже практически обогнал по популярности Сочи.

Но для дальнейшего развития курорта необходима, в первую очередь, инфраструктура, которая бы позволила развиваться бизнесу. Одной из самых острых проблем в этом смысле была нехватка электрических мощностей, которая сдерживала развитие как самого Таштагольского района, так и туристической отрасли Кузбасса в целом. И «Кузбасская энергосетевая компания» за последние пять лет сумела решить этот вопрос, что позволило добиться прихода в регион инвесторов и значительного увеличения турпотока, ведь именно наличие «точек подключения» к сетям становится драйвером для развития любого бизнеса.

Так, за это время были построены три центральных распределительных пункта («Восточная», «Весенняя», «Горный») с питающими и отходящими линиями электропередач, а также ВЛ-35 кВ, ПС 35/6 кВ «Утуя». Кроме того, была проведена реконструкция ПС 35/6 кВ «Спорткомплекс».

Были выполнены реконструкция и строительство электросетевых объектов, в том числе линий электропередач 2,3 км, распределительного пункта, что позволило обеспечить бесперебойную подачу электроэнергии в жилой сектор и объекты соцсферы.

Отметим, что работа в этом направлении продолжается. Так, для снятия технологического ограничения мощности спортивного комплекса «Шерегеш» и индивидуальной жилой застройки поселка Шерегеш в этом году специалисты «Кузбасской энергосетевой компании» планируют завершить строительство воздушной линии электропередач 35 кВ и подстанции 35/6 кВ «Ключевая».

Нельзя не сказать и о развитии горнолыжного комплекса «Сектор А» для этого были выполнены строительство и реконструкция кабельных линий 4,6 км, трансформаторной подстанции и распредпункта. Кроме того, для опережающего роста нагрузок горнолыжного курорта сектора «В» горы Зеленой планируется в 2020 году закончить строительство ПС 35/6 кВ «Снежная».

Это позволит решить важнейшие задачи: создать условия для развития бизнеса на юге Кузбасса, способствовать увеличению турпотока и улучшению качества жизни населения.

## Главное – экология

Особое внимание в «Кузбасской энергосетевой компании» уделяют охране окружающей среды. Руководитель КЭНК, заслуженный энергетик РФ, Герой Кузбасса Петр Куруч считает это приоритетным направлением.

Так, в последние годы специалисты КЭНК провели большую работу по монтажу пылегазоочистных установок в котельных, в тех филиалах, где они имеются.

Завершен и один из важных проектов: строительство очистных сооружений моек автотранспорта с замкнутым водооборотным циклом в Киселевске и Прокопьевске. Это очень важно: ведь в связи с увеличением объема работ постоянно увеличивается автопарк компании. Замкнутый цикл мойки машин снизит нагрузку на экологию региона. Отметим также, что специалисты КЭНК одними из первых в регионе, еще в 2010-м, внедрили в производство технологию мониторинга транспорта. Это позволяет обеспечить контроль деятельности автопарка.

Уже не первый год в период подготовки к зиме специалисты КЭНК при сезонной очистке охраняемых зон линий электропередачи применяют мульчерную технологию, которая является как самым эффективным, так и самым экологически безопасным способом. Напомним, мульчер позволяет удалять и сразу же утилизировать срубленные ветки, деревья и прочую поросль. Причем измельченная древесина



■ Строительство подстанции 35/6 кВ «Ключевая».

на может сразу же использоваться как удобрение. Этот способ очистки территории от зарослей, во-первых, обеспечивает противопожарную безопасность, во-вторых, избавляет от необходимости вывозить срубленные деревья, что снижает затраты.

Еще одно важнейшее направление природоохранной деятельности ООО «Кузбасская энергосетевая компания» – использование технологии безтраншейного бурения (горизонтального направленного бурения). Это уникальная технология, позволяющая сохранить природный ландшафт и экологический баланс в местах проведения работ, практически исключить техногенное воздействие на флору и фауну и минимизировать негативное влияние на условия проживания людей в зоне проведения работ. Кроме того, эта технология позволяет существенно сократить количество техники для прокладки коммуникаций и избавляет от целого перечня работ, направленных на сохранение ландшафта. К примеру, отпадает необходимость в создании склада плодородного слоя почвы. Ведь таковой не нарушается: прокладка кабельных линий электропередачи идет непосредственно под поверхностью зем-

## Уважаемые коллеги и партнеры! Дорогие ветераны! От всей души поздравляю вас с юбилеем – 75-летием кузбасской энергосистемы.

Сегодня именно энергетика является основным драйвером развития экономики, создает условия для комфортной жизни каждого из нас. И в этом в первую очередь заслуга тех, кто стоял у истоков развития отрасли, кто заложил основы энергобезопасности региона, учил нас таким понятиям, как ответственность и командный дух. Низкий вам поклон, уважаемые ветераны, здоровья и долгих лет жизни. Именно вы передали эстафету сегодняшним энергетикам, настоящим профессионалам, которые не только переняли ваш опыт, но и привнесли в отрасль современные технологии и стандарты работы. Поэтому сегодняшний юбилей по праву можно считать нашим общим праздником!

Желаю благополучия всем работникам энергокомплекса региона, партнерам и всем жителям Кузбасса! Пускай в ваших домах и сердцах всегда будут свет и тепло!

С уважением,  
Генеральный директор ООО «Кузбасская энергосетевая компания» Петр Куруч.

ли без разрушения дерна. Кроме того, технологии горизонтально направленного бурения подразумевают использование лишь экологически безвредных бурительных растворов, что минимизирует влияние на окружающую среду.

## Кадры решают все!

Бурное развитие компании (сейчас в состав КЭНК входят 24 филиала, расположенных в разных уголках Кузбасса, а в 2019-м планируется создать еще один, в городе Мыски) было бы невозможно без профессионалов высочайшего класса, которые работают здесь. И, что немаловажно, «Кузбасская энергосетевая компания» сама «растит» своих сотрудников. Приоритетным направлением работы здесь всегда были обучение и повышение квалификации сотрудников. В 2016 году компания получила лицензию на осуществление образовательной деятельности. И уже в 2017 году здесь прошли обучение более двух тысяч человек. Ежегодно студенты КузГТУ проходят практику в управлении и фили-

алах компании. Те, кто положительно проявил себя во время практики, после окончания обучения приходят на работу в ООО «КЭНК».

При этом здесь прекрасно понимают, что искать будущих профессионалов и прививать правила обращения с электричеством нужно начиная с детского возраста. Компания даже разработала детскую книжку «Электричество: полезно, но опасно» для детей дошкольного и младшего школьного возраста, регулярно ведет работу со школьниками на классных часах и внеклассных мероприятиях. А выпускников 9 и 11 классов здесь приглашают на экскурсии – посмотреть, как работают диспетчерские пункты, бригады ОВБ. Их знакомят с предприятием, направлениями работы, с условиями труда и возможностями дальнейшей карьеры.

Именно это позволит ребятам сделать выбор. И возможно, с очередным юбилеем кузбасской энергетики мы будем поздравлять уже их, вчерашних школьников!

Глеб Питов.



■ Обучение в КЭНК.

# Через поколения

**Виктору Федоровичу Зайцеву, пенсионеру из поселка Тяжинский, 78 лет. Ударник XI пятилетки, неоднократный победитель соцсоревнований, Отличник энергетики и электрификации – лишь малая толика титулов, полученных им за 35 лет работы в отрасли. Двенадцать лет назад ушел на пенсию. Нет, не потому, что захотел отдохнуть от дела, которому отдал значительную часть жизни, а из-за того, что телу стало сложно поспевать за душой, которая у таких людей, как Виктор Федорович, вечно молодая. Но сам-то он отставать не привык и обузой быть не захотел.**

Но начнем с начала.

После Челябинского института механизации и электрификации Виктор Зайцев стал работать инженером-электриком Тяжинского объединения «Сельхозтехника». А в начале семидесятых годов прошлого века Виктор Федорович устраивается инженером-инспектором на Тяжинский участок Анжеро-Судженского отделения Энергосбыта (в настоящее время это Восточное межрайонное отделение. – Прим. ред.), обслуживавшего восемь районов и четыре города.

Организация работы по заключению договоров электроснабжения с юридическими лицами; контроль за работой контролеров и электромонтеров; установка приборов учета у граждан-потребителей; госповерка приборов учета; допуск к эксплуатации электроустановок и контроль за их техническим состоянием; прием экзаменов у лиц, ответственных за электрохозяйство на территории, – лишь часть задач, которые решал Виктор Федорович.

Нынешней молодежи непросто представить, что чуть больше сорока лет назад до многих деревень добраться можно было только на телеге или верхом, но так оно и было. Два-три-четыре дня командировки, полное обследование электрохозяйства совхоза или колхоза, включая систему учета и безопасность, охрану труда. Итог – акт как минимум на десятке листов, написанный уверенным мужским почерком: надежность схемы электроснабжения, рациональность использования ресурсов и обеспечение функции учета, рекомендации...

В те времена у инспектора Энергосбыта, вспоминает первый заместитель генерального директора «Кузбассэнергосбыта» Владимир Элер, который более 20 лет руководил Восточным межрайонным отделением, были практически неограниченные права. Сегодня чтобы что-то где-то отключить, нужно решение суда. Тогда инспектору даже свидетеля не надо было, он единолично решал, соответствует ли установка нормативным требованиям, ему никого спрашивать не надо было, отключал сам. Мог остановить цех, мастерские, если нарушения были чреваты пожаром, гибелью людей...

Помимо практически неограниченных прав, у инспектора

Энергосбыта была и огромная ответственность.

– Самообразование, курсы по изучению изменений в нормативных документах, в законодательной базе были обязательными. Инспектор должен был все знать практически наизусть, грамотно мотивировать свои замечания и рекомендации. Наши инспекторы принимали экзамены у специалистов хозяйств – как экзаменовывать, если сам не знаешь? Ни в книжку, ни в компьютер не подсмотришь, специфика – очень много приходилось держать в голове...

То ли Виктор Зайцев идеально совпал с профессией, то ли она с ним. Глубокие знания, цепкая память, живой ум, сознательность, настойчивость, чувство долга, честность. Отличался упорством в достижении поставленной цели, способностью справиться с огромным объемом работы. Проявлял самостоятельность, подкрепленную взвешенностью решений. Мог объективно и точно оценивать свои и чужие поступки, прогнозировать их последствия.

Сельское хозяйство в районе бурно развивалось. В Тяжинском районе нет, наверное, деревни, в которой не побывал бы Виктор Федорович, занимаясь улучшением технического состояния электрохозяйств, повышением надежности электроснабжения, сокращением производственных потерь электроэнергии потре-



■ В «Кузбассэнергосбыте» работают компетентные, ответственные, преданные своему делу сотрудники.



■ За десятилетия работы в «Кузбассэнергосбыте» Виктор Федорович не раз был отмечен наградами.

бителями. Внес серьезную лепту в улучшение эксплуатации электрохозяйств Тяжинского элеватора, пивзавода, других объектов, успешно работавших в те годы.

В 1982 году Виктор Федорович был назначен старшим инспектором, а в 2005 году в связи с изменением структуры Тяжинского участка Виктор Федорович занял

должность руководителя участка.

За десятилетия работы в «Кузбассэнергосбыте» приходилось сталкиваться и с нестандартными ситуациями. Во время очередного кризиса в стране и обострившейся проблемы неплатежей пришлось осваивать алгоритмы бартерных цепочек, получая за электроэнергию от совхозов и колхозов мясо, молоко, яйца.

А вот случай из девяностых годов прошлого века: сейчас он вспоминается с улыбкой, а тогда было не до смеха. Бизнесмен, не расставшийся с криминальным прошлым, решил получить от Зайцева режим «особого благоприятствования», но получил отпор. Дело дошло до угроз семье, и лишь тог-

да Виктор Федорович обратился за помощью к руководству. Конфликт интересов, как уверяют участники, был решен строго в правовом поле, хоть подробности и не разглашаются...

Коллеги и подчиненные помнят требовательность Виктора Федоровича, справедливость. Бывало, что специалист допускал промах, Зайцев никогда не обвинял его огульно, во всех грехах сразу. Укажет на конкретную ошибку, подскажет, как ее исправить. Те, кто работал с Виктором Федоровичем, до сих пор помнят его как сильного специалиста, которого всегда ставили в пример, как чуткого человека, который к своим молодым товарищам по работе относился по-отечески.

– Виктор Федорович, – рассказывает Элер, – всегда выделялся знаниями, серьезностью в подходе к работе. Проявлял инициативу, у него постоянно было стремление разобраться, помочь. Он мог быть и жестким, но не помню, чтобы на кого-то повышал голос. И бранного слова ни разу от него не слышал...

Если создать эталонный профессионально-психологический портрет инженера-инспектора, то результат наверняка получится крайне похожим на Зайцева и лучших из его коллег, многие годы отдавших кузбасской энергетике. Да, многое меняется и в энергетике, и в жизни, но компетентность, ответственность, преданность делу востребованы всегда.

” **В ЧЕСТЬ 75-ЛЕТИЯ КУЗБАССКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ВИКТОР ФЕДОРОВИЧ ПОЛУЧИЛ ЗАСЛУЖЕННУЮ НАГРАДУ, ТЕПЕРЬ ЗНАК «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИК КУЗБАССА» УКРАСИТ ЛАЦКАН ЕГО ПИДЖАКА. И ДРУГИЕ ПРЕДАННЫЕ СВОЕМУ ДЕЛУ СОТРУДНИКИ «КУЗБАССЭНЕРГОСБЫТА», УЖЕ НАХОДЯЩИЕСЯ НА ЗАСЛУЖЕННОМ ОТДЫХЕ, БЫЛИ ОТМЕЧЕНЫ НАГРАДАМИ, В ИХ ЧИСЛЕ Т.О. КУЗНЕЦОВА, В.М. СТЕПАНОВ, В.М. ГРИНЦЕВ, И.К. ЧЕРНОВА. ТАКЖЕ НАГРАДЫ ПОЛУЧИЛИ И РАБОТАЮЩИЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ Н.В. САЛТЫКОВ, О.Н. МУСИНОВА, Н.А. МАРКОВА, В.В. ДУЛЯСОВ.**



■ Виктор Федорович Зайцев всегда выделялся знаниями, серьезностью в подходе к работе.

# От ГОЭРЛО до «альтернативной котельной»

**В преддверие юбилея энергосистемы в регионе мы поговорили с директором Кузбасского филиала Сибирской генерирующей компании Юрием Шейбаком о мировых трендах энергетики, перспективе глубокой модернизации кузбасских ТЭЦ по «японским» технологиям и вкладе отрасли в экономику региона.**

– Юрий Владимирович, 3 июля отмечается 75 лет кузбасской энергосистемы. Как вы оцениваете состояние современной кузбасской энергетики?

– У большой энергетики нашего региона богатая история: она начала строиться по ленинскому плану ГОЭРЛО, тогда более амбициозный проект сложно было представить. Сегодня кузбасская энергосистема – одна из самых мощных в Сибири. На таком маленьком пространстве сконцентрировано 12 электростанций, в том числе две крупные и мощные: Беловская ГРЭС и Томь-Усинская ГРЭС. Мы их модернизировали – сегодня они загружены, конкурентоспособны на рынке электрической энергии. То, что касается электростанций, задействованных в первую очередь в теплоснабжении городов, касается ТЭЦ, которые уже вырабатывают свой ресурс, надеюсь, что ДПП-2 (государственная программа модернизации и строительства генерирующих мощностей по договорам о предоставлении мощности. – Прим. ред.) или какие-то другие механизмы позволят провести модернизацию и на них.

– Сегодня много рассуждают о конкурентоспособности зелёной энергетики. Есть примеры использования на юге Кузбасса и на Алтае солнечных батарей, идут эксперименты по беспроводной передаче электроэнергии. Мы же продолжаем работать на ископаемых источниках. Хорошо это или плохо?

– На мой взгляд, зелёная энергетика и беспроводная передача электроэнергии имеют место быть. И наверное, это актуально, и этим стоит заниматься в тех районах, где уровень энергопотребления либо низок, либо стабилен в течение всего года. У нас в Сибири в силу резко континентального климата и большой температурной разницы в разное время года необходимо иметь в резерве летом, а зимой – в работе, большое количество тепло- и электрогенерирующих мощностей. Если говорить про ветрогенераторы, их ставят там, где есть стабильные ветровые потоки, – это, как правило, приморские районы. В Сибири стабильных мощных ветров нет. И поэтому ориентироваться только на солнечную и ветроэнергетику у нас бесперспективно – нам нужно большое количество электроэнергии и тепла из-

мой. И даже если предположить, что мы пошли за трендом, нам придётся застраивать все наши свободные площади ветряками и солнечными панелями. При этом не обойтись без строительства ЛЭП и накопительных ёмкостей. Одним словом, не так все просто.

– Есть мнение, что производство и утилизация солнечных батарей вовсе не так однозначны в плане экологичности, а огромные поля с ветряками тоже вносят свой негативный вклад в экосистему, в частности, из-за них погибают птицы.

– Я бы добавил, что на ВИЭ, в том числе на мусоросжигающие электростанции, переходят страны, в которых нет собственных ископаемых энергоносителей. Им приходится находить технологии, чтобы не покупать уголь и газ. Но там свои проблемы, они требуют более высокотехнологичных решений и больших затрат.

Вообще, на мой взгляд, баланс между затратами на генерацию (любую) и стоимостью энергии очень важен. При сжигании угля выделяется несколько вредных веществ. Во-первых, зола. Эта проблема давно решается при помощи фильтров с КПД под 99%. Во-вторых, сера. Кузнецкие угли – низкосерные, там этого вещества совсем немного. В-третьих, оксиды азота. Технологии очистки, позволяющие свести их к нулю, сегодня существуют, но они очень дороги и неизбежно повлияют на себестоимость энергии. Мы на наших кемеровских станциях снизили выбросы NOx до допустимых уровней, проведя модернизацию котлов, то есть изменили саму технологию сжигания. Поэтому, на мой взгляд, в Кузбассе мы никуда не уйдём от сжигания ископаемых видов топлива в обозримой перспективе.

– Япония и Южная Корея строят новые угольные электростанции, но с использованием чистых технологий, позволяющих сжигать меньше топлива. Мы можем рассчи-



– тывать на подобный эффект от ДПП-2?

– Действительно, можно сжигать уголь по-разному: чем выше КПД котлов, тем меньше физически нужно топлива, соответственно, меньше валовых выбросов, дешевле энергия. Тут экономика с экологией идут рука об руку. В рамках ДПП на Беловской ГРЭС мы изменили технологию сжигания топлива в котле – выбросы окислов азота уменьшились сразу, повысили паропроизводительность котла, поставили систему, которая автоматически поддерживает режимы – снижение себестоимости производства и воздействия на среду.

Среди озвученных на сегодня критериев конкурсного отбора по ДПП-2 – использование наилучших доступных технологий (НДТ). Это, в частности, суперсверхкритические параметры пара как один из наиболее эффективных способов повышения КПД.

– Подобные технологии технически возможно внедрить на старых тепловых станциях или такое оборудование нужно строить с нуля?

– Дело в том, что в ДПП-2 заложена как раз идея масштабной реконструкции станций, которые работают в режиме вынуж-

денных генераторов. То есть себестоимость производства на них электроэнергии сегодня выше, чем на рынке, поэтому конкурентный отбор мощности они не проходят, но закрыть их нельзя – они необходимы для теплоснабжения.

Сейчас у нас есть оптовый рынок электроэнергии и мощности. И старые станции не конкурентоспособны по сравнению с генераторами, которые построены за последние десять лет.

У нас, например, Кузнецкую ТЭЦ построили в период Великой Отечественной войны, и она продолжает работать. Но её технологии не соответствуют нынешним требованиям и возможностям. Поэтому речь идёт о глубокой модернизации. Мы также можем предложить проекты по модернизации в рамках ДПП-2 Кемеровской ТЭЦ и отчасти по Ново-Кемеровской ТЭЦ, которые также работают как вынужденные генераторы по теплу.

– Когда будут приняты критерии и начнётся отбор проектов?

– Сейчас правила ещё дорабатываются: много желающих поучаствовать. Причём, это не только угольная генерация – атомщики те же ВИЭ захотели. Между тем в энергетике приходится решать две проблемы: выработка электричества и теплоснабжение. Вторая – более серьёзная и важная для нашего климата. В Сибири зимой теплоснабжение – это условие не столько комфорта, сколько выживания. Я имею в виду прежде всего централизованное отопление. Малая энергетика – газовые котельные и так далее – хороша тогда, когда от электростанции

нельзя дотянуться эффективным радиусом. Затраты на единицу продукции, в том числе эксплуатационные, на котельной несоизмеримы с централизованным теплоснабжением. Поэтому я надеюсь, что в ДПП-2 будет отдан некий приоритет именно тепловой генерации.

– Получается, гарантия возврата инвестиций в тепловую генерацию есть, а в теплосетевое хозяйство – нет. Их подразумевает закон об «альтернативной котельной». Чего, на ваш взгляд, не хватает этой законодательной инициативе?

– В моем понимании альтернативная – это механизм, который позволяет разрешать критические ситуации в теплосетевом комплексе относительно быстро. В кузбасском теплоснабжении проблем хватает. Модель сегодняшнего тарифообразования «Затраты+» не даёт инвестировать в развитие. К примеру, есть теплотрасса, есть затраты на её эксплуатацию, заложенные в тариф, и есть потери тепла в 14%. Если мы вложим, сделаем теплоизоляцию и потери сократятся до 8%, РЭК нам снизит тариф. Это пример небольших инвестиций, которые на выходе оказываются не просто некупаемыми, а еще и убыточными. А в Новокузнецке, чтобы решить проблемы теплоснабжения, требуется большой объем вложений – оценочно 4-5 млрд руб. В нынешней системе тарифообразования их никто не вернёт. Новая модель рынка тепла, или закон об альтернативной, позволяет формировать предсказуемую цену тепла на 10 лет, строить инвестиционные планы, снижать себестоимость производства и возвращать затраты.

Вместе с тем до сих пор не приняты подзаконные акты, позволяющие реализовать идею на практике. Плюс нужна определённая политическая воля региональных властей.

– Какие ожидания вы связываете от работы с новым руководством региона? Вам есть что предложить в стратегию «2035»?

– Мы думаем, что найдём понимание и поддержку у руководителей администрации Кузбасса по проектам развития теплосетевой инфраструктуры и теплоисточников. Что же касается стратегии, по Кемерову мы уже внесли предложения, по Новокузнецку – прорабатываем. Стратегия развития провозглашает уход от сырьевой зависимости. Но для того чтобы развивать, например, машиностроение, нужны технологии, производство, вложения. А для того чтобы все это работало, нужна электрическая энергия, а раз у нас зима длинная и холодная – нужна надёжная система теплоснабжения, ресурсы которой, увы, уже исчерпываются.

Ксения Гордийчук.

## // СПРАВКА

Новая федеральная программа ДПП-2 (договор предоставления мощности) подразумевает возврат инвестиций в строительство и модернизацию электростанций в виде платы за мощность. Ей предшествовала программа ДПП, по которой в Кузбассе Сибирская генерирующая компания в 2015 году ввела энергоблок на Ново-Кемеровской ТЭЦ, по два энергоблока на Беловской и Томь-Усинской ГРЭС, построила ГТЭС «Новокузнецкая».

# Люди, которые нас согревают

Кто такие энергетики? С одной стороны, обычные люди, они ходят с нами по одним улицам, живут в соседних домах. С другой – это профессионалы, которые изо дня в день, год за годом выполняют работу, связанную с колоссальной ответственностью, в чьих руках не просто привычные нам блага современной жизни – свет и тепло, но и жизнеобеспечение в принципе, особенно в наших суровых сибирских условиях. Что для самих энергетиков их профессия? И что заставляет связывать свою жизнь с таким непростым делом? С этими вопросами мы обратились к работникам кузбасских электростанций Сибирской генерирующей компании.



МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ



■ **Татьяна Акимова, аппаратчик химводоочистки химического цеха Беловской ГРЭС:**  
- Мой стаж работы в энергетике, на Беловской ГРЭС, 10 лет. Работу искренне люблю – и цех, в котором работаю, и своих коллег, и всю нашу большую электростанцию, и дело, которое вместе мы делаем. В энергетике нет второстепенных специальностей и цехов, каждый – важное звено в сложной производственной цепочке, влияющей на общий результат.



■ **Максим Гофман, начальник смены электростанции ГТЭС «Новокузнецкая»:**  
- Свою профессию я выбрал совершенно осознанно и работаю в энергетике уже 10 лет. В 2013 году пришел работать на ГТЭС «Новокузнецкая» – электростанция только вводилась в эксплуатацию. И это большая профессиональная удача – я смог принять участие в столь сложном, но крайне интересном процессе. Энергетика вообще дает шанс человеку проявить себя, сделать хорошую карьеру, но обязательное условие для этого – много трудиться и никогда не переставать учиться.



■ **Михаил Смарченко, машинист паровых турбин котлотурбинного цеха Кузнецкой ТЭЦ:**  
- На Кузнецкой ТЭЦ я работаю уже без малого 12 лет. Да, работа напряженная, трудоемкая, физически сложная. Но это часть моей жизни, причастность к большому, такому нужному людям делу, не могу представить себя в другой профессии, коллектив стал для меня настоящей семьей.



■ **Вадим Карелин, заместитель главного инженера по ремонту Кемеровской ГРЭС:**  
- У меня всегда было и есть желание сделать лучше, чем было до меня. И чтобы не было стыдно за свою работу. Именно с такими убеждениями я в энергетике уже больше 20 лет. В этой профессии вообще работают специфические люди – с повышенной ответственностью, исполнительностью. И если у человека есть хоть капля сомнения в нашем деле, в энергетике он не задержится.



■ **Зиннур Сабитов, машинист паровых турбин котлотурбинного цеха Кемеровской ТЭЦ:**  
- В энергетике я уже четверть века. И много раз убеждался, насколько важна наша работа: когда на улице минус 40, а дома тепло и безопасно, сложно переоценить результат своего труда. Бывают, конечно, непростые производственные моменты, но я, как и каждый из моих коллег, всегда несу полную ответственность за свои действия, всегда делаю по максимуму, чтобы не подвести коллектив, предприятие, наших потребителей.



■ **Максим Паршинов, инженер по эксплуатации теплотехнического оборудования турбинного цеха Ново-Кемеровской ТЭЦ:**  
- Работа в энергетике – это безусловно престижно и почетно. Я очень ценю возможность работать рядом с настоящими профессионалами, а других в нашем деле быть просто не может – уж очень большая ответственность лежит на тех, кто дает свет и тепло. В энергетике нельзя прийти с определенным объемом знаний и спокойно работать, наоборот, нужно постоянно развиваться, учиться, совершенствоваться, двигаться вперед – именно это и заставляет меня любить профессию и оставаться в ней.



■ **Алексей Полуносик, главный инженер Томь-Усинской ГРЭС:**  
- В 1998 году я пришел работать на Томь-Усинскую ГРЭС. Эта электростанция, на которой с ее основания работали мои родители, всегда была неотъемлемой частью моей жизни. В профессиональном плане я сложился именно благодаря коллективу ГРЭС, меня приняли и научили всему, что я знаю сейчас, будучи руководителем. Энергетика – та профессия, в которой работаешь до конца и с полной самоотдачей. А я иначе не умею.

# «Свет в домах кузбассовцев – дело рук профессионалов»

**Энергетики интегрируют в электросетевой комплекс цифровые технологии в передаче и распределении энергии, используют беспилотники. Но, как и 75 лет назад, самым важным остается бесперебойное электроснабжение и люди, которые обеспечивают безаварийную работу. О том, что будет сделано для повышения надежности снабжения потребителей, когда электрифицируют отдаленные поселки Таштагольского района и о том, есть ли будущее у электрокаров в Сибири, поговорили с и. о. директора кузбасского филиала ПАО «МРСК Сибири» (дочерняя компания ПАО «Россети») Борисом Берлиным.**



**– Борис Игоревич, мы встречаемся с вами накануне 75-летия кузбасской энергосистемы. Какое значение вы как энергетик придаете этой дате?**

– Это, конечно же, почтенный возраст для отрасли. Много что изменилось. Сегодня мы смотрим на архивные фотографии и удивляемся, как раньше оперативно-выездные бригады выезжали на осмотры на лошадах, как трансформаторы перевозили танками. За это время несколько поколений энергетиков внесли свой вклад в становление и развитие электроэнергетики. Мы живем в интересное время, технологии бурно развиваются, в том числе и в нашей отрасли.

**– Сегодня одним из трендов является построение цифровой экономики, в том числе цифровизация электросетевого комплекса. Как это направление реализуется в Кузбассе?**

– Это действительно важная задача, которую мы должны решить. Цифровизация позволит нам видеть каждого потребителя, оперативно реагировать на возможные нештатные ситуации, отслеживать нагрузку и, что самое главное, снижать операционные затраты за счет высокой автоматизации процессов. В конечном итоге это положительно скажется на снижении тарифа на передачу электроэнергии. После реализации пилотных проектов «Цифровой РЭС» (Топкинский) и «цифровая подстанция» (Ново-Чертинская) у нас такая возможность появится.

Топкинский РЭС как площадка для реализации комплексного инновационного проекта «Цифровой РЭС» выбран неслучайно. В целом распределительная сеть напряжением 10 киловольт характеризуется слабым уровнем автоматизации, большой протяженностью питающих линий с высоким уровнем коммерческих потерь. В рамках этого проекта мы уже начали устанавливать на линиях электропередачи реклоузеры (устройства для секционирования и резервирования электрической сети), которые позволяют автоматически и дистанционно, без выезда персонала, выводить из работы поврежденный участок линии. До конца года на питающих линиях и потребительских отпайках в Топкинском районе установим более 50 таких устройств.

Схема электроснабжения с применением реклоузеров не требует обслуживания и ремонтов, обладает высокими эксплуатационными характеристиками, четкой системой телеуправления и сигнализации. Самое главное, это способствует повышению надежности и качества электроснабжения жителей. По нашим расчетам, секционирование и автоматизация позволят снизить количество нарушений в электрических сетях на 30%.

Еще одно направление проекта «Цифровой РЭС» – стопроцентное оснащение потребителей интеллектуальными приборами учета, а также организация автоматизированной системы учета электроэнергии на подстанциях. Это даст возможность рассчитывать потери и автоматически выявлять их очаги, управлять энергопотреблением интеллектуально. После внедрения счетчиков коммерческие потери снизим на более чем миллион киловатт/часов, соответственно, это снизит нагрузку на тариф.

Сократить время перерывов и повысить надежность электроснабжения потребителей позволит комплексная модернизация подстанции «Шишинская». Мы установим на ней современные выключатели, системы релейной защиты и автоматики, телемеханики.

На завершающем этапе проекта планируем построить участок волоконно-оптической линии и организовать каналы связи от Центра управления сетями в Кемерово до цифрового узла в Топкинском РЭС.

Мы довольно успешно двигаемся в решении задачи по автоматизации сети. К концу 2018 года по некоторым районам (Кемеровский, например) степень охвата автоматизированной системой учета составит более 90% наших потребителей. В целом же по филиалу – почти 50%.

**– На что делается акцент в технической политике? Как это скажется на надежности и эффективности работы?**

– Одной из ключевых задач является реконструкция существующих подстанций и ЛЭП со сроком эксплуатации более 45 лет. Мы их все обследовали. Сейчас проводится кампания по реконструкции линий напряжением 110 кВ для приведения их к нормативным характеристикам. И в прошлом, и в этом году на юге Кузбасса реализуем масштабные проекты. Это позволит обеспечить надежность поставки электричества в дома кузбассовцев и не допустить перебоев на предприятиях, в том числе угольных.

Мы тесно работаем с администрацией Кемеровской области, в том числе по реализации регуляторного соглашения. Благодаря этому сотрудничеству в 2017 – 2018 годах в электросетевой комплекс филиала «Кузбассэнерго – РЭС» будет инвестировано в общей сложности почти 4 млрд рублей, 1,6 из которых – дополнительные средства, привлеченные нашей компанией. Таких рекордных инвестиций в сети не было за всю историю.

**– С недавних пор состояние ЛЭП в Кузбассе помогают контролировать беспилотники. Как показала себя технология?**

– Первый беспилотник мы проверили в работе в Яшкинском районе. Установленное фото- и видеооборудование позволяет в режиме реального времени выявлять замечания, например, наличие деревьев, которые могут вызвать перебой в электроснабжении при неблагоприятных погодных условиях. Впоследствии будем пробовать использовать его в нештатных ситуациях. Главный фактор здесь время. С помощью такой техники отыскать повреждение будет проще и быстрее. Соответственно, мы сможем быть более оперативными при ликвидации последствий.

**– В Промышленновском районе в этом году планируется впервые построить сети напряжением 20 кВ. В чем суть этого проекта?**

– Мы используем уже апробированные технологии, которые уже внедрены в регионах со схожим с нашим климатом, переходя на напряжение 20 киловольт вместо

10 кВ. Выбрали линии, где требуется передать небольшую мощность на сравнительно большое расстояние. Уже в этом году, я уверен, жители села Протопопово и поселка Цветущий почувствуют преимущества инноваций. К тому же новая технология позволит значительно снизить потери электроэнергии и повысить энергоэффективность.

**– А какие социальные проекты вы планируете на ближайшую перспективу?**

– Одно из направлений – перевод отдаленных поселков Таштагольского района, которые до сих пор получают электроэнергию от дизелей, на централизованное энергоснабжение. Закупка топлива, дорогая доставка оборудования и горюче-смазочных материалов – все эти затраты сейчас полностью ложатся на бюджет. Строительство же электросетевой инфраструктуры позволит жителям получать электричество круглосуточно, а бюджету района – экономить. Сейчас мы строим линию до поселка Парлагол. Уже пройден наиболее сложный участок – переход через реку. К осени планируем ввести этот объект в работу.

Еще одна задача – развитие электросетевой инфраструктуры. В рамках этой программы мы планируем расширять сеть заправочных станций и популяризовать использование электротранспорта – как личного, так и общественного. До конца года в Кемерове и Новокузнецке установим по пять станций. На втором этапе, в 2019 году, число зарядных станций для электротранспорта в двух городах вырастет до 20 (на конечных остановках маршрутов электробусов в Кемерове и Новокузнецке и по маршруту между городами). В перспективе до 2025 года ЭЭС появятся на маршрутах Новокузнецк – Шерегеш, Кемерово – Танай.

**– Насколько я знаю, в Кемерове сегодня не больше десятка электрокаров. Развитие сети ЭЭС – это дань моде или у электротранспорта в Кузбассе есть реальные перспективы и вы работаете на опережение?**

– Это ни в коем случае не дань моде. Мы отчетливо понимаем, что спрос будет расти и сами предпринимаем шаги к популяризации электротранспорта, развивая зарядную инфраструктуру. Есть стратегия и мы будем двигаться в этом направлении. Это не только плюс для экологии. Это имеет непосредственное влияние на повышение энергоэффективности, в том числе и для энергосистемы в целом. Уверен, что наша инициатива подтолкнет кузбассовцев к некоему переосмыслению и повышению спроса на электромобили. В этом заинтересованы и главы наших крупнейших городов. Мы уже обсуждали вопрос приобретения электробусов для общественных перевозок. Естественно, мы и сами не остаемся в стороне – планируем свой автопарк пополнить электромобилем.

**– Борис Игоревич, в этот знаменательный день, что бы вы хотели пожелать коллегам?**

– Электричество в наших домах – дело привычное. Каждый день мы пользуемся этим благом цивилизации и даже не задумываемся, что свет в домах кузбассовцев – дело рук профессионалов. Их усилия незаметны, пока слаженная система работает без сбоев. Но стоит электричеству исчезнуть – сама жизнь останавливается. И днем, и ночью, в любую погоду, даже когда техника выходит из строя, кузбасские энергетики стоят на страже бесперебойного электроснабжения. Неслучайно сетевиков называют людьми с «железным характером» и негибимой силой воли. Несмотря на все трудности профессии, мне бы хотелось, чтобы в отрасль приходила перспективная молодежь, способная стать надежной опорой для развития электросетевого комплекса региона. А новички, как известно, всегда равняются на старших: перенимают опыт, берут с них пример и в итоге влюбляются в профессию. Особую благодарность хочу выразить ветеранам отрасли. Их самоотверженным и во многом тяжёлым трудом была создана и продолжает развиваться легендарная энергосистема Кузнецкой земли. От всей души хочу пожелать сетевикам всех поколений неугасающей энергии. Неслучайно часто говорят, что энергетики являются «двигателем, приводящим в движение рабочие колеса Вселенной». Это по праву великое призвание!

Ольга Смирнова.