Дарующие свет и тепло

Из истории камчатской энергетики 1964–2019 гг.

(К 55-летию ПАО «Камчатскэнерго»)

Издательство «Камчатпресс»
Петропавловск-Камчатский
2019

УДК 620.9
ББК 31.2 (2Р55)
Д20

12+

Дарующие свет и тепло. Из истории камчатской энергетики. 1964–
Д20 2019 гг. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2019. – 164 с. : ил.

ISBN 978-5-9610-0321-5

Издание, посвященное 55-летию ПАО «Камчатскэнерго», является логическим продолжением рассказа об истории одной из ведущих организаций Камчатского края, начатого в 2009 г. в книге «Очерки истории камчатской энергетики». Содержит подробную информацию о событиях и фактах в жизни коллектива, напрямую связанных со всей Камчаткой и каждым ее жителем, произошедших за последние 55 лет. В новое издание включены воспоминания ветеранов, список лучших работников, получивших правительственные награды и высокие звания за свой труд, а также ряд фотографий, освещающих отдых и спортивную жизнь работников «Камчатскэнерго».

Адресовано широкому кругу читателей.

УДК 620.9
ББК 31.2 (2Р55)

Автор-составитель А. В. Гаврилов

Использованы фотографии
из фотоархива ПАО «Камчатскэнерго»

Фото на обложке И. Козлов

Обложка А. Пантелеева

ISBN 978-5-9610-0321-5

© ПАО «Камчатскэнерго», 2019

СОДЕРЖАНИЕ:

Семчёв В. А. Уважаемые коллеги, друзья, товарищи!.. 4
Кондратьев С. Б. Дорогие коллеги! 5
Руководители ПАО «Камчатскэнерго» 6

КАК ЭТО БЫЛО

От энергопоездов до ТЭЦ, ГЭС и ГеоЭС 9
Время перемен 23
Завершение строительства мутновских ГеоЭС 28
Антикризисное управление 41
Повторный старт газификации Камчатки 46
Авария на подстанции «Дачная» 56
Второй подход к атомной энергетике 65
Толмачевские ГЭС 72
Газификация объектов энергетики 76
Ветровая энергетика 86
Развитие электросетевого комплекса 90
Энергетика изолированных энергоузлов 96
Послесловие 100

ВОСПОМИНАНИЯ ВЕТЕРАНОВ

Леонид Александрович Безотечество 103
Лев Фёдорович Булочников 107
Юрий Фёдорович Дельнов 119
Валерий Петрович Леонардов 122
Николай Акимович Неревяткин 126
Владимир Андреевич Семчёв 130

Мощность электростанций 137
Заслуженные работники ПАО «Камчатскэнерго» 139
Мы вместе 147

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДРУЗЬЯ, ТОВАРИЩИ!



Вы держите в руках новую книгу, где слово за словом, строчка за строчкой рассказывается о величии, социальной значимости, основе социально-экономического развития Камчатского края, которые связаны с выбранной вами профессией в энергетике. Для нас, ветеранов, рассказанное в этой книге зажигает огонек в душе, греет сердце, напоминает о тех, кого уже нет с нами. Мы гордимся тем, что наш многолетний труд и труд всех тех, кто все эти годы был рядом с нами плечом к плечу, не пропал даром, а оставил глубокий след в становлении и развитии «Камчатскэнерго».

Нынешнее поколение энергетиков, от рядового работника до руководителей компании, тоже гордятся вами, сохраняя преемственность поколений. Для молодого поколения, которое приходит нам на смену, эта книга расширит горизонты познания, расскажет, как развивалась энергетика Камчатки, сколько героического труда было вложено всеми поколениями в ее становление, поможет осознать, что они приняты в огромную семью энергетиков, связанных не только единой технологией генерирующих станций, линиями электропередачи и трассами теплоснабжения, но и нашими сердцами.

Мы всегда гордились тем, что в энергетику приходили работать люди повышенной надежности. Все эти 55 лет мы были и остаемся единой командой, которая несмотря на все трудности 60-х годов, жернова 90-х, энергетические кризисы обеспечивала комфортные условия жизни для жителей Камчатки, а на отдельных этапах истории и просто обеспечивала выживание населения в суровом Камчатском крае.

Я буду рад, если, прочитав новую книгу, вы позвоните своим друзьям-коллегам, которые вместе с вами прожили самые лучшие и счастливые годы на Камчатке, строили линии электропередачи, теплотрассы, возводили электростанции, делали простую и чаще всего не очень заметную со стороны работу. Именно эта работа и приносила в каждый дом, в каждую семью частичку нашего тепла и света. Позвоните им, поздравьте с наступившим юбилеем, обрадуйте своим вниманием, пусть они тоже вспомнят годы своей беспокойной молодости, годы совместной работы. Поблагодарите их за то, что они были рядом с вами.

От себя лично присоединяюсь к поздравлениям каждому из вас и желаю всем неиссякаемых жизненных сил, здоровья, счастья в семье, радости общения с родными и друзьями, быть до конца своих дней не забытыми и любимыми. А забыть вас невозможно, потому что вы – свет в каждом ночном окне и тепло в доме.

С уважением, В. А. СЕМЧЁВ,
председатель совета ветеранов
ПАО «Камчатскэнерго»

ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

Примите искренние поздравления с нашим общим праздником – 55-летием «Камчатскэнерго»!

Юбилейная дата – это повод взглянуть по-иному на повседневное, оценить накопившийся опыт и обозначить перспективы на будущее.

ПАО «Камчатскэнерго», являясь одной из опорных точек экономики Камчатки, старается работать на перспективу и никогда не замыкаться в рамках собственных интересов. За минувшие 55 лет энергетическая отрасль Камчатки прошла большой путь – от энергопоездов до современных теплоцентралей и сегодня представляет собой крупнейший, а по многим параметрам – уникальный комплекс. За всеми нашими достижениями прежде всего стоят люди. Первопроходцы отрасли – сегодняшние ветераны самостоятельно осваивали энергетическую науку, набирались опыта и знаний, делились ими с новичками, вводили в строй новые объекты и закладывали энергетические традиции. Благодаря самоотверженному труду нескольких поколений высококвалифицированных специалистов – учёных, рабочих, строителей была создана мощная производственно-технологическая база, введены в строй поистине уникальные объекты энергосистемы полуострова. Наши ветераны как никто другой знают, какие трудности пришлось преодолеть, чтобы отладить четкую систему, в работе которой недопустимы сбои.



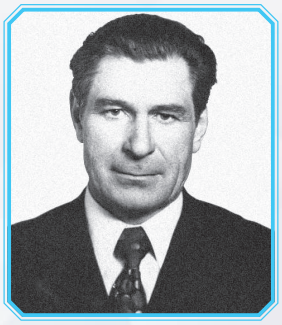
Переворачивая страницу истории, мы не отворачиваемся от прошлого – мы опираемся на него в настоящем и берем опыт для будущего. Сегодня мы строим современные подстанции, новые котельные, возводим линии электропередачи, модернизируем вспомогательное оборудование. Нам есть куда двигаться и к чему стремиться. И нет сомнений, что трудолюбие и преданность делу, профессионализм и опыт, которыми обладает весь коллектив ПАО «Камчатскэнерго», позволит в дальнейшем достигнуть новых производственных рубежей и обеспечить эффективную работу теплоэнергетического комплекса полуострова. Потому что в основе всех наших достижений – преданность своему делу и любовь к родному Камчатскому краю.

С. Б. КОНДРАТЬЕВ,
Генеральный директор
ПАО «Камчатскэнерго»

РУКОВОДИТЕЛИ ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»



СОКОЛОВ ГЕОРГИЙ СЕМЕНОВИЧ
управляющий РЭУ «Камчатскэнерго» (1964–1971 гг.)



ВИШТАК ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ
управляющий РЭУ «Камчатскэнерго» (1971–1988 гг.); генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго» (1988–1990 гг.)



КЛОЧКОВ ЕВГЕНИЙ ФЕДОРОВИЧ
генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго» (1990–2000 гг.)



ДЕЛЬНОВ ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ
генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго» (2000–2003 гг.)



МЯСНИК ВИКТОР ЧЕСЛАВОВИЧ
генеральный директор ОАО «Дальневосточная управляющая компания» (2003–2007 гг.)



СИЗЁВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
заместитель генерального директора ОАО «ДВЭУК» по работе с ОАО «Камчатскэнерго» (2003–2004 гг.)



ЛУЗИН ВИКТОР ЕРМИЛОВИЧ
заместитель генерального директора ОАО «ДВЭУК» – директор филиала ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском (2005–2007 гг.)



ДУБНОВ ОЛЕГ МАРКОВИЧ
генеральный директор ОАО «ДВЭУК» (2007–2008 гг.)



БЕЗНОСЮК ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ
генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго» (2008–2011 гг.)



ПАРШИН БОРИС ЕВГЕНЬЕВИЧ
генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго» (2011–2014 гг.)



КОНДРАТЬЕВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ
генеральный директор ПАО «Камчатскэнерго» (с 31 мая 2014 г. по настоящее время)



КАК ЭТО БЫЛО



ОТ ЭНЕРГОПОЕЗДОВ ДО ТЭЦ, ГЭС И ГеоЭС

Впервые электричество на Камчатке было получено в 1910 году. Но первые маломощные стационарные энергоустановки появились лишь в 1927 году, когда стали строиться рыбоконсервные заводы, при которых они и функционировали. К концу 1945 г. электростанции Камчатки имели мощность 6,1 тыс. кВт и производили 11,1 млн. кВт/ч электроэнергии.

В 1946 г. Камчатская область состояла из 15 районов. Плотность населения была самой низкой в стране, а обширная территория мало освоена. Предприятия были расположены далеко друг от друга, что затрудняло развитие хозяйственных и культурных связей, обеспечение необходимыми материалами и продовольствием. Положение с транспортом было таково, что областная газета «Камчатская правда» приходила в районы через 3-4 месяца, а центральные газеты и журналы еще позже. Морской транспорт располагал только одним портом в Петропавловске-Камчатском.

Рыбная промышленность была единственной отраслью, определявшей развитие хозяйства, и Камчатка являлась одним из важнейших рыболовных районов страны. Для ее дальнейшего развития требовалось развитие и сопутствующих отраслей и в первую очередь – энергетики.

В середине 50-х – начале 60-х гг. в Петропавловске-Камчатском энергетика была представлена пятью энергопоездами, двумя паротурбинными и десятком дизельных станций, которые принадлежали различным собственникам, имели локальные границы энергоснабжения, определяемые принадлежностью к тому или иному ведомству. Поэтому и синхронная работа энергоисточников зачастую отсутствовала. Общая установленная мощность генерирующих источников достигала 22 тыс. кВт. По выработке электроэнергии на душу населения Камчатская область стояла на последнем месте в стране – менее 1000 кВт/ч на одного человека при среднем значении по стране 2200 кВт/ч на одного человека.

В области в это время функционировали до 500 мелких, главным образом дизельных, электростанций, которые в основном обеспечивали рыбопромышленные предприятия и жилой фонд. Дизельные электростанции могли размещаться в помещениях, совершенно не приспособленных. Так, в Тигиле ДЭС располагалась в бане, а в Палане – в конюшне. Мощность поселковых электростанций редко превышала 1,5 тыс. кВт, а стоимость электроэнергии, вырабатываемой на них, была чрезвычайно высокой. Себестоимость киловатта колебалась от 7 до 29 копеек при средней себестоимости по СССР – около 3 коп. Расход топлива и количество эксплутационного персонала также существенно отличались от подобных цифр на крупных электростанциях. Круглосуточного обеспечения электроэнергией не было: население получало ее на несколько часов вечером, а в некоторых районах и утром.



Дизельная электростанция в п. Палана, 1964 г.

В силу географического положения Камчатка не могла получить электроэнергию из других регионов. Полуострову была необходима самостоятельная локальная энергетическая система.

* * *

Отправной точкой в истории предприятия по сложившейся традиции считается **1 апреля 1964 г.**, когда в соответствии с приказом «Главвостокэнерго» № 80/к от 28.03.1964 г. первый управляющий районным управлением «Камчатскэнерго» Георгий Семенович Соколов приступил к выполнению своих обязанностей. Он прибыл на Камчатку из «Дальэнерго», а в мае 1965 г. из иркутской энергосистемы на должность главного инженера приехал Лев Федорович Булочников.

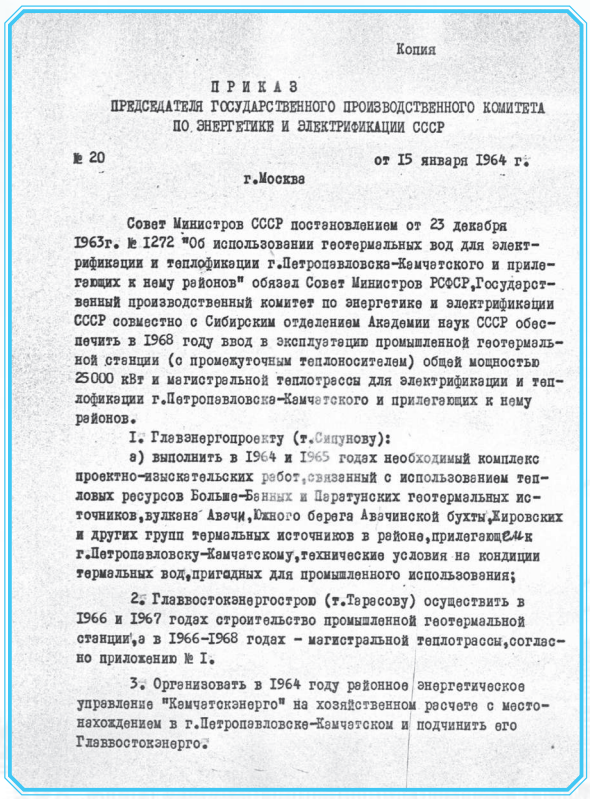
Здесь, наверное, стоит сделать отступление и уточнить, что эта дата рождения «Камчатскэнерго» вызывает обоснованные сомнения. Вот что писал в одной из своих статей В. М. Колосов: «После ознакомления с архивными материалами, касающимися создания энергосистемы, приходишь к выводу, что большинство предприятий отмечают свой день рождения не по дате соответствующего приказа о создании того или иного предприятия. Управление энергосистемы не является исключением. Почему мы отмечаем свой юбилей 1 апреля? Я возьму на себя смелость сказать – этого не объяснит никто. Да извинят меня коллеги, это напоминает первоапрельскую шутку. В апреле 1964 г. произошло лишь одно событие, касающееся вопроса создания РЭУ “Камчатскэнерго”. Но это произошло 13, а не 1 апреля. В этот день был издан приказ № 164 Председателя государственного комитета по энергетике и электрификации СССР (ГПК СССР) П. С. Непорожнего. Но этот приказ был лишь дополнением к приказу ГПК СССР от 15 января 1964 г. № 20, которым предписывалось:

Цитата

“Организовать в 1964 году районное энергетическое управление «Камчатскэнерго» на хозяйственном расчете с местонахождением в г. Петропавловске-Камчатском и подчинить его «Главвостокэнерго»”.

В приказе № 164 от 13 апреля говорится всего лишь о группе по оплате труда управления РЭУ “Камчатскэнерго”, фонде заработной платы и т. п.

Можно, конечно, и два раза отмечать юбилейные дни – 15 января и 13 апреля, ведь отмечаем же мы Новый год и Старый Новый год, но только не 1 апреля.



Копия

П Р И К А З
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

№ 20 от 15 января 1964 г.
г.Москва

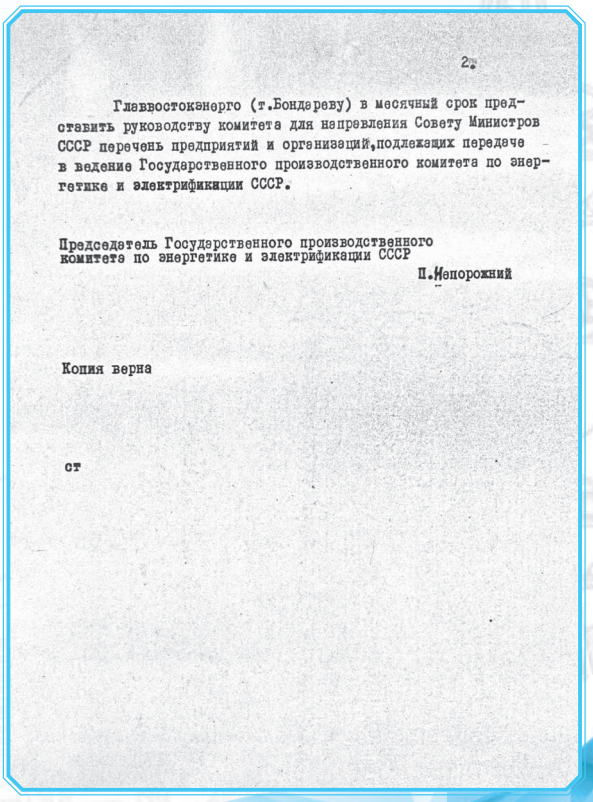
Совет Министров СССР постановлением от 23 декабря 1963г. № 1272 "Об использовании геотермальных вод для электрификации и теплофикации г.Петропавловска-Камчатского и прилегающих к нему районов" обязал Совет Министров РСФСР,Государственный производственный комитет по энергетике и электрификации СССР совместно с Сибирским отделением Академии наук СССР обеспечить в 1968 году ввод в эксплуатацию промышленной геотермальной станции (с промежуточным теплоносителем) общей мощностью 25000 кВт и магистральной теплотрассы для электрификации и теплофикации г.Петропавловска-Камчатского и прилегающих к нему районов.

1. Главэнергопроекту (т.Сипунову):

а) выполнить в 1964 и 1965 годах необходимый комплекс проектно-изыскательских работ,связанный с использованием тепловых ресурсов Больше-Банных и Паратунских геотермальных источников,вулкана Авачи,Южного берега Авачинской бухты,Жировских и других групп термальных источников в районе,прилегающем к г.Петропавловску-Камчатскому,технические условия на кондиции термальных вод,пригодных для промышленного использования;

2. Главвостокэнергострою (т.Терехову) осуществить в 1966 и 1967 годах строительство промышленной геотермальной станции,а в 1966-1968 годах - магистральной теплотрассы,согласно приложению № 1.

3. Организовать в 1964 году районное энергетическое управление "Камчатскэнерго" на хозяйственном расчете с местонахождением в г.Петропавловске-Камчатском и подчинить его Главвостокэнерго.



2.

Главвостокэнерго (т.Бондареву) в месячный срок представить руководству комитета для направления Совету Министров СССР перечень предприятий и организаций,подлежащих передаче в ведение Государственного производственного комитета по энергетике и электрификации СССР.

Председатель Государственного производственного комитета по энергетике и электрификации СССР
П.Непорожний

Копия верна

ст

Приказ о создании РЭУ «Камчатскэнерго»

Но если серьезно, не следует ли в новом тысячелетии исправить историческую ошибку и вести наше летосчисление все-таки от 15 января 1964 г., когда был издан приказ № 20 о создании РЭУ “Камчатскэнерго”?»

В задачу РЭУ «Камчатскэнерго» входило объединение всего существующего энергетического хозяйства, ведомственных электростанций и сетей в единое целое и его развитие. «Камчатскэнерго» приняло на баланс все разрозненные энергообъекты, организовав для обеспечения эффективной их работы ряд филиалов: «Электрические паротурбинные станции» (ПЭС), «Южные электрические сети», «Северные электрические сети».

Первоочередные мероприятия были направлены на обеспечение устойчивой работы электростанций в общей энергосистеме города. Диспетчеризация позволила высвободить отдельные механизмы для проведения профилактических ремонтов, введение графиков нагрузки помогло снизить удельные расходы топлива, объединение сетевых коммуникаций дало возможность создать оперативные участки для ликвидации аварийных очагов в энергоснабжении города. В целом, в результате проведенных коллективом РЭУ «Камчатскэнерго» организационных и технических мероприятий выработка электроэнергии увеличилась на 22,5 % по сравнению с 1963 г.

Город рос, энергия была нужна всем: строителям, возводившим жилье; учителям, воспитывающим молодое поколение камчатцев; врачам, лечившим людей от постоянных простуд. И, конечно, нашей градообразующей отрасли – рыбной промышленности. И энергетики старались оправдать эти надежды.



1960-е гг., ул. Ленинская, строится новый Драмтеатр

С 1950 по 1970 г. производство электроэнергии в области возросло более чем в 23 раза. С 1966 по 1970 г. прирост производства электроэнергии составил свыше 200 млн кВт/ч.

К 1968 г. районные центры и поселки области, имеющие дизельные электростанции, принадлежащие «Камчатскэнерго», были обеспечены круглосуточным энергоснабжением.

Существовала острая нехватка кадров, так как приезд специалистов с материка тормозило отсутствие жилья. Поэтому первые службы укомплектовывались в основном за счет местных кадров. Впоследствии горисполком выделил несколько квартир для приезжих специалистов, также было получено разрешение на покупку домов, что немного разрядило обстановку.

* * *

Недостаточное энергоснабжение становилось серьёзным препятствием на пути развития промышленности, строительства и сельского хозяйства. Поэтому назревала необходимость перестройки работы энергопредприятий города для того, чтобы удешевить и улучшить энергоснабжение Петропавловска.

С образованием управления «Камчатскэнерго» количество мелких электростанций заметно сократилось. Однако энергетическая база полуострова все еще была представлена большим числом изолированных электростанций рыбокомбинатов, строительных организаций, совхозов и колхозов, на которых при наличии значительных запасов гидроэнергии, термальных энергоресурсов, а также месторождений угля и торфа сжигалось дорогое привозное топливо. Все это вызывало необходимость ускорить строительство энергоузлов централизованного электроснабжения и перевод энергетической базы на современную основу, что являлось важной предпосылкой решения проблемы создания крупного промышленного комплекса на Камчатском полуострове.

Уже тогда завоз жидкого и твердого топлива являлся фактором ненадежности и дороговизны энергоснабжения. И уже в 1963 г. звучали идеи в пользу использования собственных геотермальных ресурсов. Был взят курс на освоение Больше-Банных и Паратунских геотерм и строительство на их базе промышленной геотермальной станции мощностью 25 тыс. кВт и магистральной теплотрассы для электрификации и теплофикации города Петропавловска и прилегающих к нему районов.

В соответствии с приказом № 20 (п. 2) от 15 января 1964 г. председателя ГПКЭиЭ СССР П. С. Непорожнего «Главэнергострою» в 1966–1967 гг. предписывалось осуществить строительство промышленных ГеоТЭС на базе Паратунского и Больше-Банного месторождений, а также планировались поисково-разведочные работы термальных вод в районе Авачинского вулкана.

Руководство Камчатской области, понимая, что развитие отраслей народного хозяйства находится в прямой зависимости от темпов совершенствования электроэнергетики, уделяло много внимания строительству энергообъектов. Со временем к проекту строительства ГеоТЭС добавился проект Кроноцкой ГЭС. После ввода в работу ГЭС предполагалось образовать единый энергоузел в границах Усть-Камчатск – Усть-Больше-

рецк – Петропавловск-Камчатский. Министр энергетики П. С. Непорожний в 1967 г. посетил оз. Кроноцкое и р. Кроноцкую и назвал их жемчужиной энергетики Камчатки. Но в итоге ни одному из этих проектов не суждено было реализоваться.



Здание управления РЭУ «Камчатскэнерго», 1965 г.

После многочисленных изысканий, экспертиз и заключений геотермальный проект был отвергнут. Техсовет Минэнерго СССР принял решение о нецелесообразности этой стройки, которое, в частности, гласило: «Принимая во внимание, что Больше-Банный источник не изучен, удельные капитальные вложения по сооружению на нем электростанции очень высоки, а возможная мощность её не решает электроснабжение района, от строительства геотермальной электростанции отказаться».

А против Кроноцкой ГЭС неожиданно мощно выступили сторонники создания АЭС, хотя в ее пользу, казалось, выступает сама природа, создавшая уникальные условия для строительства. Кроноцкое озеро, находящееся на высоте около 400 м над уровнем моря, образует естественное водохранилище, а вытекающая из него река имеет характер горного потока. Себестоимость электроэнергии на станции стала бы в 25 раз ниже тогда существующей, а затраты окупились бы в течение пяти лет. Проект был согласован с Камчатским облисполкомом, который взял на себя обязательства за счет бюджета области построить к 1975 г. дорогу до станции от пос. Долиновка Мильковского района. После того как на проектно-изыскательные работы было потрачено около 6 млн руб. (советских), они были свернуты и определен новый курс – на АЭС.

Но после пяти лет бесславной возни вокруг атомного варианта, которых с лихвой хватило бы на пуск первого агрегата гидростанции, он также был похоронен вместе с 5 млн рублей, затраченными на строительство



Слева направо: В. М. Колосов – зам. управляющего «Камчатскэнерго» по капстроительству, Н. М. Зуев – начальник ПТО «Камчатскэнерго» и представитель Госплана СССР на площадке предполагаемого строительства Кроноцкой ГЭС, осень 1968 г.

капитальной дороги к возможной площадке. Д. И. Качин, первый секретарь Камчатского обкома партии в те годы, вспоминал: «Потом возникла новая идея – не построить ли на Камчатке атомную электростанцию? И она начала практически осуществляться – даже проложили бетонную дорогу. Но я благодарен Сергею Александровичу Федотову, директору Института вулканологии, который пришел ко мне с расчетами, показывающими, что в случае землетрясения выше 10 баллов может произойти катастрофа. И мы твердо поставили вопрос перед правительством, что АЭС здесь строить нельзя».

В своих воспоминаниях ветеран камчатской энергетики Н. М. Зуев приводит другую причину: «Идею с АЭС продвигал замминистра П. П. Фалалеев. Планировалось строить блоками по 100 МВт для выработки тепла и электроэнергии. Поначалу дело пошло очень хорошо, оперативно разработали всю документацию, и нам разрешили начинать работы до утверждения проекта: готовить площадку, строить дорогу, жилье. Пришло время заказывать атомный реактор. Обращаемся в Госплан. Госплан – на Ижорский завод. А там пакет заказов уже был сформирован, были размещены большие заказы для стран СЭВ: блоки на 400 и 1000 МВт. И нам отказали в строительстве реакторов. Был другой вариант: необходимые нам реакторы делали французы, но они запросили очень высокую цену. Самостоятельно принять решение о покупке реакторов по такой цене министр энергетики П. С. Непорожний не мог, должен был обратиться лично к председателю Совета Министров СССР А. Н. Косыгину.

Хотя энтузиастом строительства серии малых атомных станций был Фалалеев, деньги на реакторы пошел просить Непорожний. Пошел невовремя: был простужен, голова болела – грипповал. За окном плохая погода, и у Косыгина настроение тоже не лучшее.

Когда Непорожний назвал цену, Косыгин спросил: “Сколько вам нужно мазута на Камчатку? Лучше поищи мазут, а эти деньги мы направим на Волго-Донской «Аттоммаш»”.

На этом завершился атомный проект на Камчатке».

* * *

Проекты проектами, а параллельно с ними велась работа по сооружению традиционных энергообъектов. Силами Минрыбхоза СССР уже с 1959 г. строилась теплоэлектроцентраль. Уже были выполнены работы нулевого цикла и поставлены фундаменты под колонны здания.

9 сентября 1964 г. в составе РЭУ «Камчатскэнерго» организовывается дирекция строящейся ТЭЦ и начинается её ускоренное возведение.



Строительство первой очереди главного корпуса ТЭЦ-1, 1961 г.

По словам очевидцев-участников, на земляные работы выходило все население микрорайона судоремонтной верфи. Первая очередь электростанции была построена в кратчайшие сроки – за год. Этому не помешали ни трудности того времени, ни технические осложнения: давали о себе знать некомплектность поставок оборудования, недостаток металла и стройматериалов, отсутствие технической документации, а также нехватка квалифицированных специалистов. Несмотря на все это 30 мая 1965 г. Камчатская ТЭЦ-1 дала первый промышленный ток.

Строительство второй и третьей очередей ТЭЦ-1 началось в 1968 г. Монтажников ожидали еще большие трудности, чем три года назад. Оборудование приходило не только разукомплектованным, но и поврежденным, особенно турбогенераторы. Монтажные работы и пуск осуществлялись в суровых условиях зимы. Вот как описывал то время в своих воспоминаниях ветеран «Камчатскэнерго» П. А. Неревяткин: «Когда образова-

лось “Камчатскэнерго”, то ТЭЦ-1 перепроектировали с 6 МВт на 12 МВт. Это уже была совершенно другая станция. ТЭЦ пережила четыре очереди строительства. И каждая из них была окончательной, то есть не предполагавшей дальнейшего наращивания мощности станции. Все, в том числе коммуникации, делалось основательно и навсегда под эти две первые машины на 12 МВт. Запустили их, а через три года их мощности уже стало не хватать. Давай следующую очередь проектировать: третью машину на 25 МВт и четвертую на 50 МВт. Думали: вот построим их, и на этом точка. А дальше будет построена или Кроноцкая ГЭС, или еще что-то. И опять все коммуникации сделали под эту предельную мощность. А к 1974 г. электроэнергии опять стало не хватать. Давай третью очередь проектировать: две турбины по 55 МВт. Все, куда дальше-то! Решили, что это уже окончательная и предельная мощность станции, больше ничего достраиваться тут не будет. Тогда же построили и внеплощадочный склад мазута. Месторасположение этого склада стало потом одним из определяющих факторов для выбора места для строительства ТЭЦ-2. Построили и эту четвертую очередь. А через какое-то время опять электроэнергии городу не хватает.

Строительство АЭС не состоялось, проект Кроноцкой ГЭС тоже не прошел. Начали выбирать площадку под ТЭЦ-2. На ТЭЦ-1 после возведения четвертой очереди работали 450 человек персонала – это вместе с работниками тепловых сетей и ВОХР. Сейчас на ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1 работает более 1,2 тыс. человек. А вырабатывают эти две станции сегодня даже меньше, чем мы на одной ТЭЦ-1. Такая вот арифметика получается».

За десять лет, с 1969 по 1979 г., было установлено 5 турбин, смонтировано 8 котлоагрегатов, завершено строительство мазутонасосной с емкостями, ЗРУ-110 кВ и ГРУ-10 кВ. Это был самый мощный строительный прорыв в истории станции, это был настоящий подвиг.



Строительство ТЭЦ-2

Но развивающемуся городу по-прежнему не хватало единственной электростанции – ТЭЦ-1. Электрическую мощность необходимо было наращивать. Наступило время и активной теплофикации города.

С учетом этого в январе 1980 г. создается дирекция строящейся ТЭЦ-2, а через пять лет, ко Дню энергетика – 22 декабря в 23 часа 34 минуты на предприятии был пущен первый турбогенератор, и станция заработала в параллели с ТЭЦ-1.

К 1985 г. была введена в работу теплотрасса, проведенная к «спальным» районам Петропавловска, обеспечив жителям, их населяющим, комфортные условия.

За пределами Петропавловска в этот период происходил процесс объединения и строительства дизельных электростанций. Сейчас они находятся в ведении предприятия «Южные электрические сети Камчатки», которое является дочерним акционерным обществом.

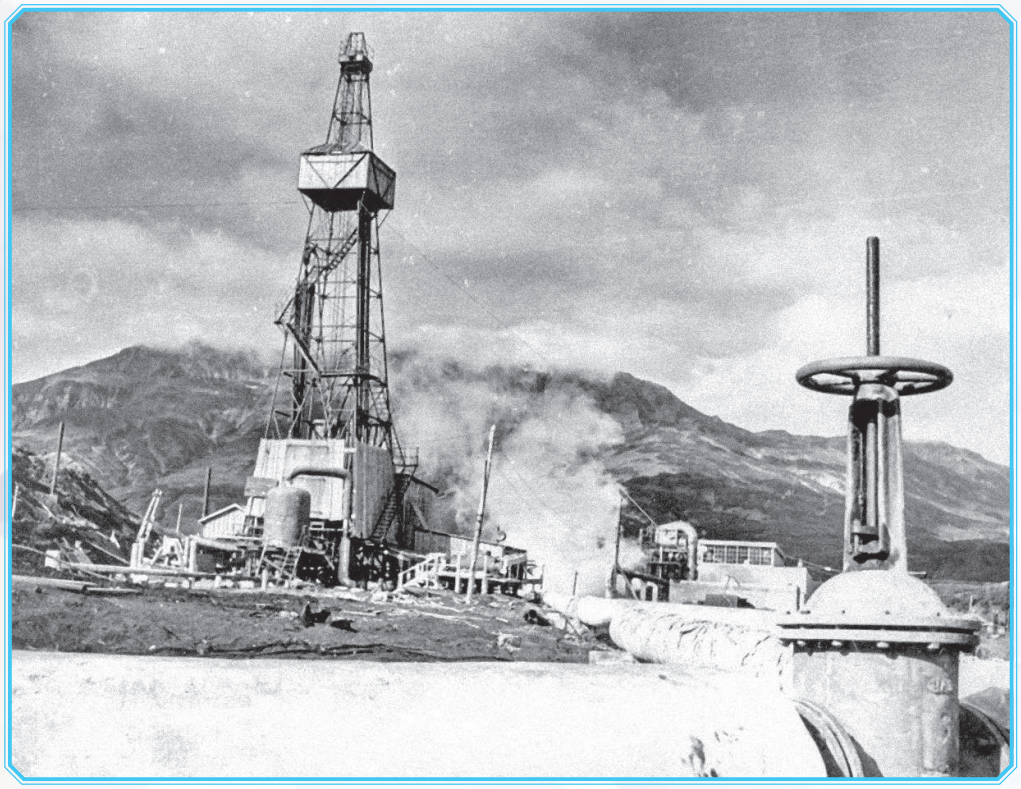
Именно наш полуостров стал и по сей день остается пионером отечественной геотермальной энергетики. 19 августа 1966 г. стало днем рождения первой в стране геотермальной станции – Паужетской. Она обеспечивала нужды п. Озерновского и крупных предприятий рыбной отрасли. Пуск первой в стране Паужетской ГеоТЭС открыл дорогу реализации грандиозных планов. Теперь на Камчатке уже три геотермальные станции.



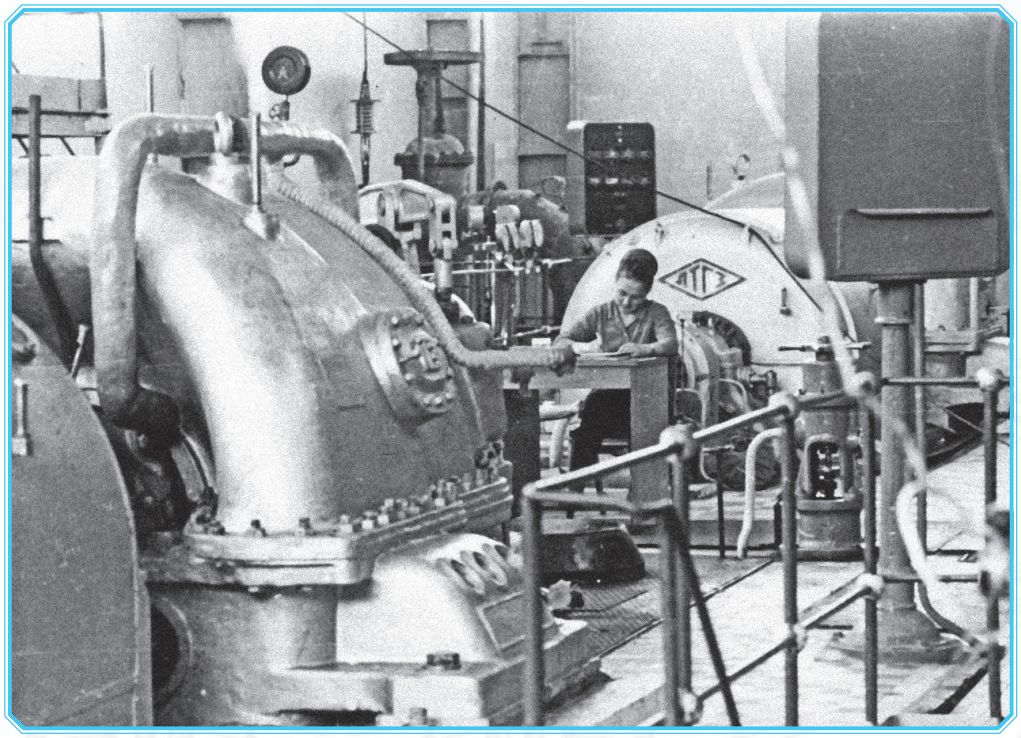
Машинный зал Паужетской ГеоТЭС

Вместе со строительством энергоисточников велось и сетевое строительство, что в камчатских неблагоприятных условиях являлось крайне тяжелой задачей.

23 июня 1967 г. в составе энергосистемы «Камчатскэнерго» было образовано предприятие «Центральные электрические сети», основной



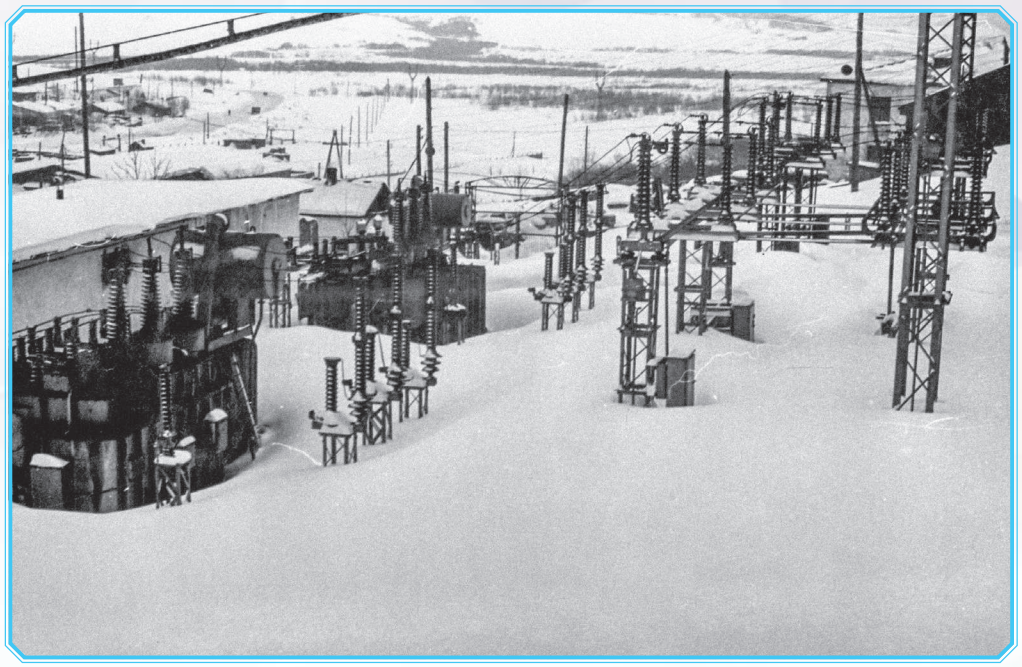
Бурение эксплутационной скважины № 1 для Паужетской ГеоТЭС



Первый дежурный электромонтер щита управления
Паужетской ГеоТЭС Надежда Черникова

задачей которого было электроснабжение Петропавловского энергоузла и Елизовского района.

В 1967 г. в Петропавловске было только две подстанции 110 кВ – «Центральная» и «Зеркальная», а также линия электропередачи протяженностью 10 км, соединяющая эти подстанции с ТЭЦ-1. Причем распределительные воздушные сети – устаревшие, оборудование, кабельные линии – изношены. Даже незначительные гололедно-ветровые нагрузки приводили к повреждению высоковольтных линий и длительным погашениям потребителей.



Подстанция «Зеркальная», зима 1968 г.

За первые десять лет существования предприятия были построены и введены в эксплуатацию 15 воздушных линий электропередачи напряжением 35 и 110 кВ общей протяженностью 290 км; 7 подстанций 35 кВ и 9 подстанций 110 кВ общей мощностью 300 МВА. В эти же годы были пущены самые крупные для Камчатской энергетики того времени подстанции 110 кВ «КСИ», «Елизово», построены и введены в работу воздушные линии электропередачи 110 кВ, соединяющие городской энергоузел с Елизовским районом и поселками Приморским и Рыбачьим. К концу 90-х гг. закончено строительство ВЛ-220 кВ Елизово – Мильково протяженностью 300 км, введена в эксплуатацию ПС 110 кВ «Мильково», принят на обслуживание Мильковский сетевой район.

В настоящее время все линии 35-110-220 кВ оснащены устройствами плавки гололеда, что повышает надежность их работы в зимний период. На двух наиболее протяженных линиях есть установки плавки гололеда постоянным током. Это оборудование было разработано и изготовлено научно-исследовательским институтом постоянного тока (г. Санкт-Петербург).

Параллельно со строительством крупных энергоисточников энергоуправление вело сетевое строительство. С помощью подрядчика – механизированной колонны КМК № 87 Минэнерго СССР построены линии электропередачи напряжением 35 и 110 кВ.

Основные из них (напряжение в кВ):

1967 г.	Паужетка – Озерная	ВЛ-35
1974 г.	Петропавловск (КСИ) – Елизово	ВЛ-110
1978 г.	Эссо – Анавгай	ВЛ-35
1978 г.	ТЭЦ-2 – Елизово	ВЛ-110
1987 г.	Каменское – Манилы	ВЛ-35
1989 г.	Елизово – Мильково	ВЛ-110
1992 г.	Тигиль – Седанка	ВЛ-35

На дизельных электростанциях в районах Камчатской области значительно повысилась надежность энергообеспечения населенных пунктов, повысился уровень эксплуатации оборудования.

Южные электрические сети и Северные электрические сети провели большую работу по реконструкции существующих дизельных электростанций и внутрипоселковых распределительных сетей.

Были запроектированы и построены современные дизельные электростанции (мощность в МВт):

1971 г.	Каменское	0,8
	Эссо	2,8
	Палана	4,8
	Мильково	9,9
1978 г.	Тиличики	4,8
	Усть-Камчатск	12
	Тигиль	4,8
	Соболево	4,8
1983 г.	Усть-Большерецк	2,4
1987 г.	Манилы	4,8
1990 г.	Ключи	4,8



П. П. Тимофеев – первый директор Северных электрических сетей

Улучшились жилищно-бытовые условия персонала «Камчатскэнерго». Построены современное здание управления энергосистемы с диспетчерским пунктом, пионерлагерь, спорткомплекс на ТЭЦ-1 с плавательным бассейном, заполняемым морской водой, два детских сада и другие объекты. Введено 63 тыс. кв. м жилья.

Численность работающих в подразделениях «Камчатскэнерго» к 1990 г. выросла до 3 тыс. человек.



Дизельная электростанция в с. Атласово

* * *

Энергосистема в 80-е годы прошлого столетия жила активной и напряженной жизнью. Несмотря на свою относительно малую мощность в системе «Главсеверовостокэнерго» она входила в пятерку лучших. Бурная динамика развития экономики Камчатки постоянно диктовала задачи опережающего роста посредством строительства новых электростанций и реконструкции уже существующих.

В 1983 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР обязали Минэнерго СССР осуществить в 1981–1985 гг. строительство геотермальной электростанции мощностью 150–250 МВт на базе Мутновских геотерм. Затем сроки ввода были перенесены на 1986–1990 гг. В мае 1988 г. создается дирекция по строительству Мутновской ГеоЭС.

Годом ранее, в 1982 г., предпринята новая попытка использовать гидроресурсы. По согласованию с Госпланом СССР институту «Гидропроект» было поручено разработать «Схему размещения ГЭС на Камчатке и Сахалине на период до 2000 года». А уже в августе 1985 г. Минэнерго СССР предусматривает ввод в работу в 1995–2000 гг. каскада Жупановских ГЭС мощностью 415 МВт. В августе 1987 г. Камчатский облисполком решением № 274 разрешил проводить изыскательские работы в долине р. Жупановой.

Институт «Ленгидропроект» прислал на Камчатку своих проектировщиков. Обеспечение техникой для производства работ и сопровождение со стороны «Камчатскэнерго» было возложено на директора КЭСР В. А. Семчева.

А уже через год, 11 августа 1988 г., решением Облисполкома № 246 за подписью Н. А. Синетова было отменено ранее выданное разрешение на проведение изысканий. Прибывших проектировщиков «Камчатскэнерго» пришлось срочно отправить обратно. Автотехника КЭСР была арестована на лесном кордоне, была предпринята попытка открыть уголовное дело на директора КЭСР В. А. Семчева за нанесенный вред природе.

Так, в результате непоследовательной бесперспективной политики Камчатского облисполкома была надолго похоронена идея использования гидроресурсов полуострова. В конечном итоге это стало основной предпосылкой для дальнейшей диверсификации и избытка генерирующих мощностей в период экономических потрясений 90-х гг.

Основными авторами, создавшими негативное общественное мнение против Жупановской ГЭС, по утверждению В. М. Колосова, были директор Елизовского госпромхоза А. Г. Коваленков и первый секретарь Елизовского райкома партии В. А. Санталов. Через несколько лет частная фирма, учрежденная А. Г. Коваленковым, обустроит реку базами отдыха для ведения любительского лова лососевых пород рыбы. В рекламных проспектах туристических фирм сегодня можно прочесть «Река без браконьеров и отдыхающих, в частном владении, хорошо охраняется, недосягаема для наземного транспорта, самая уловистая из камчатских рек по трофеям – 100%-ная гарантия добычи».

Интересы жителей Камчатки остались за рамками решения Камчатского облисполкома.

ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН

Все резко изменилось, когда начались разрушительные для страны времена перестройки и последовавший за этим распад Советского Союза, разразившиеся один за другим финансовые кризисы. Начиная с 1989 г. все усилия коллектива «Камчатскэнерго» оказались направленными на выживание и сохранение энергосистемы.

Наступили времена, которые можно охарактеризовать словами А. С. Пушкина из «Бесов»:

Хоть убей, следа не видно,
Сбились мы, что делать нам?
В поле бес нас водит видно,
Да кружит по сторонам.

Времена развития сменились застоем и разрушением, связанными с общими процессами перестройки и глобальных перемен. Самые трудные времена пришлись на годы руководства предприятием Евгения Федоровича Клочкова.



Е. Ф. Клочков, генеральный директор «Камчатскэнерго» с 1990 по 2000 г.

Ситуация в отрасли последовательно ухудшалась. Это проявлялось в состоянии основных фондов, увеличении их износа, аварийности. Это было связано с накоплением неплатежей потребителей, многомесячными задержками по заработной плате.

Начиная с 1997 г. область живёт в условиях постоянного энергетического кризиса, основной причиной которого являются неплатежи потребителей. В 1998 г. сложилась катастрофическая ситуация с обеспечением Камчатки мазутом. Энер-

госистема создавалась как традиционная для Советского Союза – преимущественно на базе электростанций с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, причем работающих не на твердом топливе, а на жидком – дизельном и мазуте. Раньше территория не испытывала затруднений в энергоснабжении, поскольку завоз топлива осуществлялся за счет государственных денег и дотаций. Теперь регион сам должен был отвечать за жизнеобеспечение населения, за окупаемость затрат на энергетику. Не будет мазута – не будет и света. А мазута не стало, так как энергетикам из-за неплатежей потребителей нечем было расплачиваться с его поставщиками. Федеральные органы власти, прежде всего Минфин, не платили за бюджетных потребителей фактически годами.

Газета «Вести» 29 октября 1998 г. писала: «Пенсионеры домов с улицы Карла Маркса решили начать сбор средств для покупки топлива для города. Редакция "Вестей" поддерживает пенсионерский почин и обращается ко всем гражданам и коммерческим структурам:

– Спасем себя сами! Сдадим средства на топливо для города!

Для того, чтобы купить 10 тыс. тонн топлива в одной из близлежащих братских стран (Америка, Канада, Япония), требуется собрать по 500 руб. с каждого работающего жителя Петропавловска.

Мы не будем зависеть от московских трансфертов. Это первый шаг к экономической независимости Камчатки. Да здравствует Камчатская республика!»

Опять, как и в 50–60-е гг., электричество населению стало подаваться по графику на несколько часов утром и вечером. Бесперебойно снабжались электроэнергией лишь больницы и стратегические объекты. Началась жизнь от танкера до танкера. Многие камчатцы до сих пор помнят названия танкеров, которые в те дни доставляли сюда драгоценное топливо – «Усть-Кут», «Самотлор», «Борис Бутома». Они приходили все реже и реже.

Ветеран «Камчатскэнерго» Н. А. Неревяткин вспоминал: «С 1993 г. я работал начальником топливно-транспортного цеха на ТЭЦ-1. Все эти 90-е годы, когда жили от танкера до танкера, я был на острие этой проблемы. Помню, на пирс ТЭЦ-1 в 97-м или 98-м г. приходит Бирюков, топлива нет, а танкер стоит в бухте. Все начальство стоит на пирсе, смотрит на этот танкер. А топлива уже на станциях практически нет. Хоть гаси весь город. Бирюков подошел, поздоровались. "Где, – говорит, танкер? – А вон он, в бухте стоит. – А чего он там стоит? – Таможня и пограничники, – говорю, – добро пока не дают". А танкеры тогда шли не из Находки, а из-за границы. "А почему, – спрашивает, – ты не звонишь начальнику таможни?" Я говорю: "У меня погоны не те, чтобы ему звонить. Они даже разговаривать со мной не станут. – Давай, – говорит, – номера телефонов". Позвонил. Тут же молниеносно примчались пограничники, таможня мгновен-



Н. А. Неревяткин, начальник топливно-транспортного цеха ТЭЦ-1 в 1990-е гг.

но откуда-то из-под земли выросла. Глядим, и танкер уже к пирсу тащат. “Когда, – спрашивает Бирюков, – на ТЭЦ-2 дадите топливо?” – “Ну, дайте, – говорю, – нам сначала на ТЭЦ-1 набрать хотя пару тысяч тонн, баки все пустые”. Их надо заполнить, чтобы на ТЭЦ-2 насосами перекачать. А с ТЭЦ-2 названивают через каждые 5 минут: они там уже почти на полном нуле по топливу. Но ничего, обошлось. Все 90-е годы были такими. Ужасно было, просто ужасно».

Энергосистема выстояла благодаря героическим усилиям работников. Для них это было испытание, которое они прошли достойно. Люди работали в авральном режиме круглыми сутками из-за постоянной смены режимов энергетического оборудования, на пределе технических возможностей.

* * *

В целом 2001 г. не принес особой передышки. Ситуация с топливообеспечением Камчатки продолжает оставаться критической. С 1 апреля на Камчатку прекращены поставки мазута из-за многолетних неплатежей «Камчатскэнерго» за отгруженное топливо. Комиссия по чрезвычайным ситуациям не исключает возможности введения графика отключений электроэнергии. Отопительный сезон из-за дефицита топлива завершается досрочно.

Общими усилиями Правительства РФ, руководства РАО «ЕЭС России», Камчатской области и «Камчатскэнерго» повторения кризиса удалось тогда избежать. Но весна 2002 г. принесла новую беду. 19 марта 2002 г. Лондонский арбитражный суд вынес решение о взыскании с ОАО «Камчатскэнерго» почти 200 млн долларов в пользу швейцарской компании «Вудбридж Трейдинг Лимитед». Камчатским областным судом общей юрисдикции это решение было признано действительным к исполнению на территории РФ, и службой судебных приставов начато исполнительное производство по взысканию средств с «Камчатскэнерго».

Компания «Вудбридж Трейдинг Лимитед» приобрела долги «Камчатскэнерго» перед иностранными поставщиками, осуществлявшими отгрузку нефтепродуктов на полуостров в 1996–1998 гг. В этот период цены на мазут на внешнем рынке были ниже, чем на внутреннем российском, что делало поставки привозного топлива из дальнего зарубежья более рентабельными. Поставки нефтепродуктов производились с отсрочкой платежа. Рублевая задолженность «Камчатскэнерго» перед поставщиками топлива была соизмерима с задолженностью потребителей, прежде всего федерального бюджета, самому предприятию, то есть схема платежей была сбалансирована. Но после дефолта в августе 1998 г. долги потребителей перед «Камчатскэнерго» так и остались в рублях без всякой индексации. В контрактах же на поставку мазута фиксировались суммы в долларах, которые в рублевом эквиваленте выросли в несколько раз за счет курсовой разницы. Таким образом, астрономические долги иностранным поставщикам образовались из воздуха, а «Камчатскэнерго» и вместе с ним население Камчатки попали в финансовую ловушку на 85,9 млн долларов. Компания «Вудбридж Трейдинг Лимитед» настаивает и на взыскании судебных издержек в сумме 115 тыс. фунтов стерлингов, и процентных платежах в размере

108,2 млн долларов. Вот так аукнулся для Камчатки и местных энергетиков спустя почти четыре года печально знаменитый дефолт. «Камчатскэнерго» выплатить такой долг было просто не в состоянии. По тому курсу он превышал 6 млрд рублей! На миллиард больше, чем весь бюджет Камчатской области на 2002 г.! Возникла реальная угроза банкротства всей камчатской энергосистемы.

Летом 2002 г. межведомственная группа под руководством замминистра энергетики РФ Виктора Кудрявого подтвердила мнение о том, что тяжелая ситуация на Камчатке сложилась не вдруг, а стала логическим продолжением целого ряда разрушительных действий и событий предшествующих лет, начиная с 1996 г. Он сообщил, что в нынешней ситуации главную причину, радикально осложняющую решение, он видит в нерегулируемости процесса ценообразования на топливном рынке. Камчатка по-прежнему страдает, прежде всего, из-за резкого и непрекращающегося роста цен на топочный мазут.

Несмотря на внешние потрясения ситуация постепенно стабилизировалась. Последний раз отключения света, связанные с отсутствием топлива, были зафиксированы в 1999 г. И хотя угроза сохранялась и позже, ситуацию всегда удавалось удерживать. Основными причинами позитивных сдвигов стали решение вновь избранного в 2000 г. Президента РФ В. В. Путина, обязывающее руководителя РАО «ЕЭС России» А. Б. Чубайса создавать до начала ОЗП в удаленных от центра регионах Дальнего Востока аварийные трехмесячные запасы топлива, а также полный переход на денежные расчеты в энергетике. Были ликвидированы все бартерные схемы, когда за электроэнергию расплачивались чем угодно, только не деньгами. Была выстроена практически с нуля четкая системы сбыта по принципу «товар–деньги». Меры эти были непопулярные: они влекли отключения неплательщиков. И противодействие новой экономической политике было серьезным. Не все понимали значение и конструктивность предпринимаемых действий.

Еще одной причиной, политической, которая напрямую повлияла на экономику, стало принятие в 2000 г. экономически обоснованного тарифа на тепло – и электроэнергию. Это позволило «Камчатскэнерго» получить достаточную тарифную выручку на закупку топлива. Но это создавало определенное социальное напряжение, которым не преминули воспользоваться депутаты Камчатского областного совета, подав в суд на региональную энергетическую комиссию, которая в очередной раз повысила тарифы на электричество.

Кроме того, были предельно ужесточены условия отпуска продукции: только полная оплата всеми категориями потребителей. Раньше платить за электроэнергию считалось моветоном. Многие руководители могли годами вычеркивать электроэнергию из списка приоритетных платежей, наращивая миллионные долги перед энергетиками, а свет предприятиям-должникам включался по телефонному праву. Антикризисное управление позволило навести порядок во взаимоотношениях. Отпускать энергию бесплатно «Камчатскэнерго» перестало. Тогда всем стало ясно – времена, когда свет и тепло были неотчуждаемыми правами, прошли безвозвратно. Свет и тепло стали товаром, за который нужно платить.

* * *

Областная администрация без согласования своих действий с РАО «ЕЭС России» решительно взялась за реформирование региональной энергосистемы с целью избавления от поставок топлива. Еще при появлении первых признаков энергокризисов в 1995 г. был взят курс на развитие альтернативной энергетики, основанной на собственных ресурсах, и принята «Программа перевода электро – и теплоснабжения Камчатской области на нетрадиционные возобновляемые источники энергии и местные виды топлива». Вот основные проекты той программы:

– строительство Мутновской геотермальной электростанции мощностью 80 МВт;

– строительство каскада малых ГЭС на р. Быстрой мощностью 4 МВт;

– строительство Толмачевского каскада ГЭС мощностью 45 МВт;

– газовый проект, предусматривающий освоение четырех газоконденсатных месторождений западного побережья Камчатки и строительство более 400 км газопровода от месторождений до Петропавловска-Камчатского.

Несогласованная энергетическая политика, проводимая в крае, направленная на использование местных ресурсов, привела к созданию в 1996–2002 гг. двух новых энергокомпаний:

– Верхне-Мутновской и Мутновской ГеоЭС (ОАО «Геотерм»), использующих геотермальные ресурсы (парогидротермы), расположенных в 60 км от пос. Паратунка;

– каскада Толмачёвских ГЭС (ГЭС-1 и ГЭС-3), эксплуатируемых ОАО «КамГЭК» (Камчатский газоэнергетический комплекс), расположенных в 53 км от пос. Апача и использующих гидроресурсы.

В итоге развитие генерации в камчатской энергетике пошло в двух направлениях. Первое направление, за которое отвечала Администрация Камчатской области, решало вопросы замены мазута на газ для Камчатских ТЭЦ и строительство каскада ГЭС на р. Толмачевой, а второе, за которое взялось РАО «ЕЭС России», – строительство Мутновских ГеоЭС. Результатом этой программы стал избыток генерирующих мощностей, не учитывающий реалии экономического развития на полуострове.

ЗАВЕРШЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА МУТНОВСКИХ ГеоЭС

Немного возвращаясь назад к событиям, уже описанным в книге В. М. Колосова «Курс на нетрадиционную малую энергетику. Камчатская энергосистема (1991–1998)», напомним, как обстояли дела со строительством Мутновской ГеоЭС на конец 1998 г.

8 января 1998 г. в Москве было подписано Соглашение между Российской Федерацией и Европейским банком реконструкции и развития о займе в размере 99,9 млн долларов США для финансирования проекта строительства Мутновской ГеоЭС, а 15 сентября оно вступило в силу.

Чтобы создать хорошую экономику проекту и сделать его привлекательным для ЕБРР из заключительного технико-экономического обоснования 15.10.1996 г., на расширенном Совете директоров АОЗТ «Геотерм» было принято решение не включать в ТЭО большие затраты, не относящиеся напрямую к ГеоЭС. Все затраты на создание объектов стройиндустрии, ремонтно-эксплуатационной базы, строительство жилья для строителей и эксплутационников, автомобильную дорогу с тремя железобетонными мостами от с. Паратунка до стройплощадки, линию выдачи мощности ВЛ-220 кВ с подстанцией «Авача» были оставлены на балансе «Камчатскэнерго». Головная боль по распределению балансов мощностей в Центральном энергоузле тоже досталась «Камчатскэнерго».

Постановлением Правительства РФ от 6 июня 1998 г. за № 570 установлено, что средства займа ЕБРР предоставляются ЗАО «Геотерм» на платной срочной и возвратной основе. Погашение основного долга, уплата процентов и вознаграждение по займам осуществляются ЗАО «Геотерм» за счет собственных средств. Поручено Минфину РФ заключить с ЗАО «Геотерм» и администрацией Камчатской области договор о порядке предоставления, использования и возврата средств займа ЕБРР. Такой договор займа был подписан в Москве 10 июля 1998 г. В октябре было открыто финансирование подготовительных работ на стройке. По результатам проведенных тендеров присуждены контракты по консультанту проекта, по подготовительным работам на гео-

термальном поле и строительной площадке. В декабре планировалось объявить торги на обустройство геотермального поля и строительство электростанции «под ключ». В третьем квартале практически укомплектовали оборудованием и материалами Верхне-Мутновскую ГеоЭС. На ней был закончен монтаж пусковых комплексов №№ 1, 2. В октябре задействована система подготовки пара на вспомогательные нужды станции. В середине ноября 1998 г. начались операции по пуску турбогенератора № 1 мощностью 4 МВт. В 1999 г. планировалось опробовать в работе и турбогенератор № 2.



Верхне-Мутновская ГеоЭС

Из-за финансовых неурядиц ВЛ-220 кВ Мутновская ГеоЭС – подстанция «Авача» г. Елизово была не сдана в эксплуатацию, и пуск ее отложили на конец 1999 г. Изготовлены, но не смонтированы 34 промежуточные опоры. Провод навешан только на 50 из 80 км по проекту. На подстанции «Авача» работала рабочая комиссия по приемке строительно-монтажных работ. Оборудование системы плавки гололеда находилось в стадии монтажа. Проектная линия выдачи мощности от Верхне-Мутновской ГеоЭС также была не построена. Мощность турбогенераторов, если они будут введены в работу, по крайней мере, до конца следующего года, может быть использована лишь частично – на собственные нужды станции для снабжения электроэнергией поселка геологов и площадки строительства. Турбоагрегат № 1 Верхне-Мутновской ГеоЭС 25 ноября 1998 г. сделал свои первые обороты, но номинальных оборотов не набрал. По техническим и климатическим условиям ввод его в работу перенесли на лето 1999 г.

В состав Верхне-Мутновской ГеоЭС входят три энергоблока с конденсационными турбинами типа Туман-4К по 4 МВт и комплекс модулей



Строительство ВЛ-220 кВ Мутновская ГеоЭС – подстанция «Авача»)

общестанционных систем. Источником теплоносителя пароводяной смеси с паросодержанием до 30 % объема служат три продуктивные скважины. Теплоноситель транспортируется по трубопроводам суммарной протяженностью 1 220 м и поступает в систему подготовки пара, состоящую из двух параллельных линий из двухступенчатых гравитационных сепараторов. Пар расходом до 125 т/ч поступает в главный паропровод, отработанный сепарат в количестве до 270 т/ч закачивается в две реинжекционные скважины. Пар, отработавший в турбинах и сконденсированный, поступает в систему реинжекции конденсата. Попутный геотермальный неконденсирующийся газ откачивается системой эжекторов и компрессоров из состава системы экологической защиты и растворяется в конденсате. Далее конденсат поступает на реинжекцию в отдельную скважину. Попадание геотермальных газов в атмосферу сводится до минимума, таким образом реализована концепция экологически чистой станции.

Всего в составе станции 14 модулей вагонного типа, соединенных между собой закрытыми междумодульными переходами. После пробного пуска ТГ-1 в конце 1998 г. в зимний период 1998/1999 г. станция находилась в режиме сохранения оборудования. Толщина снежного покрова в районе станции достигала 10 м, основной задачей находившегося на вахте персонала была борьба за сохранение оборудования.

В течение лета 1999 г. был завершен монтаж и введены в работу ТГ-2 и ТГ-3. 29 декабря 1999 г. Верхне-Мутновская ГеоЭС была принята в эксплуатацию.

Зима 1999/2000 г. выявила многочисленные слабые места воздушно-конденсаторной установки, вызывавшие частые остановки оборудования. Наибольшие проблемы вызывало перемерзание трубок теплообменников из-за их местного переохлаждения. Турбоагрегат № 1 получил серьезные повреждения, что потребовало ремонта с заменой ротора. В летний сезон 2000 г. большая часть недостатков была устранена. Воздушно-конденсаторная установка и система водяного охлаждения после монтажа, предусмотренного проектом ветрового ограждения, показали себя вполне пригодными для работы в сложных климатических условиях.

Исполнение станции, предназначенной для работы в условиях северного среднегорья, оказалось далеко не бесспорным. Привлекательность модульной конструкции на стадии строительства обернулась значительными эксплуатационными проблемами, обусловленными большой протяженностью открытых участков трубопроводов, незащищенностью кабельных коробов, сложностью доступа к компактно скомпонованному

оборудованию для обслуживания и ремонта. Отсутствие кранового хозяйства и закрытых ремонтных площадей сильно осложняло проведение ремонтов основного оборудования. Блочная схема выдачи мощности по отдельным кабельным линиям без сборных шин 10 кВ в пределах главного распредустройства оказалась достаточно уязвимой на этапе наладки оборудования и не раз приводила к блокировке мощности вполне исправного энергоблока вследствие выхода из строя кабельной линии. Отдельно стоящие модули электростанции, соединенные между собой закрытыми переходами и открытыми эстакадами, оказались малоприспособленными к восприятию реальных нагрузок от снегового покрова, что приводило к повреждениям самих модулей и размещенного в них оборудования.

Отдельной проблемой стал содержащийся в атмосферном воздухе сероводород, средств защиты от которого на станции не было предусмотрено. В результате его воздействия быстро выходили из строя медесодержащие проводники и элементы электронных устройств. Единственным способом защиты электроники остается покрытие плат и деталей электроизоляционным лаком.

Период пусконаладочных работ и освоения оборудования на ВМГеоЭС завершился в декабре 2002 г. За это время было принято на работу необходимое число квалифицированных специалистов.

С момента ввода в работу всех турбоагрегатов станция демонстрировала устойчивый рост основных показателей.

В конце сентября 1999 г. был подписан контракт, в соответствии с которым обязанности генерального поставщика и генерального подрядчика по строительству Мутновской ГеоЭС были возложены на ФГУП «ВО “Технопромэкспорт”» с полномочиями на подписание договоров с субподрядчиками и субпоставщиками. Генеральным проектировщиком объекта было определено ОАО «Зарубежэнергопроект» (г. Иваново).

По контрактам, заключенным Технопромэкспортом на строительство Мутновской ГеоЭС, работой обеспечивались многие энергомашиностроительные предприятия России, а также отраслевые проектно-конструкторские институты, монтажные, ремонтные и наладочные организации не только России, но и Украины. География партнеров, принимавших участие в строительстве Мутновской ГеоЭС, достаточно широка: это не только предприятия России и стран СНГ, но и фирмы дальнего зарубежья. Следует отметить, что как на этой электростанции, так и на других объектах при размещении заказов на то или иное оборудование в первую очередь отдавалось предпочтение российским производителям и поставщикам продукции отечественного энергомашиностроения. Среди партнеров Технопромэкспорта можно отметить ОАО «Калужский турбинный завод», «Машиностроительный завод ЗиО-Подольск», Московский завод «Электрощит», «Пролетарский завод» и «Электропульт» из Санкт-Петербурга, АО «Интеравтоматика», ОАО «Привод» и многие другие. Не остались без внимания и украинское предприятие «Запорожтрансформатор», а также ведущие зарубежные фирмы – такие, как «Purafil», «Siemens», «Alstom» и др.

Огромный вклад в выполнение взятых обязательств обеспечивали монтажные организации: «Дальэнергомонтаж», «Стройкомплекс», «Камчатскагропромстрой», «Электросевкавмонтаж», «Спецстройуправление», «Камчатскэлектросетьстрой», «Амурэнергозащита» и др.

Вопросы финансирования строительства любого объекта, тем более такого нестандартного, как Мутновская ГеоЭС, являются основными, поскольку от выполнения финансовых обязательств сторон, участвующих в проекте, зависит конечный результат – своевременный ввод объекта в эксплуатацию.

Как уже отмечалось, в 1998 г. Европейский банк реконструкции и развития под гарантию Правительства РФ предоставил АО «Геотерм» кредит под строительство первой очереди Мутновской ГеоЭС. Это был первый и единственный инвестиционный проект, реализованный в то время за счёт финансов мирового сообщества. Опыт проведения таких геотермальных работ, сопряжённых с творческой деятельностью огромных коллективов, должен быть обобщён и проанализирован. Тем более, что существуют планы по дальнейшему расширению Мутновской ГеоЭС.

В конце октября 1999 г. «Технопромэкспорт» приступил к исполнению ключевого контракта на строительство Мутновской ГеоЭС с 95%-ным финансированием общей стоимости из средств, предоставленных ЕБРР, а остальная часть обеспечивалась заказчиком из других источников. К сожалению, в период строительства первого энергоблока возникали трудности с финансированием проекта, которые не содействовали планомерному ходу строительства. Наиболее серьезные финансовые проблемы, возникшие при осуществлении предпусковых работ по первому энергоблоку электростанции, были связаны не с кредитом ЕБРР, а с финансовыми средствами российской части. На финансирование строительства наложилась и мелочная фискальная политика российского правительства, делавшая исключительно трудным рентабельное функционирование станции или прямо ведущая к разорению предприятия. Экономист Демьян Федоров писал: «Российская версия НДС не воспринимается в России однозначно. Существуют достаточно убедительные мнения о том, что этот вид налога у нас ничем не отличается от обычного фискального и созданию новой добавленной стоимости не способствует. Тем не менее, с учетом уже выполненных на кредитные деньги объемов работ “Геотерм” обязан сегодня возместить своим основным подрядчикам расходы по НДС в сумме 4 млн долларов! Где взять эти деньги заказчику? Банк кредитует только объект. Российские налоговые версии его не интересуют. Но если заказчик не возместит НДС, то тогда… Что тогда? Остановка работ? Разрушение не обустроенных скважин? Отмена кредитных траншей и выплата неустойки банку? И – традиционный российский конфуз перед всем деловым миром?» («Строительный рынок» № 5, август 2000. Информационно-аналитическое приложение к «Строительной Газете»).

Основными объектами строительства на промплощадке Мутновской ГеоЭС являлись: главный корпус, здание КРУЭ 220 кВ, объединенно-вспомогательный корпус (ОВК), здания вентиляционных градирен, а также соответствующее им наружное баковое хозяйство и эстакады с трубопроводами, подземные инженерные сети.

Вне рамок контрактных обязательств «Технопромэкспорта» по проекту выполнялись буровые работы и восстановление скважин, обеспечивающих подачу не менее 320 т/ч геотермального пара в технологическую схему ГеоЭС при давлении 0,7 МПа. Помимо этого осуществлялись поставки оборудования для системы подготовки пара. Сюда входят сепара-



Строительство главного корпуса Мутновской ГеоЭС

тор первой ступени, шумопоглотители и вспомогательное оборудование, которые позволяют получать степень влажности пара на входе турбины не более 0,05 %.

По своим технико-экономическим показателям и уровню защиты окружающей среды Мутновская ГеоЭС была призвана стать лучшей среди подобных отечественных электростанций.

Контрактом на строительство ГеоЭС были определены следующие технико-экономические показатели электростанции:

Цифры

Установленная мощность ГеоЭС, МВт – 50
Расход пара на входе в сепаратор II ступени, кг/с: на один блок – 44,5, на всю ГеоЭС – 89
Мощность (нетто), МВт: блока – 23,03, ГеоЭС – 46,06

В главном корпусе были установлены сепараторы II ступени, продольно расположенные вдоль машзала турбоагрегаты и их вспомогательное оборудование, насосы охлаждающей воды и реинжекции конденсата, установки дозирования и др. Для ремонтного обслуживания в машзале установлены два мостовых крана грузоподъемностью 32 и 5 т.

Технологической схемой электростанции предусмотрено использование пара, получаемого двухступенчатой сепарацией пароводяной смеси, забираемой из геотермальных скважин, для выработки электроэнергии в двух паротурбинных агрегатах конденсационного типа, работающих в базовом режиме, с начальным давлением пара 6,5 бар. Изготовленный АО «Машиностроительный завод ЗиО-Подольск» сепаратор II ступени обеспечивает на выходе пар с сухостью более 0,9998 и общим солесодержанием менее 0,5 ppm. Для обеспечения этих параметров пара

сепаратор имеет промывочное устройство, в которое подается чистый конденсат от турбины. Активно-реактивная, двухпоточная турбина типа К-25-0,6Гео (изготовлена АО «Калужский турбинный завод») обеспечивает номинальную мощность 24,65 МВт.

Система автоматического регулирования и защиты турбин состоит из двух функциональных частей: электронной решающей и гидромеханической исполнительной. Проектом предусмотрена оборотная система техводоснабжения с «мокрой» четырехсекционной вентиляторной градирней, которая рассчитана на отвод тепла от конденсатора турбины и вспомогательного оборудования блока и при расчетных климатических условиях (-2 °С) обеспечивает температуру воды на входе в конденсатор 15 °С.



Градирни Мутновской ГеоЭС

В паре с паровой турбиной работает генератор типа Т-25-243-ПН(Б)-СВБД с гарантированной мощностью 24,54 МВт, с напряжением на шинах 10,5 кВ. Генератор, изготовленный ОАО «Привод» (г. Лысьва), имеет коэффициент мощности 0,85, воздушное охлаждение по замкнутому циклу вентиляции и бесщеточную систему возбуждения. Включение возбуждения генератора осуществляется от системы бесперебойного питания 220 В. Для защиты генератора от внутренних перенапряжений предусмотрена ячейка защиты, в которой установлены разрядники. Генераторы двух энергоблоков подключаются к двум секциям комплектного распределительного устройства напряжением 10,5 кВ. Два трехфазных повышающих трансформатора мощностью 40 МВА и напряжением 10,5/220 кВ установлены в отдельных камерах здания КРУЭ 220 кВ и подключены к элегазовому комплектному устройству 220 кВ двойной си-

стемой шин. Таким образом, вырабатываемая электроэнергия выдается на одноцепную ВЛ 220 кВ. Помимо отмеченного оборудования в здании КРУЭ установлен трансформатор 32 МВА напряжением 10,5/35 кВ, предназначенный для плавки гололеда переменным током на линии 220 кВ методом короткого замыкания при отключенных главных повышающих трансформаторах.

Компоновка здания станции предусматривает возможность увеличения мощности ГеоЭС до 300 МВт и подключения еще одной ВЛ 220 кВ.



Мутновская ГеоЭС, 2006 г.

Для осуществления пуска станции с «нуля» и безаварийного останова при полной потере напряжения собственных нужд установлены два дизель – генератора типа КАС-500 РА мощностью по 500 кВт; при этом для питания потребителей 10 кВ, участвующих в пуске, используется повышающий трансформатор 0,4/10 кВ.

Контроль и управление электростанцией и геотермальным полем осуществляются из единого центра управления (главного щита) главного корпуса электростанции. В комфортабельном зале оборудованы рабочие места для операторов, обеспечивающих работу электростанции и термальных скважин. В проекте также заложена возможность автоматизированного дистанционного управления работой всего комплекса Мутновской ГеоЭС.

Следует отметить, что климат в районе строительства крайне суров: высокий снежный покров, сильные ветры, продолжительные снежные бури, много туманных и облачных дней. В зимний период снег лежит в течение 8-9 месяцев (с октября по июнь), высота снежного покрова на открытых участках достигает 4 м, а на пониженных участках (в складках рельефа) – до 17 м. Поэтому строительные работы можно было проводить



Дорога от ГеоЭС-1 к Верхне-Мутновской станции, июнь 2005 г.

на открытом воздухе только в короткий летний период. По этой причине очень важным условием было возвести здания под крышу и закрыть все технологические корпуса ГеоЭС стеновыми панелями, чтобы обеспечить непрерывный фронт монтажных работ внутри самих зданий. Эта задача была решена самоотверженным трудом всех людей, вовлеченных в строительство этого объекта. Сегодня можно отметить, что все сооруженные здания на площадке имеют архитектурно выразительный вид, гармонируют с окружающим ландшафтом и обеспечивают максимальный комфорт для эксплуатационного персонала. Причем, все здания соединены между собой закрытыми пешеходными переходами.

Первый блок Мутновской ГеоЭС мощностью 25 МВт был запущен 21 декабря 2001 г. в канун Дня энергетика, на три месяца раньше запланированного срока. А 10 октября 2002 г. состоялся пуск второго блока. На церемонию пуска прибыл глава РАО «ЕЭС России» Анатолий Чубайс. Ведь стройка считалась приоритетным объектом компании.

Много лет спустя бывший губернатор Камчатской области Михаил Машковцев расскажет журналистам: «Когда мы принимали станцию в эксплуатацию, я сказал на банкете: “Анатолий Борисович, в моих глазах вы настоящий сталинский нарком, которому можно поручить любое дело”. Чубайс тогда ничего не ответил. Но когда мы увиделись с ним через несколько лет на инаугурации президента (мы оба были уже не при должностях), он вспомнил этот момент».

«Камчатскэнерго» в свою очередь к 2000 г. завершило строительство линии электропередачи 220 кВ от подстанции «Авача» до Мутновской геотермальной электростанции протяженностью 80 км. Это позволило принять мощности Мутновки в сети «Камчатскэнерго». Хотя в дальнейшем специалистам компании не раз приходилось возвращаться к устранению и доработке технических проблем на этой линии, связанных с ветровыми нагрузками, гололедными явлениями, текучестью снежной толщи на склонах, когда снежная масса просто рвет элементы опор в нижней части. Из-за лавинной опасности влк. Мутновского и соп. Бархатной пришлось сделать частичную перетрассировку ЛЭП.

Когда проект строительства линии электропередачи еще только зарождался, было ясно, что придется иметь дело со снежными лавинами. В бассейне р. Паратунки в 1994, 1999 и 2005 гг. лавинами



Михаил Машковцев и Анатолий Чубайс на Верхне-Мутновской ГеоЭС



Разрушение элементов опоры ЛЭП снегом

были разрушены шесть опор ВЛ 220 кВт на трассе «Мутновская ГеоЭС – подстанция “Авача”». Только от разрушения двух опор 2 февраля 2005 г. в районе соп. Бархатной косвенный ущерб составил 60–70 млн рублей. А если сюда прибавить работы по перетрассировке ВЛ-201 под склонами соп. Бархатной, то этот ущерб значительно возрастает. Последний серьезный удар был нанесен по ЛЭП в 2009 г. 1 января в 21.07 с вулкана Вилючинского был зафиксирован сход мощной снежной лавины. Сход этой лавины услышал наблюдатель снеголавинного поста на удалении 10 км от места события. «Было ощущение, что там много-много поездов одновременно поехали, грохот оглушительный стоял», – рассказал он. Лавина языком шириной около километра полностью пересекла долину р. Паратунки до противоположных склонов сопок и фактически завалила высоковольтную опору № 210, которая осталась висеть лишь на проводах.



Опора ЛЭП после схода лавины 1 января 2009 г.

Это была уже повторная авария на этом участке ЛЭП, первый раз опора пострадала от лавины в 2007 г. В сложных условиях камчатской зимы ее заменили на новую. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы этой высоковольтной линии руководством «Камчатскэнерго» была инициирована научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа по разработке специальной конструкции опор, устойчивых к нагрузкам от схода лавин. Конструкцию опоры разрабатывал ОАО «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы» (ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»). Именно такая противолавинная опора и была установлена в начале осени 2018 г. на месте опоры № 210.

Противолавинная опора отличается от типовой своей конструкцией – она многогранная, высокопрочная, внутри на треть своей высоты залита бетоном. Проект является инновационным и не имеет аналогов на территории всего Дальневосточного Федерального округа. Полученные в результате эксплуатации данные будут использованы при строительстве и реконструкции высоковольтных линий, находящихся в горных лавиноопасных районах РФ.

По данным Камчатской противолавинной службы, на вулканах юго-востока Камчатки лавины могут сходить практически круглый год. Наиболее интенсивно лавинная деятельность здесь проявляется в декабре–апреле, когда снежная толща может породить лавины-гиганты. Именно в начале этого периода под склонами обычно устанавливались артиллерийские орудия.

Под влк. Вилючинским снежная толща в 3–4 м явление вполне рядовое. Поэтому и объемы снежных лавин нередко сопоставимы с сотнями груженых железнодорожных вагонов, способных снести все на своем пути.

Автору этих строк довелось быть свидетелем того, как после схода лавины в 1999 году был уничтожен недостроенный бетонный лавинорез под вулканом, призванный защитить одну из опор.

Сначала на вершине вулкана раздался грохот, сравнимый с ревом пролетающего реактивного самолета, который преодолевает сверхзвуковой барьер. Спустя несколько секунд из-под кромки облаков, прикрывавших вершину вулкана, в лавиносборе появилась клубящаяся снежная масса, которая, казалось, мчится прямо на нас – на орудийный расчет, на стоящий здесь же ГТТ и десяток людей. Но в какой-то момент, на выходе в долину, лавина наткнулась на едва заметную сопочку и, отброшенная почти на 90°, устремилась к линии электропередачи по своему обычному пути. Порой казалось, что ход лавины замедляется, но каждый раз ее фронтовая часть снова и снова выпрыгивала из складок местности, продолжая свой уверенный ход к высоковольтной опоре. Через несколько секунд и опора, и лавинорез утонули в снежном вихре. Спустя 20 мин пелена рассеялась, и мы увидели вдалеке опору. Но радость оказалась преждевременной. При ближайшем рассмотрении выяснилось, что лавина практически полностью снесла одну из сторон лавинореза, бросив, как спичечные коробки, в воздух 2-тонные железобетонные плиты, которые безнадежно погнули стойки и распорки опоры ЛЭП.

Позже при расследовании инцидента выяснится, что на момент события лавинорез не был заполнен изнутри грунтом, а осевая линия была нацелена на несколько градусов правее осевой линии движения лавины, подставляя под удар одну из стен конструкции.



Обстрел лавиноопасных склонов влк. Вилючинского

В ходе строительства и эксплуатации ЛЭП приходилось изобретать новые лавиностойкие опоры, лавинорезы, искать новые маршруты для ЛЭП. Как оказалось, мировой опыт не мог предусмотреть все, на что спо-



Опора ЛЭП на повышенном лавиноустойчивом фундаменте

собны лавины на Камчатке. В итоге от конструкции классического треугольного лавинореза отказались и установили под вулканом часть опор на повышенные лавиноустойчивые фундаменты, а местами – на лавиноустойчивые опоры из труб большого диаметра. «Камчатгражданпроект» спроектировал для «Камчатскэнерго» такие опоры. Высота опор 6,5 м, а внутри они залиты бетоном на всю высоту. На такие опоры были установлены также опоры под соп. Бархатной.

Угол атаки лавины для такой опоры уже не имеет значения. Опора успешно прошла испытания на практике, когда на нее под соп. Бархатной при скорости до 50 км/ч обрушилась лавина.

Но и сегодня единственная линия электропередачи является самым слабым звеном технологической цепочки, нередко «закупоривая» мощности ГеоЭС. Строительство же второй резервной ЛЭП тесно увязывается только с вопросом наращивания мощности Мутновских ГеоЭС.

АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В августе 2003 г. РАО «ЕЭС России» на территории Камчатской области начало реализацию программы по передаче функций управления ОАО «Камчатскэнерго» и ОАО «Геотерм» Дальневосточной энергетической управляющей компании (ДВЭУК). Управление этими предприятиями единым юридическим лицом стало более целесообразным, поскольку позволило ликвидировать сложности в их взаимоотношениях. Кроме того, новая схема оптимизировала как экономические, так и технологические процессы в едином энергокомплексе Камчатки.

С приходом ДВЭУК в «Камчатскэнерго» произошла смена практически всего верхнего эшелона управления. До начала 2005 г. ОАО «Геотерм» и «Камчатскэнерго» самостоятельно замыкались на ДВЭУК, в 2005 г. был образован филиал ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском, объединивший эти предприятия в единый энергетический комплекс. Заместителем генерального директора ОАО «ДВЭУК» – директором филиала ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском был назначен Виктор Ермилович Лузин.



В. Е. Лузин, заместитель генерального директора ОАО «ДВЭУК» – директор филиала ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском

К 2003 г. «Камчатскэнерго» представляло собой убыточное, непривлекательное с инвестиционной точки зрения предприятие. В своих активах энергокомпания имела многомиллионный долг иностранной фирме в конвертируемой валюте; «мертвую» дебиторскую задолженность, которую невозможно взыскать; диктат поставщиков топлива, работающих только на условиях предоплаты, и, вследствие этого, постоянную угрозу срыва поставок мазута;

противостояние с местными властями за платежи жилищно-коммунальной сферы. Управляющая компания выработала стратегию управления в кризисных условиях, чтобы сделать бизнес прибыльным.

Антикризисное управление – дело жесткое по своей сути, предполагающее максимальную экономию на всем, четкую постановку задач и неукоснительное исполнение принятых решений.

Менеджерам ДВЭУК пришлось принять решительные и болезненные меры вплоть до радикальной перестройки структуры управления, выведения ряда подразделений за штат и перевода их на хозяйственную и финансовую самостоятельность.

Основные оперативные способы сокращения издержек энергокомпанией, начиная с 2003 г. по 2007 г., были выбраны практически полностью: персонал сократился с 4352 до 2228 человек, под нож пошли все непрофильные активы: закрыты столовые для персонала станций, детский пионерской лагерь, детский сад «Золотой петушок» передан на баланс области, ликвидированы льготы по оплате на электроэнергию для работников энергосистемы и т. д.

Важнейшую роль сыграла управляющая компания в вопросах урегулирования отношений камчатских энергопредприятий с кредиторами.

В тарифной политике для энергосистемы была поставлена стратегическая задача – реализация мероприятий и программ по существенному снижению потерь, более эффективному использованию мощностей и загрузке оборудования.

За год до закрытия РАО «ЕЭС России» 16 мая 2007 г. на пресс-конференции, посвященной будущему реформированной энергетики страны, А. Чубайс заявил:

Цитата

«Камчатская энергетика – еще одна болевая точка. Восемь лет положено в её полное преобразование. Сегодня компания доведена до расчищенного баланса: там ноль долгов. Отсутствуют долги даже РАО “ЕЭС России” – как это ни парадоксально. Камчатка готова к масштабным инвестициям. Компанию в этом виде без долгов и текущих убытков можно позиционировать как объект получения инвестиций».



А. Б. Чубайс: «Камчатская энергетика – еще одна болевая точка...»

И сказано это было, видимо, не случайно. Правительство РФ в начале 2007 г. поставило перед А. Чубайсом задачу газифицировать основные генерирующие объекты полуострова. И вопрос будущих инвестиций в этот проект был весьма актуален. 29 января 2007 г. Решением Совета Безопасности Российской Федерации по вопросу «Об обеспечении национальной безопасности на территории

Дальневосточного федерального округа» РАО «ЕЭС России» было предложено принять участие в проекте строительства газопровода. Отсутствие заинтересованности в реализации проекта со стороны крупнейших нефтегазовых компаний (ОАО НК «Роснефть» и ОАО РАО «Газпром») делало участие основного потребителя газа («Камчатскэнерго») логически единственным заинтересованным участником проекта со стороны РАО «ЕЭС России». Предполагалось, что реализация проекта позволит создать единую технологическую цепочку.

Говоря о «Камчатскэнерго» как объекте получения вероятных инвестиций, А. Чубайс имел в виду, в первую очередь, реструктуризированные на тот момент задолженности «Камчатскэнерго», что позволяло рассчитывать на интерес к газовому проекту какого-либо инвестора. И с этой точки зрения он вполне своевременно начал форсировать проекты на Камчатке, в которых РАО теоретически имело заинтересованность. Во всяком случае, такая заинтересованность со стороны РАО «ЕЭС России» публично декларировалась. Протяни еще немного, и «Камчатскэнерго» при существующей системе поставок топлива в регион и хронических неплатежах могло вновь превратиться в убыточное предприятие. Только за 9 месяцев 2006 г. «Камчатскэнерго» получило чистый убыток в размере 23,88 млн рублей при том, что 2004 и 2005 гг. были закончены компанией с прибылью.

Только форсированием газового проекта можно объяснить и тот факт, что уже в начале февраля 2007 г., после завершения проекта реформирования объединенной энергосистемы (ОЭС) Дальнего Востока, офис ОАО «ДВЭУК» переместился из Владивостока в Петропавловск-Камчатский.

ОАО «ДВЭУК» с 1 февраля 2007 г. прекратило свое функционирование в качестве единоличного исполнительного органа ОАО «Дальэнерго», ЗАО «ЛуТЭК», ОАО «Сахалинэнерго», ОАО «Камчатскэнерго» и ОАО «Геотерм». Это было предусмотрено проектом реформирования энергосистем Дальнего Востока, который охватывал работающие в параллельном режиме в рамках ОЭС Востока энергосистемы региона – ОАО «Амурэнерго», ОАО «Хабаровскэнерго», ОАО «Дальэнерго», ОАО «ЛуТЭК», ОАО «Южное Якутскэнерго» (на базе Южной энергозоны ОАО АК «Якутскэнерго»).

На базе генерирующих и распредсетевых активов этих компаний были сформированы, соответственно, ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК) и ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (ДРСК). Эти компании приступили к операционной деятельности 1 января 2007 г.

Также в рамках проекта реформирования образовалось ОАО «Дальневосточная энергетическая компания» (ДЭК) как единый холдинг, владеющий 100 % акций ДГК и ДРСК.

ОАО «Камчатскэнерго», ОАО «Сахалинэнерго» и ОАО «Геотерм», управлявшиеся ДВЭУК, не участвовали в проекте реформирования ОЭС Дальнего Востока. В связи с прекращением функционирования управляющей компании ожидалось, что РАО «ЕЭС России» объявит конкурсы на соискание должностей генеральных директоров этих АО-энерго.

Но вопреки ожиданиям уже 8 февраля на Камчатку из Москвы прибыла команда менеджеров из 5 человек во главе с Олегом Дубновым, ранее исполнительным директором БЕ № 1 ОАО РАО «ЕЭС России», на

которую были возложены функции дальнейшего управления камчатской энергосистемой.



О. М. Дубнов, генеральный директор ОАО «ДВЭУК», 2007 г.

Официально было заявлено, что основная задача ДВЭУК в Камчатской области – форсирование газового проекта в рамках решений РАО «ЕЭС России» по переводу на газ местных ТЭЦ, работающих на органическом топливе, и решение вопроса стратегии дальнейшего развития камчатской энергосистемы.

Ровно через месяц после прибытия Олега Дубнова на Камчатку 7 марта состоялась его рабочая встреча с Михаилом Машковцевым.

Губернатору области были изложены пути повышения эффективности энергосистемы, разработанные менеджерами компании в перспективе до 2013 г. Было отмечено, что реализация первого этапа модернизации энергетики области тесно увязывается с решением главной задачи – переводом Камчатских ТЭЦ на газ после достройки газопровода Соболево – Петропавловск-Камчатский. Именно вопрос строительства газопровода стал основной темой разговора.

По итогам встречи было решено, что Михаил Машковцев направит министру экономического развития и торговли России Герману Грефу предложения по ускорению работ, связанных с возобновлением строительства газопровода Соболево – Петропавловск-Камчатский.

Решения по достройке газопровода несли в то время также определенную политическую окраску, и их необходимо было принять в оставшиеся короткие сроки, чтобы обеспечить будущего ставленника президента на Камчатке проектом, который даст хоть какой-то импульс дальнейшему развитию региона. Всем уже было ясно, что после объединения Камчатской области с Корякским автономным округом руководить регионом будет другой губернатор.

С помощью ряда продуманных публикаций в центральных СМИ и ряда интервью ключевых менеджеров РАО «ЕЭС России» в короткие сроки к весне было сформировано устойчивое мнение, что энергетики намерены однозначно взять проект газификации Камчатки в свои руки.

Хотя попытки со стороны РАО «ЕЭС России» подключить к реализации этого проекта «Газпром» продолжались до июня 2007 г.

В это же время случилось еще одно событие в жизни камчатской энергетики. В мае Совет Директоров ОАО «ДВЭУК» принял решение ликвидировать филиал ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском. Таким образом, должность Виктора Ермиловича Лузина как руководителя филиала была упразднена. Ему была предложена должность в ДВЭУКе, но он отказался от этого предложения.

Посвятив всю свою жизнь энергетике, Виктор Ермилович по праву считается заслуженным работником Минтопэнерго и РАО «ЕЭС России», кроме того, он является Почетным работником топливно-энергетического комплекса, ветераном «Камчатскэнерго», ветераном энергетики,

имеет множество грамот и благодарностей. После окончания Красноярского политехнического института в 1975 г. он начал свою трудовую деятельность в энергетике Камчатки. Участвовал в строительстве и пуске Камчатской ТЭЦ-2, Верхне-Мутновской геотермальной электростанции. Под его руководством в период с 1996 по 2003 г. были выполнены подготовительные работы к строительству и вводу в эксплуатацию крупнейшей в России и одной из самых современных геотермальных станций мира, Мутновской ГеоЭС-1, а также завершено строительство и введена в работу первая на Камчатке ЛЭП-220 кВ.

За 32 года работы на предприятиях энергосистемы Камчатской области он внес значительный вклад в ее развитие и становление.

ПОВТОРНЫЙ СТАРТ ГАЗИФИКАЦИИ КАМЧАТКИ

В начале февраля 2007 г. в СМИ появилась первая информация о том, что в ближайшие недели ОАО РАО «ЕЭС России» передаст на рассмотрение в Минпромэнерго и Минэкономразвития «проект по сближению камчатских энерго- и газодобывающей компаний». Источник из РАО сообщил, что такая интеграция может быть проведена путем выкупа энергетиками дополнительной эмиссии акций «Камчатгазпрома».

А в начале апреля на полуостров прибыл Председатель Правительства РФ Михаил Фрадков с целью на месте проработать камчатскую часть программы развития Дальнего Востока и Забайкалья. Визит начался с посещения ТЭЦ-2, где его ознакомили с презентацией стратегии дальнейшего развития энергосистемы, в первую очередь с наработками по газификации энергетики.

В презентации отмечалось, что реализация проекта газоснабжения региона позволит обеспечить газом объекты, производящие 85 % электрической и более 90 % тепловой энергии, заменить 500–570 тыс. т мазута, 165 тыс. т угля, 32 тыс. т дизтоплива, 16 тыс. т бензина, снизить стоимость тепловой и электрической энергии на 15 %. Среднегодовая экономия от замещения мазута природным газом составит более 1 млрд рублей. Для реализации схемы, предусматривающей создание газоэнергетической компании в регионе и строительство газопровода, по подсчетам энергетиков необходимо 12,9 млрд рублей, из которых 7,5 млрд рублей планируется привлечь через акционерный капитал компаний за счет допэмиссии



М. Фрадков: «Надо принимать решение». ТЭЦ-2, февраль 2007 г.

и средства ФЦП «Развитие Дальнего Востока и Забайкалья», а остальное покрыть за счет кредитов. На период окупаемости проекта, который составлял 10 лет, энергетики предлагали снижение тарифов до 17 %. При этом оставался вопрос: как с учетом объявленных темпов либерализации цен на газ будут расти издержки его использования и для компании. Кстати, на это также обратил внимание и Михаил Фрадков.

Цитата

«Нужно в ближайшее время принять решение по завершению строительства газопровода на Камчатке. Вопрос газопровода уже длительное время обсуждается, есть соответствующее поручение, и надо принимать решение. Этот вопрос тесно связан с решением ряда очень острых проблем, включая обеспечение электроэнергией потребителей по приемлемым тарифам и решение социальных вопросов в регионе, – подчеркнул в итоге премьер-министр, – РАО "ЕЭС России" и "Газпрому" уже были даны поручения проработать схему реализации проекта».

Впрочем, премьер, сходу распорядившийся выделить на реконструкцию аэропорта Елизово 2,7 млрд рублей, подписываться под решением о достройке газопровода по предложенной энергетиками и еще достаточно «сырой» схеме предусмотрительно не стал, а поручил заинтересованным министерствам и организациям в течение месяца определиться с параметрами реализации проекта и к 22 мая принять меры по завершению камчатского долгостроя.

Здесь, наверное, стоит напомнить всю многострадальную предысторию газификации Камчатки. Строительство первой очереди газопровода до Петропавловска-Камчатского протяженностью 418 км в соответствии с поручением президента РФ началось в 2000 г. Завершить ее планировалось в 2003 г. По первоначальным расчетам полные капзатраты за период строительства должны были составить 217,6 млн долларов. Впоследствии эта цифра, а также параметры будущей «трубы» не раз подвергались корректировке.

На начальном этапе строительства финансирование осуществлялось из нескольких источников, в том числе федерального и регионального бюджетов. Был принят комплекс мер по господдержке проекта, программа газоснабжения региона вошла в состав ФЦП «Энергоэффективная экономика». Основным инвестором стало некоммерческое партнерство (позже акционерное общество) «КамГЭК», учрежденное в 1995 г. 11 рыболовецкими предприятиями региона, «Камчаткомагропромбанком», «Камчатскэнерго» и администрацией Камчатской области для организации и финансирования строительства энергетических объектов Камчатской области. Также были привлечены заемные средства, значительная часть которых направлялась по линии Чешского Торгового Банка. В рамках привлеченного кредита в размере 52,6 млн долларов финансировалось строительство участка газопровода протяженностью 200 км. Генеральным подрядчиком участка выступал чешский Плыностав Пардубице Холдинг (АО «Plynostav Pardubice Holding»). Оставшуюся часть газопровода должны были достроить российские подрядчики – «Дальспецстрой-Камчатка» и «Камчатгазстрой».

Основа схемы финансирования проекта была построена на участии рыбопромышленных предприятий области, инвестирующих средства в обмен на предоставление квот. В соответствии с соглашением администрации Камчатской области с Госкомрыболовством России был определен механизм, гарантирующий в течение 7 лет (с 2000 по 2006 г.) выделение Камчатской области производственных квот на вылов рыбы и морепродуктов для обеспечения финансирования стройки. Именно за счет этой схемы проект успешно развивался, и шансы достроить газопровод в намеченные сроки были высоки. Однако с января 2001 г. в соответствии с постановлением российского правительства квоты стали распределяться на аукционах, что сделало невозможным исполнение соглашения и финансирование проекта рыбопромышленными предприятиями. Был ликвидирован бюджетный Фонд управления, изучения, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов, где аккумулировались средства рыбодобывающих предприятий. Как следствие из-за нарушения системы обеспечения займа кредитная линия Чешского Торгового Банка была приостановлена.

К 1999 г. «Камчатгазпром» запустил «малый» газопровод Кшукское ГКМ – Соболево (60 км), а в 2002 г. – малый газопровод до рыболовецкого поселка Крутогорово (35,6 км), что позволило перевести ДЭС и ряд котельных в этих поселках на газ. За 1999–2004 гг. в результате замещения угля и дизельного топлива природным газом здесь была получена экономия в размере 133,931 млн рублей.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 2001 г. альтернативным источником должно было стать участие «Роснефти» в реализации проекта газоснабжения Камчатской области путем приобретения контрольного пакета акций «Камчатгазпрома». Нужно отметить, что «Роснефть» с 1990-х гг. поставляла топливо региону под давлением своего главного собственника – государства – с Комсомольского и Хабаровского НПЗ. При этом первоначально действовала достаточно изощренная схема транспортировки – произведенные в России нефтепродукты экспортировались, а затем поступали в регион из-за границы.

Здесь было бы уместно вспомнить громкое уголовное дело в отношении компании «Балкар-Трейдинг», которая занималась поставками мазута для «Камчатскэнерго» в 1994-1995 гг. Суда в Ванино и Находке загружались нефтепродуктами для Камчатки. Но стоило танкеру выйти в море, как на борт поступал радиоконосамент, извещавший, что топливо продано иностранной фирме. Через пять минут капитану на стол ложился новый коносамент. Из него следовало, что иностранцы перепродали нефтепродукты «Камчатскэнерго». Так, например, 27 сентября 1994 г. из порта Ванино вышел танкер «Капитан Ершов». С мазутом на борту он направлялся в Японию, но до нее так и не дошел, а ошвартовался в Петропавловске-Камчатском. Привезенное судном топливо согласно документам было закуплено в Стране восходящего солнца. И таких эпизодов с танкерами «Заветы Ильича», «Березово», «Капитан Коротаев» множество. Местные чекисты смогли раскрыть схемы этих махинаций, что привело в дальнейшем к аресту директора «Балкар-Трейдинг» П. В. Янчева и предъявлению обвинений уже бывшему на тот момент и. о. Генерального прокурора Российской Федерации Алексею Ильюшенко как главным фигурантам дела о продаже за рубеж 25 млн т российской нефти на сумму 2,7 млрд рублей. Поставки

мазута на Камчатку были лишь эпизодом в этом нашумевшем деле. Все это сопровождалось и несколькими громкими отставками. В частности, лишился должности замминистра внешнеэкономических связей России А. Догаев. Янчев по приговору суда отсидел два года, Ильюшенко провел в ходе расследования два года в Лефортово и был освобожден под подписку о невыезде. В 2001 г. обвинения против него были сняты.

Соответственно до конечных потребителей Камчатки нефтепродукты доходили с существенным удорожанием, что приводило к росту неплатежей и, как следствие, увеличению долгов «Камчатскэнерго» за поставленное топливо. Ситуация достигла апогея в 2001 г., когда «Роснефть» из-за невыполнения договорных обязательств администрации области и «Камчатскэнерго» заявила о прекращении поставок топлива, а «Камчатскэнерго» стало отключать потребителей. После вмешательства Минэнерго, где была разработана схема реструктуризации долгов, Камчатке удалось избежать тогда энергетического коллапса. В том же году компания в добровольно-принудительном порядке согласилась участвовать в проекте строительства газопровода.

Однако «Роснефть», считавшая проект нерентабельным, требовала возмещения издержек по нему через прямую компенсацию либо через участие в другом, более прибыльном проекте. В частности, как позже сообщил губернатор региона Михаил Машковцев в одном из своих интервью, условием компании было полное погашение «Камчатскэнерго» старых долгов 1996–2000 гг. за поставленный мазут (1,5 млрд рублей), установление твердого тарифа на газ, а также гарантии «Камчатскэнерго» по покупке газа. При этом гарантии области как потребителя газа «Роснефть» не устроили, а погасить долги регион одномоментно был не в состоянии. В результате за газификацию Камчатки «Роснефть» в 2003 г. получила лицензию на изучение Западно-Камчатского шельфа. Тогда еще «Роснефть» готова была оплатить больше половины проекта по строительству газопровода, но при повторных расчетах выяснилось, что стройка значительно подорожала, схема финансирования была непрозрачной, а брать кредит под проект с неясными перспективами компания посчитала нецелесообразным.

Впрочем, на Камчатке нежелание «Роснефти» финансировать строительство магистрального газопровода тогда нередко объясняли заинтересованностью компании в сохранении рынка сбыта для своего мазута. С этим доводом трудно не согласиться, если учесть, что за 1 тонну на Камчатке в 2007 г. давали около 300 долларов, то есть фактически цену экспортной нефти.

Так или иначе, но стройка в 2001 г. осталась без инвестора, а бюджетных средств, которые перечислялись не в полном объеме и с запозданием, на выполнение плана по строительству явно не хватало, да и эти отчисления к 2004–2005 гг. сократились до минимума. Несмотря на особое внимание главы государства к проекту газоснабжения Камчатской области, а также многочисленные решения Правительства РФ по обеспечению его финансирования, с 2002 г. стройка была фактически остановлена, а сроки ввода газопровода в эксплуатацию постоянно переносились, что и привело к удорожанию проекта.

В этот период бюджетное финансирование строительства осуществлялось на условиях передачи в федеральную и областную собственность

акций «Камчатгазпрома» на сумму выделенных средств. То есть была предпринята попытка поддержать стройку за счет допэмиссий акций «Камчатгазпрома». В 2004 г. был размещен 4-й выпуск допэмиссии. Объем выпуска составлял 600 млн рублей и соответствовал сумме выделенных из федерального и областного бюджетов средств. Предполагалось, что акции будут выкуплены Министерством имущества РФ, КУГИ Камчатской области и «Роснефтью». Однако эмиссия была оплачена только на 84 %. «Роснефть» акции по экономическим соображениям оплачивать не стала. РФ и область выкупили в общей сложности 5 062 828 акций. Уставный капитал «Камчатгазпрома» вырос в итоге на 43 %, доля КУГИ в котором после эмиссии увеличилась с 0,27 до 9,72 %, доля РФ снизилась с 96,74 до 90,25 %.

Кроме того, 5 тыс. акций (уже после размещения) у КУГИ купила чешская инвесткомпания «Pe Gaz International», ставшая таким образом владельцем 0,03 % уставного капитала компании и ее первым частным акционером.

После отказа «Роснефти» камчатские власти решили самостоятельно подыскивать инвестора. Для дальнейшего финансирования проекта предполагалось в ходе последующих эмиссий увеличить долю «Pe Gaz International» в «Камчатгазпроме». В начале 2005 г. этот вариант был одобрен Минпромэнерго. Проблема была лишь в том, что принятие окончательного решения по финансированию газопровода с участием чешского партнёра вошло в противоречие с президентским решением об исключении участия иностранных инвесторов в отечественных проектах, связанных с освоением стратегических топливно-энергетических ресурсов. При поддержке министерства губернатор Камчатской области направил Президенту РФ ходатайство об исключении предприятия из перечня стратегических объектов. После чего руководство Камчатской области в Праге провело переговоры с руководством «Pe Gaz International», в ходе которых была достигнута договоренность с чешской компанией о том, что она продолжит финансирование строительства газопровода Соболево – Петропавловск-Камчатский на условиях гарантий получения в собственность 20 % объекта. Контракт с чехами на 260 млн евро был подписан весной 2006 г. С учетом этих средств газопровод предполагалось ввести в строй уже в начале 2007 г. Планировалось, что «Pe Gaz International» примет участие в шестом выпуске допэмиссии акций «Камчатгазпрома», однако осуществить это оказалось невозможно, так как решение о выводе «Камчатгазпрома» из перечня стратегических объектов так и не было принято.

К 2007 г. «Камчатгазпром» оказался под угрозой отзыва лицензии на Кшукский участок недр и в предбанкротном состоянии по чешскому долгу, который превышал 30 млн долларов. От банкротства компанию спасал лишь статус стратегического объекта.

После апрельского визита на полуостров М. Фрадкова уже в середине мая А. Чубайс сообщил журналистам: «Наша базовая идея: мы готовы забрать пакет акций у “Камчатгазпрома”, осуществлять дополнительную эмиссию “Камчатскэнерго”, привлекать частные инвестиции и за счет этих средств достроить газопровод в полном объёме, обеспечить возврат инвестиций за счёт того, что на камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 вместо чудовищного мазута, который везут через Ангарск и Находку, – а это пере-

валка, танкер “Бутома”, который может застрять из-за циклона, – просто полный ужас! В общем, вместо всего этого средневековья мы готовы применить нормальные цивилизованные технологии, абсолютно экологически чистые, что для Камчатки очень важно.

Уточню, что я написал письмо в “Газпром” и спросил: “Ребята, будете что-нибудь делать или нет?” Вот, жду ответа… как соловей лета. Одним словом, так или иначе, но газопровод доведём. Экономика, финансы, корпоративная структура полностью расчищены, теперь технологию нужно продвинуть так, чтобы “Камчатскэнерго” стало одной из лучших энергосистем в стране. Считаю это реальным».

Но уже к середине июня стало ясно, что РАО «ЕЭС России», похоже, придется самостоятельно заниматься газификацией Камчатки без помощи «ребят» из «Газпрома»: 15 июня 2007 г. на заседании правительственной комиссии по вопросам ТЭК «Газпром» однозначно дал понять, что не будет участвовать в проекте по объединению «Камчатгазпрома» и «Камчатскэнерго» с последующим строительством газопровода.

К этому моменту «Камчатгазпром» находился, как уже упоминалось, в предбанкротном состоянии.

В ходе правительственной комиссии замглавы Минпромэнерго Андрей Дементьев напомнил, что просроченные внешние долги «Камчатгазпрома» составляют более 30 млн долларов, а для того, чтобы поддерживать в рабочем состоянии строительство газопровода, необходимо ежегодно порядка 150 млн рублей. Однако денег катастрофически не хватает. Та же беда и у энергетиков с местной энергосистемой – «Камчатскэнерго». 63 % электроэнергии Камчатской области производится при использовании мазута, цена на который в последние годы сильно выросла, достигнув 300 долларов за тонну. Кроме того, проблемы изношенности основных фондов и недостаток финансирования являются для «Камчатскэнерго» наиболее острыми.

ОАО РАО «ЕЭС России» предлагало привлечь инвестора в капитал «Камчатскэнерго», а вырученные средства направить на выкуп допэмиссии «Камчатгазпрома». Это позволило бы профинансировать достройку трубопровода и продолжить разведку и освоение месторождений. Запасов газа на тот момент, по данным ОАО РАО «ЕЭС России», хватило бы на 40 лет. Весь проект по строительству газопровода и переоборудованию станций и котельных оценивался в 500 млн долларов.

Но газовую монополию такая идея захода на Камчатку не вдохновила. Зампред правления «Газпрома» Александр Ананенков в своём выступлении на правительственной комиссии отметил, что эксперты концерна «дают отрицательное заключение по экономической эффективности реализации данного проекта».

В ответ на это представитель Минпромэнерго предложил передать камчатское газовое предприятие ОАО «Камчатгазпром» в управление ОАО РАО «ЕЭС России».

Сначала «Роснефть», а теперь и «Газпром» ушли в глухую оборону от предложений поучаствовать в «неэффективном убыточном проекте».

Идея скорейшей газификации, подстегиваемая решениями правительства, витала в воздухе и не находила себе выхода. Было ясно, что должно случиться нечто неординарное, чтобы поставить точку в этом вопросе.

Гром грянул 5 сентября.

К концу августа 2007 г. РАО подготовило к подписанию «Соглашение о взаимодействии Администрации Камчатского края и ОАО РАО "ЕЭС России" в сфере развития энергетического комплекса Камчатского края». Центральным пунктом Соглашения стали предложения по газопроводу.

Оценочная стоимость работ по завершению Проекта составляла 36,8 млн рублей. Завершение реализации проекта «Газоснабжение Камчатской области» предлагалось вести через специально созданную компанию специального назначения (КСН), в которую должна была трансформироваться «Дальневосточная энергетическая управляющая компания».

Схема реализации проекта предусматривала заключение нескольких долгосрочных договоров и соглашений между КСН и Сторонами, участвующими в реализации проекта, для снижения финансовых рисков и увеличения устойчивости схемы.

В частности, предполагалось заключить соглашение о тарифном регулировании ОАО «Камчатскэнерго» на период осуществления инвестиционных проектов в рамках реализации «Стратегии развития Камчатской энергетики на 2007–2015 гг.», долгосрочный договор на поставку газа на условиях «take or pay» («бери или плати»), который обеспечивает гарантированную оплату поставок газа с момента начала его реализации, договор кредитования, в качестве обеспечения которого используется суверенная гарантия РФ ОАО РАО «ЕЭС России», а также будущие денежные потоки (в виде договора в формате «take or pay». И еще ряд договоров, обеспечивающих мероприятия по достройке газопровода.

Ожидалось, что во время визита на Камчатку 5 сентября 2007 года Анатолий Чубайс подпишет с губернатором края Алексеем Кузьмицким это Соглашение.

Были подготовлены и предложения, которые предполагалось внести в проект поручений Президента Российской Федерации по вопросам развития энергетики, планируемый к подписанию по итогам поездки В. В. Путина в Камчатский край 5 сентября 2007 г.

Этим проектом предусматривалось, что тарифы на электрическую и тепловую энергию для конечных потребителей в Камчатском крае регулируются органами исполнительной власти региона, а цена на газ устанавливается ФСТ России.

Предлагаемые расчеты показывали, что при замещении мазута газом окупаемость проекта обеспечивается при определенных уровнях цен на газ и тарифов на электроэнергию. При этом возможно сокращение темпов роста тарифов на электрическую и тепловую энергию в Камчатском крае и сближение их уровней со среднероссийским. Таким образом, проект «Газоснабжение Камчатской области» и другие инвестиционные проекты развития энергетики в Камчатском крае должны были способствовать проведению сбалансированной тарифной политики в сфере региональной энергетики.

Важным условием при вхождении РАО «ЕЭС России» в проект достройки газопровода была необходимость определения уровня и динамики цены на газ и тарифов на электрическую и тепловую энергию в Камчатском крае на длительный срок. Законодательство не запрещало установление тари-

фов на электрическую и тепловую энергию и цен на газ на длительный срок, но в практике государственного регулирования обычно применялся годовой период регулирования. Поэтому предлагалось поручить ФСТ России с участием Администрации Камчатского края и ОАО РАО «ЕЭС России» разработать порядок регулирования и формулу расчета цен на газ и тарифов на электрическую и тепловую энергию в Камчатском крае на период реализации проекта «Газоснабжение Камчатской области», утвердить указанный порядок и формулу расчета цен на газ и тарифов на электрическую и тепловую энергию в Камчатском крае.

Но ранним прохладным утром 5 сентября 2007 г. в аэропорту города Елизово, куда прибыл Анатолий Чубайс, с губернатором края был подписан другой документ – «Протокол о намерениях ОАО РАО "ЕЭС России" и субъекта Российской Федерации в сфере развития энергетического комплекса Камчатского края». Протокол констатировал, что стороны продолжат совместно дорабатывать проект Соглашения и подпишут его до конца текущего года. Видимо, губернатор уже знал, в каком русле пойдет обсуждение темы достройки газопровода в г. Вилючинске, и не стал опережать предопределенные события.

Администрация края не пошла на подписание Соглашения. И это был тревожный звоночек накануне совещания при Президенте РФ в г. Вилючинске, который, тем не менее, не повлиял на первоначальные планы пребывания на полуострове Анатолия Чубайса: через два часа после приземления он пересел в вертолет и на небольшой высоте облетел практически всю трассу недостроенного газопровода, слушая комментарии генерального директора ОАО «Камчатгазпром» Владимира Габруся. Чубайс был спокоен, уверен, охотно шутил и много смеялся. Похоже, он тоже уже знал, в каком русле будет проходить обсуждение вопроса газификации при Президенте РФ в г. Вилючинске, и кому предстоит завершать этот «неэффективный убыточный проект».

А вечером 5 сентября в г. Вилючинске состоялся «разбор полетов».

– Слушайте, мы три года назад говорили, так ничего и не построили, – президент был резок. – Ну ничего же не сделано по строительству газопровода. Отдали бы «Газпрому». Давно бы уже построили. А вы только в носу ковыряете, непонятно, чего выковыриваете! Прошу прощения за эту грубость, – извинился глава государства. – «Роснефть» занималась этим вопросом, и чего? – Путин посмотрел на главу «Роснефти» Сергея Богданчикова.



А. Чубайс и губернатор А. Кузьмицкий в аэропорту г. Елизово, 5 сентября 2007 г.

– После этого компания из проекта вышла и не занимается ни сухопутным месторождением, ни конкретным газопроводом, – пояснил глава «Роснефти».

– Почему? – спросил Путин.

– Экономика этого

проекта абсолютно убыточная, – ответил Богданчиков, практически повторив позицию «Газпрома» двухмесячной давности.



В. Габрусь рассказывает А. Чубайсу о состоянии дел на строительстве камчатского газопровода, 5 сентября 2007 г.

Тема газопровода на совещании всплывала неоднократно. Если позиция РАО «ЕЭС России» была понятна и доступно изложена, то представители «Газпрома» так и не смогли предоставить на совещание «бумажную версию» своего проекта. Но причина, видимо, была в другом. Можно предположить, что «Газпром» захотел сначала заручиться поддержкой президента в свои планах на получение в собственность активов «Камчатгазпрома» и лицензии Минприроды на геологоразведку на западном шельфе Камчатки, а уж потом начать какое-то движение в сторону реализации проекта. Видимо, у «Газпрома» к тому времени появились стратегические планы на Камчатку, связанные с участием в разработке Западно-Камчатского шельфа. В этом случае газопровод оказался бы при этом как нельзя кстати: компания могла бы его использовать или проложить рядом новый для поставок газа к восточному побережью региона, построив там ГПЗ для экспортных поставок. И эта поддержка была озвучена президентом на совещании.

После того как Анатолий Чубайс очертил планы РАО по достройке газопровода, президент уточнил:

– Совместно с «Газпромом»?

– Нет, без него, – разочаровал президента Анатолий Чубайс.

– А что, у «Газпрома» на этот счет есть предложения? – продолжал гнуть свою линию президент.

Замглавы газового монополиста Валерий Голубев ответил, что и «Газпром» тоже готов взяться за проект, но при определенных условиях. Зная, что права на разведку шельфа интересуют и энергетиков, г-н Голубев вскользь «прошелся» по предложениям конкурентов.

– Странно, что проект газопровода РАО «ЕЭС» даст удешевление электроэлнергии только на 5–10 % по сравнению с топливом на мазуте, – намекнул он президенту, не став уточнять, что привлекаемые к достройке внебюджетные средства надо-таки возвращать инвесторам, и что окупаемость проекта от РАО всего 10 лет против 18, в свое время заявленных «Роснефтью».

В конце совещания президент в очередной раз высказал свое участие «Газпрому», обратившись к замминистра природных ресурсов Анатолию Темкину с пожеланием «учесть предложения “Газпрома” по западному шельфу Камчатки», а замглаве газового монополиста Валерию Голубеву посоветовал «активнее поработать с министерствами».

– И еще один вопрос, связанный с заявкой «Газпрома». Я решительным образом это поддерживаю. «Газпрому» нужно это отдать. Потому что если будем сидеть на этом, как собака на сене, развиваться ничего не

будет. Ресурсная база должна быть обеспечена. Чтобы годами не жевали эту жвачку. И сделать это надо как можно быстрее, – подытожил Владимир Путин, поставив крест на планах РАО по вхождению в проект достройки газопровода.

«Неэффективный убыточный проект» нашел своего генерального инвестора, а г-н Голубев пообещал вообще обойтись при достройке газопровода без государственных инвестиций.

А через восемь месяцев ОАО РАО «ЕЭС России» прекратило свое существование.

Спустя пару недель после совещания в Вилючинске первое распоряжение только что назначенного премьера Виктора Зубкова в отношении бизнеса определило судьбу проекта газификации Камчатки. Нагрузку по строительству газопровода выпало нести «Газпрому». Виктор Зубков распорядился за две недели подготовить и внести в правительство проекты указов об исключении ОАО «Камчатгазпром» из перечня стратегических организаций и о приватизации его акций в форме внесения в уставный капитал ОАО «Роснефтегаз» для последующего обмена на акции «Газпрома».

Договор о газификации Камчатского края с «Газпромом» был заключен в январе 2008 г., соглашение о сотрудничестве между «Газпромом» и правительством Камчатского края – в феврале 2009 г. В этом же году Камчатский край был включен в программу газификации регионов РФ.

АВАРИЯ НА ПОДСТАНЦИИ «ДАЧНАЯ»

Казалось, что 2007 г. заканчивается для «Камчатскэнерго» вполне удачно. Стратегическая задача по переводу Камчатских ТЭЦ на газ нашла свое решение. В рамках программы подключения к источникам централизованного теплоснабжения новых потребителей (101 и 103-го кварталов и ул. Ватутина) с целью оптимизации гидравлического режима и более устойчивой работы сети в микрорайоне «Горизонт-Север» достраивалась повысительная насосная станция № 4. Был решен вопрос по кредиторской задолженности компании поставщикам топлива, которая образовалась в конце 1990-х гг. С участием РАО «ЕЭС России» эта задолженность «Камчатскэнерго» была полностью погашена с одновременной капитализацией долгов перед РАО «ЕЭС России». Таким образом, «Камчатскэнерго» увеличило уставной капитал компании и уменьшило кредиторскую задолженность на 4 млрд рублей. Для сравнения следует привести тот факт, что годовая выручка компании в том году составила около 5 млрд рублей. ОАО «Южные электрические сети Камчатки» успешно реализовали важный для компании инвестиционный проект, установив на Командорских островах новую модульную электростанцию, после прошедшего объединения Камчатской области с Корякским округом решался вопрос о возврате из аренды дизельных электростанций на территории бывшего округа и расширении зоны деятельности компании. Важнейшими финансово-экономическими событиями для ОАО «Геотерм» стало решение вопроса по возврату налога на добавленную стоимость. А для «Камчатскэнерго» – решение проблемы с учетом субсидий 2001–2005 гг. и начислением на эти субсидии налога на добавленную стоимость. В результате «Геотерм» получил 800 млн рублей, которые в дальнейшем по решению акционеров направили на развитие геотермальной энергетики на полуострове, а «Камчатскэнерго» избежало серьезного финансового кризиса, сравнимого с кризисом конца 1990-х гг.

Предстоящий год был полон ожиданий разворачивания широкомасштабной инвестиционной программы в камчатской энергетике. В числе рассматриваемых важнейших инвестиционных проектов на 2008 г. значились строительство ВЛ Мильково – Усть-Камчатск, увели-

чение мощности Мутновских ГеоЭС, использование Верхне-Паратунского месторождения парогидротерм для нужд отопления, строительство бинарного энергоблока на Паужетской ГеоЭС, а также реконструкция и модернизация оборудования в изолированных энергоузлах. Завершались работы по переводу ул. Батарейной на теплоснабжение от ТЭЦ-2. Руководством ДВЭУК было принято решение кардинально пересмотреть стратегию развития изолированных энергоузлов и сделать все для того, чтобы объединить их с Центральным энергоузлом. Для этого необходимо было построить высоковольтную линию от пос. Мильково до пос. Усть-Камчатск. Технически этот проект был реализуем и уже неоднократно прорабатывался в «Камчатскэнерго». Проблема состояла в том, что он считался неокупаемым для любого инвестора, но при этом имел высокую социальную значимость, так как позволял решить ряд важных для Камчатского края проблем: во-первых, экономить бюджетные средства, направляемые на компенсацию разницы в тарифах, во-вторых, стимулировать развитие инфраструктуры полуострова, что давало возможность в перспективе обеспечить электроэнергией по тарифу Центрального энергоузла развитие горнорудной промышленности. Несомненно, что сниженный тариф для промышленных потребителей мог бы стимулировать рост производства, расширить налоговую базу и привести к созданию новых рабочих мест. Все надежды руководителей энергокомпании по реализации этого важного для экономики проекта были связаны с федеральной целевой программой «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2013 года», в проект которой от Камчатского края удалось внести предложения по строительству этой высоковольтной линии.

В общественной жизни полуострова тоже в это время разворачивались важные события. В начале сентября стартовала выборная кампания по выборам депутатов Государственной Думы, депутатов Законодательного Собрания Камчатского края и Петропавловск-Камчатской Городской Думы. Накануне выборов новый объединенный субъект Российской Федерации Камчатский край получил от федерального центра еще одну преференцию: в Камчатском крае с 1 ноября впервые в России будут снижены энерготарифы для предприятий и населения.

«Тариф на электроэнергию с 1 ноября будет снижен для населения с 2,7 рубля за один киловатт-час до 2,5 рубля. Для предприятий – с существующих 7–17 рублей в разных районах края до 2,65 (без учета НДС)», – сказал губернатор по возвращении из столицы, где он встречался с руководителями министерств и ведомств. По его словам, решение о снижении энерготарифов для Камчатского края за счет субсидирования было принято по поручению президента, проводившего 5 сентября совещание, посвященное развитию Камчатки, в закрытом г. Вилючинске. «Это прецедент. Никогда и нигде тарифы еще не снижались, а только повышались», – сказал А. Кузьмицкий.

Он добавил, что вместо ожидаемого повышения с 1 января тарифа на электроэнергию средний энерготариф Камчатского края уже в ноябре снизится с 4,75 рубля до 2,38 рубля за один киловатт-час и будет действовать до конца 2008 г.

Алексей Кузьмицкий пояснил, что для снижения энерготарифов из федерального бюджета в 2007 г. будет выделена компенсация в размере 535 млн рублей, а в 2008 г. – порядка 3,4 млрд рублей.

Сам Алексей Кузьмицкий возглавил список «Единой России» на выборах в Государственную Думу.

И вот в разгар всех этих событий случилось то, что могло повлиять на настроения избирателей.

Неприятности начались с 20 ноября. Оказавшийся в тылу циклона юг полуострова подвергся сильнейшим ветровым потокам. По данным метеопоста, расположенного в районе Мутновских ГеоЭС, к 18.00 скорость ветра в районе геотермальных электростанций превысила 50 м/с, что повлекло короткие замыкания на высоковольтной линии электропередачи в районе высокогорного плато. В результате в 18.30 прекратилась подача электроэнергии от Мутновских ГеоЭС в Центральный энергоузел. В некоторых районах г. Петропавловска-Камчатского и Елизовского района с 18.30 ощущались перебои в энергоснабжении. В работу были включены дизельные электростанции в с. Мильково и пос. Усть-Большерецк, увеличена выработка электроэнергии на Камчатских ТЭЦ. Только в 21.30 все ограничения подачи электроэнергии потребителям были полностью сняты. В телефонном разговоре с Олегом Дубновым Кузьмицкий выразил свое неудовольствие этой ситуацией, тем более, что ранее в этом месяце уже были ЧП с отключением турбогенератора на ТЭЦ-2 и отключение от газовой защиты автотрансформатора 220/110 кВ на подстанции «Авача».

А ровно через сутки случилась авария на подстанции «Дачная».



Подстанция «Дачная» в момент аварии

По предварительному заключению специалистов «Камчатскэнерго», в результате короткого замыкания, возникшего в 18.30 в распределительных сетях, произошло замыкание на шинах 10 кВ подстанции «Дач-

ная». Масляный выключатель 10 кВт трансформатора № 2 «завис» при отключении тока от короткого замыкания и взорвался. Начался пожар. По словам В. А. Семчева, спасло положение от более серьёзных последствий то, что взорвался огромный баллон на колесах с огнетушительной пеной, который по счастливой случайности стоял возле вводной ячейки и попал под электрическую дугу. Он залил пеной все кабельные каналы и потушил пламя на вводной ячейке и рядом стоящих выключателях.

Короткое замыкание на подстанции «Дачная» было ликвидировано защитами дальнего резервирования, что привело к погашению подстанции «Дачная» и трансформатора № 1 на подстанции «Зеркальная».

В результате из-за токов короткого замыкания были повреждены контрольные и силовые кабели на отходящих ячейках подстанции «Дачная». На погашении оказались потребители северной части Петропавловска-Камчатского. Но за счет использования обходных схем энергоснабжение большей части потребителей было вновь восстановлено.

При возникновении нештатной ситуации без электроэнергии оказался ряд социально значимых объектов, но в течение одного часа энергоснабжение этих объектов в основном было восстановлено по резервным схемам.

На погашении оказались около 18 тыс. жителей из прилегающих к подстанции микрорайонов.

После звонка из ЦДС я незамедлительно прибыл на подстанцию, где уже стояли пожарные машины МЧС, здесь же находился мэр города и один из замов генерального директора ДВЭУК, чуть позже появился и Олег Дубнов. Было много журналистов, телекамеры.

В этой кризисной ситуации кто-то из руководства энергокомпании обязан был дать интервью журналистам, чтобы проинформировать население о произошедшем, обозначить перспективы восстановления энергоснабжения. Владислав Скворцов взял инициативу в свои руки и коротко прокомментировал случившееся:

Комментарий

«Это не теракт, не попытка саботировать выборы. Это простая техническая авария, которая может случиться в любом месте – энергетика штука сложная».

Положение действительно было сложным. Требовались консолидированные усилия, в том числе и в публичном пространстве, чтобы спокойно, в рабочем порядке выйти из кризиса, объединив все силы. Но на следующий день губернатор Алексей Кузьмицкий, стоя перед объективом телекамеры, обвинил энергетиков в «преступной халатности».



В. Скворцов: «Энергетика – штука сложная...»

На другой день он заявил, что энергетики не готовы к ликвидации последствий аварий,

напомнил о недавних ноябрьских сбоях в подаче электроэнергии и предложил прокуратуре, УВД и ФСБ детально изучить ситуацию. Более того, губернатор призвал население пострадавших районов не оплачивать ноябрьские счета за электроэнергию. Он пообещал, что всем пострадавшим от аварии ноябрьская плата за электроэнергию будет аннулирована. «Если этого не сделают энергетики, это сделаем мы», – заявил глава края.

В итоге с его подачи в городе был надолго введен режим ЧС, в чем, по мнению многих специалистов, не было ни малейшей необходимости.

Через два дня после аварии ОАО РАО «ЕЭС России» выпустило официальный пресс-релиз, где переложило часть ответственности за последствия случившегося и на губернатора. В пресс-релизе, который процитировали многие федеральные информационные агентства, сообщалось, что заявления, которые делает губернатор в период проведения восстановительных работ, выглядят, как его попытка снять с себя ответственность за случившееся, поскольку наличие резервных дизель-генераторов на социально значимых объектах находится по законодательству в его компетенции. А во-вторых, «господин Кузьмицкий почему-то умалчивает, что накопленные долги муниципальных потребителей перед “Камчатскэнерго” превышают 1 млрд рублей, что объективно сказывается на состоянии оборудования “Камчатскэнерго”». Не снимая с себя ответственности, руководство ОАО РАО «ЕЭС России» призвало губернатора к взвешенной оценке случившегося.

Это было, действительно, неудобной правдой на фоне повсеместно отсутствовавших на социальных объектах собственных резервных энергоисточников. Их наличие позволило бы значительно снизить последствия аварии, особенно в первые часы. На это, кстати, еще раньше в своем заявлении обратил внимание помощник главы Ростехнадзора Евгений Аношин: «В настоящее время мы выясняем технические причины аварии в городе Петропавловске-Камчатском, а также причины отсутствия на объектах социальной инфраструктуры города резервных источников энергоснабжения».

Губернаторские заявления о халатности и безответственности были оскорбительны для тех, кто сутками не выходил из закопченной подстанции, занимаясь восстановительными работами. И не только для них. Многие сотрудники аппарата управления в утренние часы перестали привычно выходить на остановке по требованию возле офиса «Камчатскэнерго» из маршрутных такси, предпочитая делать это на предыдущей остановке, поскольку им в спину нередко неслись оскорбительные выкрики разгоряченных граждан. По его инициативе режим ЧС был распространен зачем-то на всю территорию Камчатки – до самых отдаленных оленьих пастбищ на границе с Чукоткой.

В памяти людей почему-то отложилось, что ликвидацией аварии занимались тогда довольно долго. Но это не так. Просто в информационном пространстве эти события растянули до дня голосования в краевое Заксобрание, то есть до 2 декабря. На этом «пиарили» губернатора, превознося его личные заслуги в преодолении кризиса. Хронология же восстановительных работ была намного короче.

Авария случилась 21 ноября, а 24 ноября в 04.25 энергоснабжение было восстановлено по проектной схеме, хотя оставалось еще много рисков, и в вечерние часы пик с ростом нагрузок случались отключения



Новые ячейки распределительных устройств для ПС «Дачная»

в разных частях города. Надо было срочно заменить сгоревший трансформатор, чтобы восстановить резерв мощности на подстанции. Для этого 25 числа на подстанцию был доставлен из пос. Апача хранившийся там резервный трансформатор. А уже 30 ноября он был запущен в работу. Подстанция была полностью восстановлена. Анатолий Чубайс 28 ноября лично поблагодарил энергетиков «Камчатскэнерго» за профессионализм, благодаря которому в кратчайшие сроки собственными силами удалось восстановить энергоснабжение после тяжелой аварии. По оценкам специалистов, на выполнение такого объема работ требовалось не менее 3 недель. Наши сделали это за 9 дней.

Пресс-службе энергокомпании пришлось несколько раз разослать во все СМИ фотографии процесса его установки на подстанции, так как несмотря на очевидный факт наличия резервного трансформатора энергетиков продолжали публично обвинять в отсутствии резервного оборудования. Новые ячейки распредустройств, в том числе «крокодила» (так назвали здесь передвижной мобильный трансформатор), срочно доставили из Москвы рейсом МЧС по инициативе губернатора. Впрочем, «крокодил» так и не пригодился. Хотя однажды, уже после устранения аварии, его включали на несколько часов в работу.

Все задействованные в проверках и расследованиях силовые структуры не нашли в действиях энергетиков «халатности», о которой на каждом углу сообщал губернатор и подконтрольные СМИ. Хотя доходило до смешного: следователи жаловались опрашиваемым сотрудникам «Камчатскэнерго», вымаливая дать ну хоть что-нибудь такое, на чем можно было бы построить хоть мизерное обвинение. А иначе начальство «с них три шкуры спустит», поскольку есть установка найти вину энергетиков во что бы то ни стало. В эти же дни губернатор сделал заявление о том, что жителям пострадавших микрорайонов будут выставлены счета за



Мобильная трансформаторная подстанция доставлена на ПС «Дачная»

весь ноябрь в одну копейку. Энергокомпания не могла ничего сделать для выполнения этой популистской прихоти губернатора в рамках закона, ведь до аварии, и даже в период устранения аварии, население, пусть и по графику, но получало электроэнергию, что отражалось в показаниях индивидуальных приборов учета. К 10 декабря специально созданная для решения этой проблемы комиссия сообщила, что жители домов, в которых были перебои с электроэнергией более 24 часов непрерывно, получат счета за электроэнергию по сниженному минимальному тарифу. Распоряжением губернатора Камчатского края была утверждена схема компенсации ущерба населению: жильцы 516 многоквартирных домов оплатят потребленную в ноябре электроэнергию по цене одна копейка за один киловатт-час. Для осуществления такой схемы, чтобы Энергосбыт смог выставить «нулевые» квитанции, на счет «Камчатскэнерго» было перечислено около 6 млн рублей из бюджета края. От граждан и надзорных органов в адрес энергокомпании ни одной претензии за понесенный в результате аварии ущерб не поступило.

Так что же стало причиной аварии? Об этом было объективно изложено в заключении Ростехнадзора, которое подписали все без исключения члены комиссии: «Отклонений от режима работы сети и ошибочных действий персонала, которые явились бы предпосылками к возникновению нарушения, не было, действия оперативного персонала в сложившихся обстоятельствах и, исходя из полученной по телемеханике информации, были правильными».

Комиссия не установила ни одного факта неправильной эксплуатации оборудования подстанции на протяжении всей истории ее существования: все предусмотренные регламентами ремонтные и профилактические работы на подстанции производились в установленные сроки.

Особо в заключении комиссии было указано на отсутствие резервных источников энергопитания на социально-значимых объектах. Но еще до того, как комиссия Ростехнадзора сделала свое заключение, Алексей Кузьмицкий 26 ноября поспешил заявить о разработке программы по установке резервных источников питания во всех социальных объектах. В последующие годы эта программа активно реализовывалась. Комиссия Ростехнадзора выявила недостатки в проектной схеме цепи управления выключателями трансформатора В-10 кВ и В-110 кВ, которые запитаны через один автоматический выключатель. «Данная схема является проектной и применяется на многих подстанциях. Во-вторых, сигнал о положении выключателей, передаваемый в схему телемеханики, формируется исходя из состояния реле положения выключателя, и при исчезновении оперативного тока при аварийной ситуации недостоверен. Установлены также недостатки конструкции в цепи вторичной коммутации вакуумного выключателя». Такая вот в итоге получилась правда о «халатности».

В канун Дня энергетика по решению губернатора Камчатского края Алексея Кузьмицкого пять специалистов ОАО «Камчатскэнерго», принимавших участие в ликвидации последствий технологического инцидента на подстанции «Дачная», награждены именными часами губернатора. Награды удостоены Юрий Моргунов – электромонтер ЦЭС по ремонту ВЛ, Александр Минеев – электрослесарь ЦЭС по ремонту оборудования трансформаторов, Олег Гусев – главный инженер ОАО «Центральные электрические сети», Сергей Воробьев – главный инженер Городского района электросетей, Валерий Гроздовский – заместитель начальника электроцеха по релейной защите и автоматике ТЭЦ-2.

Сам губернатор на церемонию вручения не приехал, направив вместо себя кого-то из чиновников.

Решением руководства ОАО «ДВЭУК» за самоотверженный труд, мастерство и профессионализм, проявленные при устранении сложного технологического инцидента на ПС «Дачная», и за выполнение особо важного задания по восстановлению устойчивой схемы электроснабжения 193 специалиста ОАО «Камчатскэнерго», принимавших непосредственное участие в ликвидации последствий инцидента, награждены Почетными грамотами ОАО «Камчатскэнерго» с выплатой единовременной премии.

В дальнейшем с учетом потребностей динамично развивающихся микрорайонов в северо-восточной части Петропавловска мощность подстанции была увеличена. До августа 2009 г. на подстанции были установлены два силовых трансформатора по 16 тыс. кВА. Но потребление электроэнергии в районах, запитанных на эту подстанцию, продолжало расти. В связи с этим руководством компании было принято решение произвести реконструкцию подстанции и установить дополнительно еще один трансформатор мощностью 25 тыс. кВА. Работы были выполнены подрядчиком ОАО «Нерюнгриэнергоремонт».

В течение лета 2009 г. был подготовлен фундамент под новый трансформатор, смонтированы порталы, из Тольятти доставлен и установлен силовой трансформатор, проведена ревизия и наладка ячеек распределительных устройств, произведена замена резервуара аварийного слива масла с трансформаторов и смонтировано оборудование дугогашения.



Подготовка фундамента на подстанции «Дачная» для нового трансформатора 25 тыс. кВА

Также была проведена реконструкция защит дальнего резервирования. Это тоже было связано с устранением предпосылок аварии на ПС «Дачная», поскольку одной из причин масштабности этой аварии явилось отсутствие нормального дальнего резервирования от коротких замыканий на стороне 10 кВ трансформаторов ПС 110/10 кВ. Для защиты силовых трансформаторов на подстанции были установлены шкафы защит на базе цифровых терминалов «Бреслер-0107.030». Общий объем капитальных вложений на реализацию этого проекта составил около 90 млн рублей.

В целом, можно отметить, что в 2009 г. было сделано многое для повышения надежности энергоснабжения: на ВЛ-201 проведены работы, направленные на устранение больших смещений проводов при ветровых нагрузках, произведена замена полимерной изоляции, установлены балласты и гасители вибрации. Также была модернизация систем плавки гололеда на ПС «Авача». Существующие схемы плавки не обеспечивали быструю плавку гололеда током 560 А. После модернизации ток плавки 730 А позволил обеспечить удаление гололеда за 2 часа. Стало возможным в период ночного снижения потребления электроэнергии, отключив Мутновские ГеоЭС, проплавить линию без запуска дополнительного оборудования на Камчатских ТЭЦ.

ВТОРОЙ ПОДХОД К АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

1 июля 2008 г. в нашей стране была завершена реформа энергетики. Прекратило свое существование РАО «ЕЭС России». Ему на смену пришли два десятка частных генерирующих компаний, Федеральная сетевая компания, Системный оператор, ОАО «РусГидро» и еще несколько холдингов.

В меньшей степени реформа коснулась Дальнего Востока. А в Камчатском крае, который живет в условиях изолированного энергоузла, ситуация фактически не изменилась. Обновилась только схема управления на местных энергопредприятиях. С 2003 г. руководство в ОАО «Камчатскэнерго» и ОАО «Геотерм» осуществляла «Дальневосточная энергетическая управляющая компания». «Геотерм» был передан под управление ОАО «РусГидро», которое специализируется на производстве энергии от возобновляемых источников. На должность исполняющего обязанности гендиректора «Геотерма» назначили Бориса Паршина. А «Камчатскэнерго» стало дочерним предприятием РАО «Энергетические системы Востока», которое фактически взяло на себя функции РАО «ЕЭС России» на Дальнем Востоке. В структуру РАО «Энергетические системы Востока» вошли все дальневосточные энергокомпании.

В это время в энергетике Камчатки была предпринята попытка вернуться к идее размещения на полуострове атомной электростанции.

Напомним, что первая попытка строительства АЭС на Камчатке была предпринята в 1972 г. Тогда сторонники строительства атомной станции, похоронив проект строительства Кроноцкой ГЭС, смогли продавить через Министерство энергетики и Госплан строительство «Новой ТЭС» – так зашифрованно назывался проект строительства атомной электростанции вблизи Петропавловска-Камчатского в районе нынешнего так называемого Нового кладбища. Изыскания и проектирование Кроноцкой гидростанции были остановлены. В соответствии с выполненным в 1974 г. проектом Камчатской АЭС для покрытия тепловых и электрических нагрузок г. Петропавловска-Камчатского планировалась установка 3 водоводяных кипящих атомных реакторов ВК-100, 3 теплофикационных турбин Т-75/100-60 и 2 газовых турбин ГТ-30. Пуск первого реактора с турбогенератором планировался в 1981 г.

Но по ряду объективных и субъективных причин реализовать этот проект тогда не получилось.

Планы «Росатома» по размещению на Камчатке плавучей атомной тепловой электростанции (ПАТЭС) оказались несколько неожиданными на фоне уже развернувшихся работ по достройке газопровода и перевода местной энергетики на газ. Ожившая в 1999 г. на волне энергокризисов и уже почти забытая идея появления плавучей атомной электростанции на полуострове в конечном итоге соединилась с планами «Росатома» по серийному строительству ПАТЭС. И хотя на Камчатке наблюдался значительный профицит энергетических мощностей, тем не менее, именно ей предстояло стать испытательным полигоном для этого экспортно-ориентированного проекта.

Цитата

Губернатор Камчатской области Михаил Машковцев (2001 г.): «Проект данной электростанции прошел все экспертизы, в том числе экологическую и природоохранную, а на фоне нескольких десятков атомных подводных лодок, которые стоят на той стороне бухты, еще один реактор вряд ли изменит экологическую обстановку…

Минатом строит станцию полностью за свои средства, привозит ее к месту назначения и подключает. Компенсировать свои затраты министерство будет за счет продажи электроэнергии. Ни копейки из местных бюджетов на строительство и эксплуатацию АЭС выделяться не будет…»

Разработки по проекту строительства ПАТЭС для Камчатского края вел ФГУП концерн «Росэнергоатом». Соответствующая декларация о намерениях была направлена в Министерство ЖКХ, транспорта и энергетики Камчатского края и администрацию городского округа ЗАТО «Вилючинск». 5 мая 2008 г. министр рыбного хозяйства края Иршат Шайхов направил эту декларацию в КамчатНИРО – также для согласования «в возможно короткие сроки».

Годом ранее, в июле 2007 г., в том же Вилючинске прошло заседание совета при полномочном представителе Президента России, которое было посвящено перспективам развития Камчатского края. Губернатор Алексей Кузьмицкий в своем докладе, затронув будущее местной энергетики, рассказал о планах по завершению строительства газопровода, строительству малых ГЭС и мини-ТЭЦ на местных углях. Но ни слова не прозвучало о ПАТЭС. Ничего про нее не было сказано и в материалах по стратегии регионального развития, которые были опубликованы под редакцией Правительства и Министерства экономического развития Камчатского края. Установка ПАТЭС в районе г. Вилючинска входила в противоречие с уже стартовавшими работами по газификации края и дальнейшим развитием геотермальной энергетики в том виде, в котором они тогда существовали.

ПАТЭС «Академик Ломоносов» – первый в серии транспортабельных атомных энергоблоков малой мощности. Он представляет собой новый класс мобильных источников энергии на базе российских технологий атомного судостроения. С морской точки зрения – это гладкопалубное, то есть не имеющее надстроек на палубе надводного борта, несамоход-

ное судно. Его длина – 140 м, ширина – около 30 м, водоизмещение – 21,5 тыс. т. Это довольно внушительное плавсредство, к тому же предназначенное для работы в сложных ледовых условиях.

В его компоновке условно можно выделить четыре блока. В носовой части размещено тепловое и электротехническое оборудование (турбины, генераторы) и все вспомогательное оборудование второго контура. В центральном отсеке находятся две реакторные установки. Расположенные по бортам, они разделены перегородкой, что делает их полностью автономными. Проще говоря, при остановке одного из реакторов для перезагрузки топлива или иного технического обслуживания второй может работать. Здесь же (это условно третий блок) расположено хранилище отработанных тепловыделяющих сборок и твердых радиоактивных отходов. В кормовой части – вспомогательные системы и жилой модуль на 84 каюты, плюс спортзал, бассейн, сауна, тренажерный зал, камбуз, столовая и так далее.

Персонал плавучей АЭС составит ориентировочно 339 человек, включая ведомственное подразделение пожарной охраны (34 человека), административно-управленческий персонал (43 человека) и собственно эксплуатационников в составе двух вахт общей численностью около 260 человек.

Этот плавучий энергоблок оснащен двумя модернизированными реакторными установками КЛТ-40С. Их главным конструктором, изготовителем и поставщиком оборудования является нижегородское ОАО «ОКБМ Африкантов». КЛТ-40С – водо-водяной ядерный реактор, работающий на диоксиде урана. Каждая установка выдает 35 МВт электрической мощности при проектной отдаче тепловой мощности 50 Гкал.

Вызывали сомнения некоторые исходные данные, которыми оперировали авторы атомного проекта при обосновании необходимости установки ПАТЭС именно на Камчатке. Так, прорабатывая в первом приближении установку еще одной ПАТЭС в районе Усть-Камчатска, авторы полагали, что уже в 2015 г. там должно вдвое вырасти потребление электроэнергии. То же самое, по их мнению, должно было произойти и в Вилючинске.

В октябре 2008 г. делегация представителей филиала ОАО «Концерн Энергоатом» – «Дирекции строящихся плавучих атомных теплоэлектростанций» во главе с Сергеем Завьяловым прибыла на Камчатку, чтобы обсудить вопрос появления здесь ПАТЭС с общественностью и представителями энергокомпаний полуострова.

Подводя итоги довольно бурных дебатов, которые состоялись в Правительстве Камчатского края по вопросу будущего появления на Камчатке ПАТЭС, директор филиала ОАО «Концерн Энергоатом» Сергей Завьялов сказал: «Решения по строительству и установке плавучих АЭС принимаются на самом высоком уровне. Никто не позволит “Росатому” вести дело к повышению тарифов на полуострове. ПАТЭС – это новые технологии, которые необходимо обкатать».

Изолированность и избыточность энергетических мощностей региона являются основным сдерживающим фактором в развитии для всех энергокомпаний полуострова. ОАО «Геотерм» оценило для себя негативные последствия от ввода в эксплуатацию дополнительных мощностей плавучей АЭС как минимум в 20 % снижения полезного отпуска электро-

энергии в сеть. «Камчатскэнерго» и «КамГЭК» свою позицию по этому вопросу публично не высказали.

Губернатор Камчатского края Алексей Кузьмицкий тоже никак не комментировал начавшийся процесс. Лишь через два года, за три месяца до своей отставки, в конце 2010 г. он сообщил, что вопрос строительства плавучей атомной теплоэлектростанции в районе города подводников Вилючинска требует взвешенного и выверенного подхода: «Я прошу все заинтересованные стороны подключиться к этому вопросу и дать экономическое обоснование проекта. И Законодательному собранию Камчатского края нужно более глубоко посмотреть на этот вопрос, потому что ранее им было согласовано строительство здесь атомной станции».

Через три месяца Алексей Кузьмицкий был отправлен в отставку, а на его место назначен Владимир Илюхин, который поддержал реализацию этого проекта на полуострове.

Нельзя сказать, что проект установки на Камчатке ПАТЭС вызвал активное неприятие со стороны жителей прилегающих к акватории Авачинской бухты городов и поселков. Страсти кипели в основном в социальных сетях. Местные СМИ периодически размещали публикации с изложением мнений разных сторон. Со своей стороны «Росатом» проводил политику по разъяснению и обоснованию необходимости размещения ПАТЭС именно на Камчатке и нивелированию связанных с этим страхов жителей о ее опасности.

В 2009 г. в ЗАТО «г. Вилючинск» были проведены общественные слушания по вопросу установки ПАТЭС. Жители города подводников поддержали планы по размещению ПАТЭС в бух. Крашенинникова. Руководили проекта не скрывали, что при выборе Вилючинска не последнюю роль сыграл тот факт, что здесь расположена база атомных подводных лодок, а следовательно этот объект нуждается в энергетической безопасности. Во-вторых, здесь есть готовые специалисты, которые имеют опыт работы с атомными реакторами. Люди увольняются из ВМФ в трудоспособном возрасте. Почему бы им еще не поработать по знакомой специальности? Кроме того, в Вилючинске с учетом его специфики более позитивное отношение к атомной энергии.

Камчатских общественников кулуарность публичных слушаний в г. Вилючинске не устроила, они утверждали, что это сравнимо с тем, как если бы в своё время подобные слушания провели только в г. Припять, площадь и население которого в тысячу раз меньше площади поражения радиоактивными отходами взорвавшегося чернобыльского реактора. Они настаивали на том, что необходим, как минимум, региональный референдум.

Чтобы развеять страхи жителей перед атомной энергетикой, которые к тому же усилились после аварии в г. Фукусима и курьезного столкновения рыболовного сейнера с атомной подводной лодкой в бух. Моховой в черте городской конгломерации, ОАО «Концерн Росэнергоатом» пригласил от Камчатки делегацию для ознакомления с тем, как идет строительство ПАТЭС, чтобы рассказать общественности обо всех мерах безопасности, предпринимаемых проектными организациями при разработке этого инновационного проекта.

По поручению губернатора края Владимира Илюхина такая делегация была сформирована. В нее вошли: заместитель председателя прави-



Модуль для реакторных установок на ПАТЭС

тельства края Валерий Карпенко, глава Петропавловск-Камчатского городского округа Владимир Семчев, экс-глава Вилючинского городского округа Александр Маркман (Александр Борисович был приглашен как идеолог размещения ПАТЭС на Камчатке), министр природных ресурсов и экологии края Андрей Семиколенных, заведующий кафедрой водных биоресурсов, рыболовства и аквакультуры КамчатГТУ Владимир Карпенко, директор общественной организации «Камчатский экологический центр» Евгений Сидоров, председатель совета общественной организации «Камчатская лига независимых экспертов» Татьяна Михайлова, старший научный сотрудник Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН Ольга Чернягина. А также известные камчатские журналисты.

В течение трех дней гости посетили Центр визуального прототипирования Концерна в Москве, ледокол «Ленин» в Мурманске, Кольскую атомную станцию в г. Полярные Зори, Балтийский завод в Санкт-Петербурге.

Перед посещением Кольской атомной станции участники тура побывали в Мурманске на атомном ледоколе «Ленин». На Кольской АЭС гости посетили машинный зал, блочный щит управления, комплекс переработки жидких радиоактивных отходов.

Финалом тура на атомные объекты стало посещение Балтийского завода, где велось сооружение плавучего энергоблока головной ПАТЭС. Члены делегации посетили достроечную площадку ПЭБ у причальной стенки ОАО «Балтийский завод», поднялись на палубы строящегося энергоблока и ознакомились с ходом работ по изготовлению баков металловодной защиты реакторных установок КЛТ-40С. Затем они встретились с руководством ОАО «Балтийский завод», представителями ОАО «ЦКБ “Айсберг”» (генеральный конструктор ПЭБ проекта 20870), ЗАО «Атом-



Камчатская делегация на Балтийском заводе. Сооружение плавучего энергоблока КТЛС-40С

энерго» (генеральный проектировщик), ОАО «ОКБМ Африкантов» (главный конструктор реакторных установок ПАТЭС).

Участники тура получили объемную информацию о текущем ходе работ по сооружению ПЭБ, особенностях эксплуатации данного типа энергоисточника в условиях изолированной энергосистемы Камчатки, а также подробный обзор требований и параметров безопасности, предъявляемых к ПАТЭС.

Члены камчатской делегации отмечали, насколько серьезно и ответственно концерн относится к вопросам безопасности своих объектов. Эти мнения должны были сказаться на позитивных сдвигах в общественной оценке перспектив размещения ПАТЭС в г. Вилючинске.

Действуя наступательно, «Росатом» в начале 2012 г. открыл в Петропавловске-Камчатском на ул. Ленинградской информационный центр по атомной энергии, задачей которого стало просвещение населения в вопросах радиационной безопасности, популяризация атомной науки среди школьников и их дальнейшая профориентация. Помимо основной программы по атомной энергии, в центре также имелись программы по астрономии, естествознанию и страноведению на русском и английском языках, посетители могли посмотреть презентацию «Мир атомной энергии», а также принять участие в создании виртуального ядерного реактора. Информационный центр был оборудован современным мультимедийным кинотеатром, сочетающим панорамную 3D-проекцию, компьютерную графику и анимацию, стереозвук, интерактивные консоли и персональные мониторы.

Но уже в конце этого же 2012 г. губернатор Владимир Илюхин сообщил: «ПАТЭС на Камчатке не будет. Об этом можно говорить с вероятностью 95 %». Почему руководство страны решило оставить Вилючинск

без атомной станции, осталось за рамками комментария. В марте 2013 г. Владимир Илюхин подтвердил это заявление после обсуждения проекта с министром обороны Сергеем Шойгу: «ПАТЭС на Камчатке не будет. Мы остановились на варианте развития газовой генерации, в том числе в Вилючинске. Задача у нас одна – к середине 2014 г. привести трубу (газовую) в Вилючинск. Дальше военные будут заниматься "низкими" сетями и переводом котельных в Вилючинске на газ».

Глава региона посчитал данную ситуацию негативной. По его мнению, атомная станция Камчатке пригодилась бы. Но раз ПАТЭС проплывёт мимо нашего полуострова, краевые власти станут уделять больше внимания разработке других источников энергии. Например, строительству Жупановской ГЭС.

По мнению хорошо знакомых с темой специалистов, в частности В. А. Семчева, возглавившего в то время краевое государственное бюджетное учреждение «Региональный центр развития энергетики и энергосбережения Камчатского края», ситуация в чем-то оказалась схожей с той, когда на Камчатке уже пытались построить в 1970-х гг. АЭС: заводы, занимавшиеся изготовлением ядерных реакторов, оказались загружены первоочередными заказами для оборонной промышленности. Когда же вопрос изготовления реакторов был решен в пользу ПАТЭС, на первое место вышли проблемы с дальнейшими перспективами энергоснабжения Чаун-Билибинского энергоузла, где Билибинская АЭС и Чаунская ТЭС, обеспечивающие территорию теплом и электричеством, почти исчерпали свой ресурс эксплуатации. Было принято решение, что ПАТЭС заменит собой сначала частично, а затем и полностью Билибинскую АЭС, работающую с Певеком в едином энергоузле, где на конец 2018 г. была намечена остановка 1-го энергоблока. В конце 2019 г. ПАТЭС пришвартуется рядом с этим небольшим поселком. После ввода в эксплуатацию она станет самой северной в мире атомной станцией.

ТОЛМАЧЕВСКИЕ ГЭС

Проект строительства каскада ГЭС на р. Толмачёвой был включён в федеральную целевую программу «Топливо и энергия», подпрограмму «Развитие Единой электроэнергетической системы России» на 1996–2000 г. Программа была утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 6 марта 1996 № 263. Строительство ГЭС началось с 1997 г.

Проектировал каскад Толмачевских ГЭС «Ленгидропроект». Схема каскада – совершенно классическая для горных рек, крупное регулирующее водохранилище в верховьях и две высоконапорные деривационные ГЭС ниже по течению.

Река Толмачёва со среднемноголетним расходом воды 7,7 м^3/сек. имеет высотное падение 300 м на первых 15 км течения реки. Полезный объем водохранилища – 138 млн м^3. Построенная плотина подняла естественный уровень озера на 12 м, что позволяет использовать его в качестве водохранилища с многолетним регулированием.

К декабрю 1998 г. практически был закончен монтаж ГЭС-1. Но ее пуск перенесли на лето 1999 г., так как еще не была построена высоковольтная линия выдачи мощности от каскада ГЭС до подстанции «Апача».

ГЭС-1 отличается от двух построенных позже станций ниже по течению тем, что это низконапорная станция-регулятор приплотинного типа, имеющая в своем составе земляную насыпную плотину максимальной высотой 20 м и длиной 185 м, глубинный водосброс с водобойным колодцем длиной 30 м, водоприёмник ГЭС с двумя железобетонными водоводами и приплотинное здание ГЭС. Мощность ГЭС – 2,2 МВт, среднегодовая выработка – 8,1 млн кВт/ч. В здании ГЭС установлено 2 поворотно-лопастных гидроагрегата мощностью по 1,1 МВт, работающих при расчётном напоре 18 м.

25 сентября 1999 г. ГЭС-1 была запущена в работу. В 2001 г. в работу включилась и ГЭС-3 мощностью 18,4 МВт. В результате была полностью закрыта потребность в электроэнергии Усть-Большерецкого района, который на тот момент представлял собой изолированный энергоузел. Лишь в 2006 г. станции каскада были связаны с Центральным энергоуз-



Толмачевская ГЭС-1

лом Камчатского края после достройки ВЛ от подстанции «Апача» до новой подстанции «Развилка».

Заполнение водохранилища началось в 1999 г. и шло медленными темпами, поскольку фильтрационные свойства грунта оказались выше запроектированных. Также имелись проблемы с фильтрацией воды из деривационного канала ГЭС-3. Строительство ГЭС до 2001 г. финансировалось за счёт средств областных источников, главным образом рыбодобывающих компаний (до 90 %), а также средств федерального бюджета и реализации размещаемых Обществом акций. С 2001 г. в связи с введением Правительством Российской Федерации аукционов на морские биоресурсы инвестиции от рыбодобывающих компаний резко сократились. Темпы строительных работ по ГЭС-2 замедлились. В дальнейшем финансирование строительства ГЭС осуществлялось главным образом за счёт федерального бюджета, поскольку это строительство было включено в ряд федеральных программ, в частности, на 2008 г. строительство каскада ГЭС было включено в Федеральную целевую программу «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года». На начало 2008 г. техническая готовность ГЭС-2 составляла 66 %, были закончены работы по зданию ГЭС, водоприёмнику, напорному трубопроводу, уложено около половины деривационного трубопровода, заказано гидросиловое оборудование (в частности, в 2008 г. была поставлена система регулирования гидротурбины). На конец 2008 г. готовность ГЭС оценивалась в 77,6 %, за год на проведение строительных работ было освоено 239,8 млн рублей (в 2007 г. – 169,9 млн рублей), работы по основным сооружениям станции – водоприёмнику, деривационному трубопроводу, напорному трубопроводу, зданию ГЭС – практически были завершены, вёлся монтаж гидросилового и иного оборудования.

Толмачёвская ГЭС-2 была пущена в эксплуатацию 1 декабря 2010 г. В итоге установленная мощность каскада ГЭС достигла 45,4 МВт. До 2012 г. станция эксплуатировалась в режиме доводочных работ. С 1 января 2013 г. она была переведена в режим промышленной эксплуатации.



Толмачевская ГЭС-2

Конструктивно Толмачевская ГЭС-2, как и ГЭС-3, – типичная деривационная ГЭС, состоящая из водозаборного сооружения, деривационного канала с металлическим напорным водоводом с напором 163 м, длиной 2 560 м и диаметром 3 м. Мощность ГЭС – 24,8 МВт, среднегодовая выработка – 87,6 млн кВт/ч. В здании ГЭС установлены 2 радиально-осевых гидротурбины РО 170/662-ВМ 95 мощностью по 12,4 МВт. Гидротурбины поставил «Уралгидромаш» – когда-то это предприятие было основным в СССР производителем турбин для малых ГЭС, но в последние годы оно в основном производило крупные насосы.

Без ввода ГЭС-2 нормальная эксплуатация каскада ГЭС в зимний период была практически невозможна. Открытый горный участок р. Толмачевой протяженностью 7 км, по которому транспортировалась вода от ГЭС-1 до ГЭС-3, в зимних условиях являлся потенциально опасным для образования заторов, ледяных пробок, схода снежных оползней, которые могут перекрыть русло реки. При прорыве затора могло произойти разрушение расположенной ниже плотины ГЭС-3 с выходом из строя построенного каскада из двух ГЭС.

Кроме того, без ввода в эксплуатацию ГЭС-2 нерационально использовались водные запасы, что значительно снижало эффективность работы каскада. С выводом каскада на полную мощность появилась реальная возможность покрывать пиковые нагрузки в Центральном энергоузле.

Проектная выработка электрической энергии всего каскада составляет 160,9 млн кВт/ч (около 15 % от всей потребляемой электрической энергии в Камчатском крае). Этого количества достаточно, чтобы снимать утренне-вечерние пики нагрузки Центрального энергоузла, что в конечном итоге ведет к снижению себестоимости электрической энергии.

Несмотря на незначительный объем полезного отпуска электроэнергии в Центральный энергоузел в настоящее время доля установленной мощности электростанций каскада достигает 7,1 % от суммарной мощности всех электростанций Камчатского края, выработка составляет 3,2 % от суммарной выработки электроэнергии в крае. Это позволяет снимать суточные пиковые нагрузки в энергосистеме без привлечения дополни-

тельных резервных мощностей на тепловых станциях, способствуя снижению топливных затрат и повышению энергоэффективности использования генерирующего оборудования.

К сожалению, постоянно присутствует риск снижения запасов гидроресурсов в Толмачёвском водохранилище ввиду маловодности. Недостаточное наполнение Толмачёвского водохранилища вследствие продолжающегося маловодного периода не позволило по состоянию на конец 2014 г. вырабатывать проектный уровень электроэнергии, равный 160,9 млн кВт/ч. Начиная с зимы 2006/07 г. наблюдается снижение приточности, в результате чего в мае 2011 г. был зафиксирован самый низкий уровень водохранилища за весь период эксплуатации каскада. Незначительное увеличение снежного покрова зимой 2010/11 г. и пуск ГЭС-2 с июля 2011 г. позволили поднять уровень воды до отметки 621,23 м по данным конца 2014 г., но и этот показатель ниже горизонта сработки водохранилища. Напомним, что нормальный подпорный уровень водохранилища (НПУ) – 627 м, а уровень мертвого объема (УМО) – 622 м.

Однако даже при сохранении уровня выработки риск усугубления тенденции маловодности остается. С учетом динамики изменения объемов гидроресурсов было достигнуто соглашение с РСТиЦ Камчатского края о сохранении объема полезного отпуска на 2013 г. в размере 60 млн кВт/ч и 65 млн кВт/ч на 2014 г. В дальнейшем было предусмотрено ежегодное увеличение на 5 млн кВт/ч до наполнения водохранилища до отметки НПУ путём введения моратория на рост объема полезного отпуска. Так, на 2015–2016 гг. было запланировано сохранение объема полезного отпуска на уровне 65 млн кВт/ч.

И все же каскад ГЭС на р. Толмачёвой – это уникальный для Камчатки гидроэнергетический объект, выполненный институтом «Ленгидропроект», учитывающий последние достижения в области энергетики. Электростанции каскада оснащены современным оборудованием; системы автоматики, управления и защиты работают на базе микропроцессорной техники. В планах ОАО «КамГЭК» – строительство четвертой гидроэлектростанции каскада. Предварительная стоимость строительства станции – около 1,2 млрд рублей. «Четвертая ГЭС позволит регулировать нагрузки водного режима в реке, а также даст дополнительно 15 МВт мощности», – сообщил главный инженер компании Евгений Муравьев. По словам генерального директора ОАО «КамГЭК» Константина Зарубинского, средства на строительство четвертой станции каскада предусмотрены в программе развития Дальнего Востока и Забайкалья.

В конце 2011 г. в Усть-Большерецком районе в связи с ростом потребления электроэнергии на подстанции «Кавалеровская» был установлен дополнительный трансформатор напряжением 110/35/10 кВ, мощностью 16 тыс. кВА, оснащенный современной безопасной вакуумной камерой переключения. Этот инвестиционный проект имел ключевое значение для дальнейшего развития экономики Усть-Большерецкого района. Потребление электроэнергии в районе неуклонно росло, быстрыми темпами вводились рыбоперерабатывающие заводы. Если несколько лет назад району было достаточно 3 МВт, то на тот период времени уже требовалось 12 МВт. В связи с этим руководством компании было принято решение произвести реконструкцию подстанции и установить дополнительно еще один трансформатор.

ГАЗИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ

Стартовавшая осенью 2007 г. с легкой руки Президента РФ газификация объектов энергетики Камчатского края стала основным лейтмотивом стратегии развития энергетики полуострова на ближайшие годы.

С начала 2008 г. ОАО «Газпром» приступило на территории Камчатского края к работе над первым проектом по реализации Восточной газовой программы, которая была утверждена Правительством РФ в сентябре 2007 г. В соответствии с программой к 2030 г. в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке будет добываться и транспортироваться более 200 млрд м^3 газа. Проект газификации полуострова предполагал, что в октябре-ноябре 2010 г. газ должен прийти на газораспределительные станции Петропавловска-Камчатского. К этому моменту потребитель тоже должен был быть готов к приемке газа.

Как отметил зампред правления Александр Ананенков, для «Газпрома» строительство камчатского газопровода не коммерческий, а социальный проект. «Этот проект призван обеспечить возможность развития Камчатки, этот проект создаст благоприятные социальные условия, повысит качество жизни населения и создаст основы для развития других отраслей промышленности». По его словам, суммарные запасы трех небольших месторождений на суше составляли 15 млрд м^3 газа. «Их хватит на 7–10 лет, это очень мало», – сказал Ананенков. Основные надежды «Газпром» связывал с освоением камчатского шельфа.

В ходе первой рабочей поездки в Камчатский край 23 июля 2009 г. Полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Виктор Ишаев вместе с губернатором Камчатского края Алексеем Кузьмицким посетили ТЭЦ-2. Станция в это время находилась в плановом ремонте, велись работы по обследованию внутренней поверхности дымовой трубы, что являлось начальным этапом работ по газификации ТЭЦ-2.

При использовании природного газа существенное падение точки росы дымовых газов становится причиной многократно ускоренного процесса разрушения железобетонного ствола дымовой трубы. Обследование выявило потребность в капитальном ремонте внутренней ча-



Визит губернатора А. Кузьмицкого и полпреда В. Ишаева на ТЭЦ-2

сти, гарнитуры металлоконструкций. По итогам обследования экспертная организация определила, что продолжительность реконструкции железобетонной дымовой трубы составит не менее 6 месяцев. Для обеспечения безостановочной работы станции на период реконструкции трубы было решено возвести временную дымовую трубу. С января 2010 г. начались работы по подготовке фундамента, чтобы установить на него временную 247-тонную конструкцию высотой 49 м. Параллельно с этим начались подготовительные работы для строительства основных объектов системы газоснабжения: трубопроводов высокого давления в пределах ограды ТЭЦ-2; газорегуляторного пункта (ГРП); эстакады газопроводов до главного корпуса, газопроводов котельного отделения.



Возведение временной дымовой трубы на ТЭЦ-2

Пуско-наладочные работы на котле № 3 были запланированы на конец июня. А в сентябре-октябре все три котла БКЗ-320-140ГМ на ТЭЦ-2 должны были быть готовы к сжиганию газа.

Генеральным подрядчиком проекта стало ОАО «Дальтехэнерго». Подрядчиками выступили ОАО «ДЭМ-Камчатка», в зоне его ответственности – фундамент и опорные конструкции; ЗАО «Востокэнергореммонтаж», решающее вопросы внутреннего газоснабжения; ОАО «Камчатэнергоремонт»,

в задачи которого входило возведение крытой переходной галереи для обслуживания ГРП и газопровода; ООО «Спецстрой» выполняло работы по автоматике котлов. На выполнение работ по этому проекту в инвестиционной программе на 2010 г. было запланировано 198,1 млн рублей, а общий объем финансирования за 2009–2010 гг. составлял 377,7 млн рублей.

Но уже к середине февраля наметились отставания от сетевых графиков выполнения работ. 12 февраля на ТЭЦ-2 состоялось расширенное совещание всех участников, задействованных в реализации проекта, которой предшествовала серия локальных обсуждений. После одного из таких совещаний гендиректор «Камчатскэнерго» Василий Безносюк заявил: «Господа и товарищи, не рассказывайте мне про ваши трудности, про то, что пули свистят над головами. Если к 5 июля не запустим третий котел на газе, вот тогда пули засвистят, вот тогда можем все дружно паковать чемоданы и разлетаться кто куда. Поэтому давайте думать». Но в ходе расширенного совещания генеральный директор ОАО «Дальтехэнерго» Виктор Суханов заверил, что отставания от графиков работ, произошедшие по ряду объективных причин, не повлияют на сроки реализации проекта: «Для ликвидации отставания мы ускорим поставку деталей, в частности, некоторые из них мы отправим самолетом. Кроме того, бригады рабочих будут работать в три смены. В июле котел № 3 запустим, можно будет считать, что основная часть работ уже выполнена. К этому моменту будет полностью закончен внешний газопровод, на котле будут установлены газовые горелки, сделана “обвязка” котла. Такие же работы мы проделаем еще на двух котлах. И уже в октябре ТЭЦ-2 заработает на газе».

К концу мая работы по монтажу наружных газопроводов были выполнены на 100 %, смонтировано 70 % внутреннего газопровода к котлам, установлены три блока ГРП, на 95 % выполнены работы по возведению переходной галереи, завершены работы по изготовлению и монтажу лотков под кабельную продукцию, велись работы по прокладке кабелей, монтажу щитов освещения и внутреннему освещению площадок, реконструкции горело-топочных устройств и воздуховодов котла № 3. Параллельно шло обучение персонала, который будет занят обслуживанием и ремонтом газового хозяйства. Оперативный персонал прошел стажировку на Хабаровской ТЭЦ-1, работающей на газе.

7 июля на ТЭЦ-2 начались испытания котла № 3. Отдавая дань веяниям времени, энергетики получили благословение Петропавловской и Камчатской епархии на использование природного газа. Настоятель храма Александра Невского протоирей Василий Гончар освятил новое оборудование камчатской ТЭЦ-2. В завершение визита отец Василий подарил икону «Неопалимая Купина», защищающую от пожаров, посоветовав повесить её в блоке фильтрации, куда газ первоначально поступает для прохождения очистки.



Освящение газового оборудования на ТЭЦ-2

А накануне станцию посетили зампред правления газового холдинга Александр Ананенков и губернатор Алексей Кузьмицкий. Все остались довольны результатами совместной работы по подготовке к приему газа главным потребителем в регионе.

Тем временем в соответствии с графиками еще продолжались работы по переоборудованию котла № 2, предусматривающие замену горело-топочных устройств на более эффективные с точки зрения технико-экономических показателей и экологических требований. На очереди была реконструкция котла № 1. К концу сентября все работы были завершены.

29 сентября 2010 г. в ходе рабочей поездки на Камчатку Президент РФ Дмитрий Медведев принял участие в церемонии открытия магистрального газопровода Соболево – Петропавловск-Камчатский. Протяжённость газопровода составила 392 километра. Главе государства доложили, что по нему будут подаваться около 750 млн м^3 газа в год для потребителей Камчатки. В присутствии Дмитрия Медведева было подписано несколько соглашений в сфере электроэнергетики. Глава государства поручил правительству, «Газпрому» и руководству региона в течение месяца подготовить схему подведения газа «в каждый дом» на Камчатке. Глава края Алексей Кузьмицкий рассказал, что схема газификации Камчатки уже разрабатывается, в том числе по стоимости. По словам Алексея Кузьмицкого, газификация Камчатки оценивалась в сумму около 17 млрд рублей. «“Газпром” должен взять на себя строительство межпоселковых сетей, а региональные власти – внутрипоселковые газовые сети и их подводку к домам», – сказал губернатор.



Церемония открытия магистрального газопровода Соболево – Петропавловск-Камчатский

Во исполнение перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам социально-экономического развития Камчатского края (Пр-1680 от 05.09.2007 г.), в целях обеспечения развития системы газоснабжения в Камчатском крае Распоряжением

Правительства Камчатского края от 24.06.2011 г. N 289-РП была утверждена программа газификации Камчатского края, подписанная уже новым главой региона Владимиром Илюхиным.

В приложении к документу отмечалось, что потребление всех видов топлива по краю в 2009 г. составило 1390,7 тыс. т условного топлива (у. т.). Все нефтепродукты и 84 % углей – привозные. В общем потреблении доля привозных топливных ресурсов составляет 96 %, что определяет высокие цены на котельно-печное топливо. Цена потребления угля в регионе в 2,5 раза превышала среднюю по стране, для мазута – в 1,4 раза, для дизельного топлива – в 1,3 раза. Как следствие, средний тариф на электроэнергию в Камчатском крае выше среднего по стране почти в 2 раза, на тепловую энергию – почти в 3 раза.

Программа предполагала перевод котельных на газ 111 котельных в 29 населенных пунктах, прилегающих к трассе газопровода.

При переводе на газ 111 котельных за счет повышения КПД обеспечивалось бы снижение суммарного расхода топлива на 62 281,4 тыс. т у. т. или на 20 %. В общей экономии у. т. доля котельных на угле составляет 59 %, на мазуте – 41 %, на дизельном топливе – менее 0,1 %.

Отмечалось, что при переводе котельных на газ снижение стоимости топлива зависит от соотношения уровня цены на газ, а суммарных затрат в тарифе еще и от сокращения условно-постоянных расходов при реконструкции угольных котельных:

– при цене газа 10 940 руб./тыс. м^3 оценка снижения стоимости топлива по 111 котельным составит 358 млн рублей или 13 %, а затрат в тарифе – 558 млн рублей или на 21 %. Такая экономия может рассматриваться в качестве источника возврата инвестиций на реконструкцию котельных;

– при расчетной цене газа 4 500 руб./тыс. м^3 снижение суммарных затрат на топливо составит 1 745 млн рублей или 64 %, а затрат в тарифе – 1 945 млн рублей (72 %), которые могут рассматриваться как источник возврата инвестиций.

В этом же документе констатировалось, что строительство ПАТЭС в г. Вилючинске нецелесообразно, т. к.:

а) за межремонтный период (10 лет) ПАТЭС приводит к росту дополнительных затрат для потребителей электрической, тепловой энергии и газа на 36 559,8 млн рублей (без учета инфляции, в ценах 2010 г.), что превышает стоимость строительства ПАТЭС в 3,5 раза. Дополнительные затраты должны быть возмещены либо потребителями края через тарифы на электрическую и тепловую энергию, либо субвенциями из федерального бюджета;

б) возможность работы ПАТЭС в режиме суточного регулирования нагрузки с загрузкой от 2–3 МВт до 50–55 МВт и выработкой тепловой энергии проблематична.

В ноябре 2011 г. началась реализация проекта «Техническое перевооружение Камчатской ТЭЦ-1 с переводом котлов БКЗ-120-100ГМ №№ 6, 7, 8 на природный газ». Генеральным подрядчиком выступило ЗАО «Энергоремонт». Стоимость перевода трех котлоагрегатов составляла 482,6 млн рублей. Через год все работы были завершены. 17 октября, в день 272-летия г. Петропавловска-Камчатского, на станции прошло торжественное мероприятие, посвященное промышленному пуску газа

на ТЭЦ-1. В церемонии пуска газа приняли участие министр энергетики и ЖКХ Камчатского края Сергей Кондратьев, глава администрации Петропавловск-Камчатского городского округа Алексей Алексеев, заместитель генерального директора ОАО «РАО Энергетические системы Востока» Виктор Бородин и другие официальные лица.



17 октября 2012 г. Есть газ для ТЭЦ-1!

В этом же 2012 г. «Камчатскэнерго» и ОАО «Дальтехэнерго» приступили к строительству новой газовой котельной каркасного типа на площадке действующей котельной № 1 в Петропавловске-Камчатском. «Камчатскэнерго» подключилось к реализации программы по газификации объектов энергетики полуострова.

Надо отметить, что этому предшествовали два события. Первое связано с тем, что с 1 февраля 2011 г. «Камчатскэнерго» приросло еще одним филиалом «Коммунальная энергетика», образованным на базе ГУП «Камчатскккоммунэнерго», который находился в состоянии банкротства и в отношении которого в декабре 2010 г. было введено внешнее управление. Фактически «Камчатскэнерго» становилось главным поставщиком тепловой энергии в границах Центрального энергоузла.

К началу лета 2011 г. специалистами энергокомпании была разработана Концепция экономических и правовых предложений по развитию теплоснабжения в зоне ответственности ОАО «Камчатскэнерго» на 2012–2016 гг. Концепция разрабатывалась в рамках исполнения п. 5 перечня поручений Президента РФ (утв. 12.07.2010 г.) о разработке предложений по комплексной модернизации и развитию ЖКХ и энергообеспечения в децентрализованном секторе энергетики ДФО.

Концепция предполагала совместное развитие Правительством Камчатского края и ОАО «Камчатскэнерго» системы теплоснабжения в г. Петропавловске-Камчатском, Елизовском, Мильковском, Усть-Большерецком районах.

Отмечалось, что в случае принятия сторонами предложений ОАО «Камчатскэнерго» по оптимизации и реформированию системы теплоснабжения станет возможным снизить динамику роста тарифов на период 2012–2016 гг., взяв за основу тарифы 2011 г. Также будет обеспечено погашение задолженности МАУ УЖКХ, ООО УЖКХ, ГУП «Камчатскkоммунэнерго» и неплатежей за фактически потребленные энергоресурсы, создан единый информационный биллинговый центр (ОАО «Камчатскэнерго» внедряло универсальную биллинговую систему Mecoms). В этом случае удастся зафиксировать и постоянную величину субсидии в бюджете Камчатского края на период 2012–2016 гг., которая высвободится за счет снижения экономически обоснованного тарифа на электроэнергию для реализации инвестиционных программ.

Реализация Концепции позволит провести реконструкцию изношенных энергетических объектов на территории Камчатского края, повысить надежность и качество энергоснабжения потребителей, сформировать единый центр ответственности за надежное и бесперебойное энергоснабжение потребителей региона, восстановить наполняемость бюджетов различного уровня за счет платежеспособного плательщика (ОАО «Камчатскэнерго»).

В августе «Камчатскэнерго» представило в адрес губернатора Камчатского края Владимира Илюхина разработанную Концепцию. Основа её – это утверждение долгосрочного тарифа на 2012–2016 гг., заключение концессионного соглашения между собственниками теплосетевого и теплосилового имущества и ОАО «Камчатскэнерго», позволяющее реализовать приоритетные задачи в рамках государственно-частного партнерства на основании Законодательства РФ в соответствии с ФЗ-115 «О концессионных соглашениях».

А уже 21 сентября в Москве Правительство Камчатского края, ОАО «РАО Энергетические системы Востока» и ОАО «Камчатскэнерго» подписали Соглашение о создании единой системы энергообеспечения. Предметом Соглашения стала реализация мероприятий по развитию электро-и теплоэнергетики Камчатского края и наделение ОАО «Камчатскэнерго» функцией единой теплоснабжающей организации в зоне действия Петропавловск-Камчатского городского округа, Елизовского, Мильковского, Усть-Большерецкого районов.

Стороны отметили, что Соглашение открывает дорогу для кардинальной реконструкции изношенных энергетических объектов на территории Камчатского края, повышению надежности и качества энергоснабжения потребителей, позволяет сформировать единый центр ответственности за надежное и бесперебойное энергоснабжение потребителей региона, обеспечить качественное энергообеспечение населённых пунктов Камчатского края с децентрализованным энергоснабжением за счёт комплексной модернизации объектов энергетики с максимальным использованием возобновляемых источников энергии и топливных ресурсов, добываемых на территории Камчатского края.

12 мая 2012 г. было заключено концессионное соглашение № 1, предусматривающее работы по строительству объекта «Котельная каркасного типа, расположенная на площадке котельной № 1 “11-й км” в г. Петропавловске-Камчатском». Заказчиком-застройщиком котельной стало ОАО «Камчатскэнерго», а генеральным подрядчиком «Дальтехэнерго».

В 2012 г. ОАО «Камчатскэнерго» заключило пять концессионных соглашений. В качестве концедентов выступили администрации Петропавловск-Камчатского городского округа, Елизовского городского поселения, Новоавачинского, Новолесновского и Раздольненского сельских поселений.

В плановых работах значилось строительство 18 новых газовых котельных с тепловыми сетями. Из них в Петропавловске-Камчатском – 1 котельная с техперевооружением существующей; в Елизовском городском округе – 14 котельных, в Новоавачинском сельском поселении – 2, в Новолесновском сельском поселении – 1, в Раздольненском сельском поселении – 1 котельная. Предполагалось, что в 2014–2015 гг. эти работы будут выполнены.

Модернизация котельной № 1 в Петропавловске предполагала два этапа: строительство новой газовой котельной мощностью 44 МВт, которая обеспечит отоплением жителей 10 и 11-го км, а также микрорайона Моховая, которые ранее были запитаны на старую мазутную котельную на 11-м км. 10 июля 2013 г. рамках реализации первого этапа было завершено строительство новой газовой котельной мощностью 44 МВт.



Первая газовая котельная

По оценкам специалистов, за счет перевода на газ этой котельной ежегодно бюджет края экономит порядка 120 млн рублей на разнице в цене на газ и мазут. Второй этап модернизации котельной предполагал реконструкцию ее старого здания и введение второго блока мощностью более 50 МВт. Ввод второго блока позволял обеспечить теплоснабжением и горячей водой весь жилой фонд, социальные и коммерческие объекты от Моховой до 8-го км, закрыть три старых котельных в этом районе.

В начале лета 2014 г. ОАО «РАО Энергетические системы Востока» приступило к строительству двух газовых котельных каркасного типа в г. Елизово мощностью 40 Гкал/ч и 30 Гкал/ч соответственно. Объекты возводились на площадках действующих котельных № 2 и № 4. Работы велись в рамках концессионного соглашения с администрацией края

и программы, разработанной Правительством Камчатского края по поручению Президента и Правительства РФ. «Камчатскэнерго» взяло на себя обязательства по подготовке муниципальных котельных к приему газа за счет средств краевого бюджета. Генеральным подрядчиком по строительству котельной № 2 стало ООО «БМУ ГЭМ» (г. Братск). Котельную № 4 строил ЗАО «Энергоремонт» (г. Комсомольск-на-Амуре). Пусконаладочные работы на новой газовой котельной № 2 начались в конце 2016 г., а на котельной № 4 – в феврале 2017 г.

Но еще в 2017 г. со всей определенностью обозначилась проблема, о которой некоторые аналитики предупреждали еще в начале газификации Камчатки: запасы принадлежащих «Газпрому» шельфовых месторождений ниже ожидаемых. Осенью глава Федерального агентства по недропользованию Евгений Киселев сообщил, что район Западной Камчатки очень сложный и малоресурсный, «где нет большого газа». «Работая там, "Газпром" пытается решить проблему газоснабжения Камчатки, но шансы на то, что компания решит ее положительно, чрезвычайно малы». В отопительный сезон 2017/18 г. из-за недостаточных объемов газа энергетики вынуждены были одну из ТЭЦ переводить на мазут, от которого столько лет уходили. Решать проблему компании в «Газпроме» собираются или за счет доразведки и покупки новых участков на Камчатке, или путем строительства СПГ-терминала.

До этого и «Газпром» не раз признавал проблему газоснабжения Камчатки. Добыча на Кшукском и Нижне-Квакчикском месторождениях, за счет которых должна была покрываться потребность края в газе, вместо 750 млн м^3/год составила менее 400 млн м^3/год. В сентябре 2017 г. в «Газпроме» сообщили, что пробуренная на Кшукском ГКМ скважина 4П подтвердила: геологическая модель оказалась хуже, чем ожидала компания, и ей пришлось отказаться от строительства еще двух скважин. Поддерживать добычу «Газпром» собирается с помощью дожимных станций (запуск на Кшукском месторождении в 2018 г., на Нижне-Квакчикском – в 2019 г.).

Но компания не отказывается от разведочных работ и ближайшие три года собирается бурить на Северо-Колпаковском и Кшукском участках, а также начать поисковые работы на Ноябрьском-1 и Ноябрьском-2 и, возможно, купить участки Анненский-1 и Анненский-2. Еще один вариант обеспечения региона газом – СПГ. В сентябре 2015 г. «Газпром» нанял «ТюменНИИгипрогаз» для разработки проекта регазификационного терминала на Камчатке, но окончательного решения нет.

Есть мнение, что «Газпром» не торопится, ожидая решения другого поставщика – НОВАТЭКа, который рассматривает строительство на Камчатке морского терминала по перегрузке СПГ из Ямало-Ненецкого автономного округа в страны АТР по Северному морскому пути. Ввести терминал планируется в 2022–2023 гг., объемы перегрузки могут составить до 20 млн т/год при общей мощности ямальских СПГ-заводов НОВАТЭКа в 35 млн т СПГ к 2025 г.

Обеспечивать Камчатку СПГ – наиболее реалистичный вариант с учетом отсутствия в регионе крупных запасов. Но основным вопросом будет не стоимость строительства терминала, а цена поставки конечным потребителям. Ведь если газ будет поставлять «Газпром», то ему придется это делать по гостарифу. А компания уже сейчас жалуется, что цена для Камчатки слишком низкая.

Строительство терминала на Камчатке не станет проблемой для «Газпрома» или НОВАТЭКа. Наиболее дорогой частью станет портовая инфраструктура, строительство которой должно финансировать государство. В середине мая 2018 г. «НОВАТЭК» определился с местом постройки на Камчатке терминала по перевалке сжиженного природного газа, это будет Бечевинская бухта. Но такой вариант не очень приемлем для властей края. Камчатской энергетике нужен СПГ, который мог бы дать НОВАТЭК в виде отпарного газа. Но из Бечевинки никто трубу тянуть в город не будет. Для этого достаточно посмотреть на карту восточного побережья Камчатки. К тому же объемы отпарного газа в зимний период времени, скорее всего, не смогут покрывать все потребности. Вероятность же того, что все будет переиграно в пользу терминала в бух. Моховой, очень призрачны в связи с непредсказуемыми ограничениями судоходства при заходе и выходе из Авачинской бухты подводных лодок.

В ходе визита на Камчатку 10 августа 2018 г. Дмитрий Медведев заявил, что «есть достаточно интересные идеи по газификации Камчатского края, что, безусловно, также является важным направлением».

А 22 августа на сайте Правительства РФ появилась информация о поручении проработать вопрос газоснабжения Камчатки с учетом реализации проекта строительства в регионе морского терминала для перевалки сжиженного природного газа (СПГ). ТЭО проекта должно быть разработано до 1 октября 2018 г.

Соответствующий пункт есть в поручениях премьер-министра Д. Медведева, которые приняты по итогам совещания, прошедшего 10 августа 2018 г. в г. Петропавловске-Камчатском, посвященного проекту НОВАТЭКа по строительству на Камчатке СПГ-терминала.

Минэнерго России (А. В. Новаку), Минэкономразвития России (М. С. Орешкину), Минфину России (А. Г. Силуанову), Правительству Камчатского края (В. И. Илюхину) совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и организациями поручено проработать вопрос о газоснабжении Камчатского края с учетом реализации проекта строительства СПГ-терминала.

О результатах необходимо доложить в кабмин до 1 ноября 2018 г.

ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Потенциальные возможности ветровой энергетики на Камчатке не использовались до середины 80-х гг. РЭУ «Камчатскэнерго» совместно с институтом «Ленгидропроект» предложили тогда администрации Алеутского района построить малую гидроэлектростанцию и в параллель с ней установить ВЭС. ГЭС предполагалось построить на р. Кислой, которая не имеет рыбохозяйственного значения из-за находящегося непосредственно в устье водопада. Но руководство района отказалось от этого предложения. Перебоев с топливом в те годы для островной дизельной электростанции не было.

И все же первая на Камчатке ветровая электростанция была пущена в эксплуатацию 19 сентября 1996 г. именно на Командорских островах. Появилась она благодаря датской фирме «NEG Micon», которая в память о земляке Витусе Беринге, захороненном на о. Беринга, сделала жителям с. Никольского необычный подарок – ВЭС. Это два 250-киловатных агрегата, которые были смонтированы в комплексе с 800-киловатным дизельным генератором. Но из-за отсутствия эффективного сопряжения с дизельной станцией ветроустановки не смогли выйти на проектные показатели. В июне 2000 г. добрались до острова из Дании четверо специалистов, сделали профилактическое обслуживание и, удовлетворенные своей работой, убыли на родину. Власти острова передали ветроустановки на баланс и обслуживание АО «Южные электрические сети Камчатки».



Ветроагрегат на о. Беринга, 1996 г.

Предполагалось, что в ходе реализации Федеральной целевой программы «Энергообеспечение северных территорий на 1996–2000 гг.» мощность ВЭС на

полуострове достигнет 23 МВт. Но время внесло коррективы в эти планы – за 9 лет вплоть до 2005 года на Камчатке не прибавилось ни одного киловатта ветровой генерации.



И.А. Пискунов

Очередной шаг к освоению энергии ветра на полуострове предпринял И. А. Пискунов, бывший директор АО «Южные электрические сети Камчатки» – один из подвижников внедрения нетрадиционной энергетики на Камчатке. Иван Амосович принимал самое деятельное участие в строительстве Быстринской мини-ГЭС, первой газовой электростанции в п. Соболево, Толмачевских ГЭС. В 2003 г. с его участием было создано независимое предприятие АО «Камчатские электрические сети». Сегодня компания называется «Камчатские электрические сети им. И. А. Пискунова». Компания сконцентрировала свои усилия на энергоснабжении поселка Октябрьский, где сосредоточены крупные рыбодобывающие предприятия. Приоритетом стало развитие ветровой энергетики. «На Камчатке, где самые лучшие в мире ветра, просто необходимо использовать такой тип выработки электроэнергии», – считал И. А. Пискунов. А ветра здесь действительно самые лучшие – среднегодовые скорости ветра в 1,2–1,5 раза превышают таковые на лучших континентальных площадках Дании, Германии, признанных лидеров в развитии ветровой энергетики.

Сначала в пос. Октябрьском были установлены 3 ветрогенератора фирмы «NEG Micon», приобретенных на вторичном рынке (один – 400 кВт, два по 250 кВт). Предварительно был проведен большой комплекс работ на сетях, налажена энергосбытовая работа с потребителями. В 2008 г. после монтажа еще 4 энергоустановок мощность ветрового парка прирасла на 2,4 МВт, достигнув 3,3 МВт. С 2008 по 2017 г. экономия топлива в сравнении с топливной генерацией составила 6410 т на сумму 111 млн руб. На сегодняшний день это самый мощный ветропарк на полуострове. В планах компании установка в ближайшей перспективе еще двух ветрогенераторов немецкой фирмы «Enercon» мощностью по 800 кВт каждый.



Ветрогенератор в пос. Октябрьском

К решению задачи по снижению тарифов и себестоимости производимой электроэнергии за счет развития нетрадиционной энергетики подключился и холдинг «РАО Энергетические системы Востока». Осенью

2013 г. на Командорах была введена в эксплуатацию еще одна ветроэнергетическая установка французской фирмы «Vergnet» в составе двух ВЭУ по 275 кВт каждая и по договору аренды передана на обслуживание АО «ЮЭСК». Чуть раньше, в августе, аналогичный французский ветрогенератор включился в работу и в Усть-Камчатске.

Из-за отсутствия должной строительной инфраструктуры для проекта на Командорских островах не годился ни один башенный ветряк. На островах нет тяжелой строительной техники, а башенному ветряку нужен тяжелый кран – и для строительства, и для обслуживания. Фирма «Vergnet» как раз собирает легко транспортируемые и монтируемые самоподъемные ветряки, предназначенные для монтажа на малонаселенных островах. Ветроустановка полностью собирается на земле, после чего приводится в вертикальное положение с помощью лебедки.



Ветрогенератор в пос. Октябрьском

Новое генерирующее оборудование было объединено с действующими дизель-генераторами автоматизированной системы контроля и управления оборудованием «Danvest». Данная система управления ветродизельным комплексом (ВДК) также помогает повысить эффективность использования ветроэнергетических установок «Micon», которые были установлены на острове в 1996 г. Теперь распределением нагрузки между ВЭС и ДЭС занимается автоматика (АСУ ВДК), а балластную нагрузку, сглаживающую колебания в сети, дает электробойлер, подключенный к системе центрального отопления поселка. Так избыточная энергия ветра конвертируется в тепло, а энергетики получают максимальное использование ветропотенциала.

10 сентября 2015 г. был открыт ветроэнергетический комплекс в пос. Усть-Камчатске. Возведение нового энергообъекта стало возможным благодаря сотрудничеству энергохолдинга, Правительства Камчатского края и японской правительственной организации по разработке новых энергетических и промышленных технологий (NEDO). ПАО «Пе-

редвижная энергетика» – дочернее общество холдинга «РАО Энергетические системы Востока» – выступило оператором проекта.

Комплекс состоит из трех ВЭУ производства «Komaihaltec Inc.», суммарная мощность которых 900 кВт. В дальнейшем планируется строительство еще 7 ветроустановок, в результате чего мощность комплекса достигнет 3 МВт.



Ветроэнергетический комплекс в пос. Усть-Камчатске

Оборудование было предоставлено японской компанией на безвозмездной основе с тем, чтобы испытать технологии работы в холодном климате. В рамках Соглашения о сотрудничестве между РАО «ЭС Востока» и Правительством Камчатского края в ближайшие годы предполагается построить аналогичные ветродизельные комплексы еще в шести отдаленных селах Камчатки.

Предварительные исследования климатических особенностей региона позволили японским специалистам доработать эти ВЭУ с учётом того, что они будут функционировать в суровых камчатских условиях. Технические параметры позволяют ветроагрегатам сохранять работоспособность при температуре –40 °С, а одна из установок должна выдержать и –50 °С, что тоже стало экспериментом.

В ходе строительства японскими специалистами были опробованы и новые технологии монтажа гондолы ветроустановки. Если при монтаже первого ветрогенератора был использован кран большой грузоподъёмности (200 т), который из-за отдалённости от краевой столицы было сложно доставить в посёлок, то при монтаже второго применили новую подъёмную систему, разработанную и выполненную специалистами японской компании «FUJIElectric», которая позволила со значительно меньшими затратами установить на башню 18-тонную конструкцию.

В сентябре 2017 г. в рамках Восточного экономического форума РусГидро и японские компании «Mitsui» и «KOMAIHALTEC Inc.» подписали меморандум о взаимопонимании с Правительством Камчатского края и Правительством Чукотского автономного округа. Стороны подтвердили свой интерес к развитию в Камчатском крае и Чукотском автономном округе проектов с использованием энергии ветра для снижения зависимости регионов от традиционного топлива.

В настоящее время ветроизмерительные приборы работают в трёх северных селах – Манилы, Усть-Хайрюзово и Пахачи.

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА

Следует отметить, что на Камчатке после распада Советского Союза длительное время остро стояла проблема с технологическим подключением потребителей к энергосистеме. Несмотря на избыток энергетической мощности, предприниматели нередко жаловались, что это дорого, а порой и вовсе невозможно. Все это порой выплескивалось упреками в адрес «Камчатскэнерго» на совещаниях в Правительстве края на протяжении многих лет. Претензии бизнеса к энергетикам тогда были понятны и объяснимы. При существующем резерве генерирующих мощностей в Центральном энергоузле электросетевой комплекс был недостаточно развит. Одной из причин того, и, пожалуй, самой главной, было отсутствие комплексных программ развития муниципальных образований. Развитие шло стихийно и хаотично, не позволяя спрогнозировать, в каком направлении надо развивать сетевой комплекс.

Здесь стоит напомнить историю вопроса. До 2012 г. законодательство предусматривало такой механизм: заявитель приходил к энергетикам, получал технические условия и сам их реализовывал. Впоследствии, в силу ряда обстоятельств, часть таких сетей становилась бесхозяйной и оказывала негативное воздействие на качественное и бесперебойное снабжение электрической энергией потребителей. В целях недопущения развития указанной ситуации, на уровне Правительства РФ было принято решение о внесении изменений в действующее законодательство: все работы по присоединению заявителей до границ участка осуществляет электросетевая компания, в нашем случае это филиал «Камчатскэнерго» Центральные электрические сети, она же и является собственником вновь построенных объектов электросетевого хозяйства.

В 2012 г. руководство «Камчатскэнерго» провело колоссальную работу с правительством края в лице министерства строительства, министерства ЖКХ и энергетики, Региональной службой по тарифам и ценам и администрациями муниципальных образований. Были определены и согласованы перспективные площадки для застройки, объем необходимой мощности и средств для реализации мероприятий. В результате,

в соответствии с Методическими указаниями ФСТ России, была установлена ставка платы за технологическое присоединение в размере 41 тыс руб./1 кВт присоединяемой мощности. В итоге, в течение нескольких последующих месяцев компания не заключила ни одного договора. Было принято решение идти другим путем – дифференциации тарифных ставок под каждого конкретного потребителя. Была установлена формула, которая обеспечивала индивидуальный подход. И дело сразу сдвинулось с «мертвой точки», но многие заявители по-прежнему считали цену высокой. В 2013 г. путем многочисленной оптимизации затрат были снижены ставки по кабельным линиям на 50 %. А в 2014 г. пошли еще дальше: для второй категории надежности снабжения потребителей ставку не умножали на два, как это предусматривают Методические указания, а применили определенные технические решения, которые позволили еще на 25–30 % сократить стоимость технологического присоединения. Таким образом, «Камчатскэнерго» максимально оптимизировало свои затраты, и цена вопроса перестала отпугивать заявителей. В результате, за 2014 г. были подключены 304 заявителя на общую мощность 30,4 МВт.



Реконструкция подстанции «Зеркальная»

А «Камчатскэнерго» продолжило заниматься реконструкцией ранее «закрытых» центров питания. В частности, в 2014 г. была реконструирована ПС 110/6 кВ «Зеркальная» в районе ул. Тундровой с установкой 2-го трансформатора мощностью 40 МВА; реконструирована ПС 110/6 кВ «Крашенинникова» с установкой двух трансформаторов 25 МВА каждый, в 2015 г. реконструирована подстанция «Северная». В целях технологического присоединения заявителей «Камчатскэнерго» ежегодно затрачивало более 100 млн рублей на реконструкцию собственных объектов.

Осенью 2014 г. было принято решение установить на ПС «Камчатстройиндустрия» («КСИ») дополнительный трансформатор мощностью 40 МВА, хотя первоначально предполагалось для развития северной ча-



Реконструкция подстанции «Крашенинникова»

сти города строительство ПС «Сероглазка». Но в процессе проведения проектно-изыскательских работ был получен отказ на предоставление земельных участков для строительства в городской черте воздушной линии электропередачи напряжением свыше 110 кВ. Другим техническим решением, предложенным проектным институтом, было строительство кабельной линии, при этом стоимость проекта увеличилась практически в 2 раза – до 1 млрд рублей. Об этом было доложено губернатору Владимиру Илюхину, который согласился на альтернативное решение проблемы со стороны «Камчатскэнерго». Он сам посетил ПС «КСИ» и на месте выслушал предложение от генерального директора «Камчатскэнерго» Сергея Кондратьева. Подстанция «КСИ» являлась на тот момент уже давно закрытым центром питания, и выдача технических условий для присоединения к ней не осуществлялась. Установленной мощности подстанции (50 МВА) в случае вывода из работы одного из трансформаторов не хватало, возникал дефицит мощности порядка 27–30 %.

В декабре 2014 г. было заключено соглашение между правительством Камчатского края и ОАО «Камчатскэнерго» на реконструкцию подстанции, бюджетные средства в объеме 184,6 млн рублей переведены на счет «Камчатскэнерго». Но уже с момента заключения соглашения с правительством края «Камчатскэнерго» начало заключать договоры технологического присоединения с потребителями с отсроченной датой исполнения.

В декабре 2016 г. «Камчатскэнерго» завершило реконструкцию ПС «КСИ», обеспечив резерв для подключения новых потребителей с перспективой на 8–10 лет. Реконструкция подстанции проводилась в несколько этапов: сначала к двум установленным там трансформаторам по 25 МВА добавился еще один мощностью 40 МВА. А в марте 2016 г. на подстанции в помещении оперативного поста управления были установлены современные терминалы контроля и управления технологическим оборудованием. Интеллектуальная система отслеживает состояние



Новый трансформатор 40 МВА на подстанции «КСИ»

оборудования и практически мгновенно реагирует на отклонения от нормальных режимов.

Завершение реконструкции и ввод дополнительного оборудования на ПС «КСИ» стали важным этапом этап комплексной 3-летней работы специалистов ПАО «Камчатскэнерго» по увеличению мощности и модернизации устаревшего оборудования на четырех подстанциях 110 кВ. Выполненные мероприятия позволили снять все ограничения по присоединению новых потребителей к ранее закрытым центрам питания и обеспечить надежным и качественным энергоснабжением потребителей.

В это же время велась работа по созданию комфортных условий для заявителей на техприсоединение. Был открыт центр обслуживания потребителей и организована служба одного окна, где можно подать заявку и оплатить услугу, не бегая по разным адресам в городе. Появилась возможность на сайте компании открыть «Личный кабинет» и подать заявку, не выходя из дома, и в дальнейшем через Интернет отслеживать ход исполнения договора.

Планы Министерства обороны по возрождению Камчатки как военного форпоста Дальнего Востока тоже сказались на развитии электросетевого комплекса. Были заключены договоры технологического присоединения значимых оборонных объектов. Один в районе п-ва Завойко, куда «Камчатскэнерго» выдает порядка 11 МВт мощности, был заключен договор по объекту в пос. Коряки, предполагающий строительство линии электропередачи на уровне напряжения 35 кВ и реконструкцию самой ПС «Коряки».

Наконец, по заказу Министерства обороны ОАО «Оборонэнерго» – смежная сетевая организация – строятся три ПС: «Богатыревка», «Чайка» и «Стеллера». В этой связи «Камчатскэнерго» заключило договор технологического присоединения и осуществляет строительство от ПС «Елизово» двух линий электропередачи протяженностью 70 км каждая на уровне напряжения 110 кВ.

В результате строительства указанных объектов компания рассчитывала не только на дополнительную капитализацию, но и на ощутимый рост отпуска электрической энергии. За пять лет, начиная с 2013 г., по договорам технологического присоединения «Камчатскэнерго» добавило 200 МВт трансформаторной мощности, но, к сожалению, потребление электроэнергии не выросло. «Камчатскэнерго» подключает заявителей, а они не потребляют мощности, которые запросили. И это после многолетних упреков в адрес энергетиков, которые, якобы, тормозили развитие бизнеса на полуострове. Для «Камчатскэнерго» это сплошные убытки. Надежда только на изменения в законодательстве, согласно которым предприниматели, которые заявляют большую мощность, но ее не используют, будут самостоятельно ее оплачивать. Возможно, это станет стимулом для более взвешенного подхода со стороны заявителей на технологическое присоединение.

Еще одним важным звеном для развития электросетевого комплекса в Центральном энергоузле стало Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.2015 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития "Камчатка"». Камчатский край был утвержден как территория опережающего социально-экономического развития. В рамках создания инженерной инфраструктуры для территории опережающего социально-экономического развития (далее – ТОСЭР) «Камчатка» ПАО «Камчатскэнерго» реализует три проекта:

1. Электроснабжение площадки «Зеленовские озерки» в границах Раздольненского сельского поселения.

2. Электроснабжение площадки «Туристический кластер» в границах Паратунского сельского поселения.

3. Электроснабжение площадки «Нагорный» в границах Новоавачинского сельского поселения.

С целью электроснабжения площадки «Зеленовские озерки» планируется осуществить новое строительство следующих объектов общей стоимостью около 1 млрд руб.:

– ПС 110/10 кВ «Зеленовские озерки» (мощность силовых трансформаторов 2 х 40 000 кВА 110/10 кВ). Ожидается, что до конца 2018 г. подстанция будет введена в строй;



Строительство ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/35/10 кВ «Авача» до новой ПС 110/10 кВ «Зеленовские озерки»

– ВЛ-110 кВ от ПС 220/110/35/10 кВ «Авача» до новой ПС 110/10 кВ «Зеленовские озерки» протяженностью около 17–19 км;

– кабельные линии от ПС 110/10 кВ «Зеленовские озерки» до границ земельного участка (агропромышленная площадка ТОСЭР «Камчатка» «Зеленовские озерки»).

На площадке «Туристический кластер» ТОСЭР

предполагается выполнить проектирование с последующей реализацией следующих объектов общей стоимостью около 410 млн руб. с НДС:

– Строительство новой трансформаторной подстанции 35/10 кВ (мощность трансформаторов 2 х 10 000 кВА);

– ВЛ-35 кВ от существующих линий ВЛ-35 кВ «Бугры – Паратунка» и ВЛ-35 кВ «Сосновка – ТПК» длиной 0,2 км;

– прокладка кабельных линий электропередачи ориентировочной длиной 14,0 км;



Строительство новой трансформаторной подстанции 35/10 кВ для площадки «Туристический кластер»

– строительство 7 КТПН различной мощности.

На площадке «Нагорный» ТОСЭР «Камчатка» предполагается выполнить проектирование и реконструкцию ПС 110/10 кВ ПС «Новая», а именно:

– замену двух силовых трансформаторов 110 кВ с 10 МВА на 16 МВА;

– реконструкцию ЗРУ, ОРУ.

Реализация объектов на трех площадках ТОСЭР позволит продолжить развитие туристического бизнеса, а также даст толчок развитию агропромышленного комплекса Камчатского края, позволит расширить услуги санаторно-курортного лечения в части оказания бальнеологических процедур.

Есть еще немало объектов, которые «Камчатскэнерго» должно в обозримой перспективе обеспечить энергетическими мощностями, – это новый аэровокзальный комплекс, строящаяся краевая больница, промышленный парк в районе ул. Тундровой и др.

ЭНЕРГЕТИКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЭНЕРГОУЗЛОВ

В изолированных узлах Камчатки в это время тоже протекали сложные процессы, направленные на сохранение надежности энергоснабжения потребителей.

В 2001–2002 гг. в состав филиала ОАО «Камчатскэнерго» Южные электрические сети (ЮЭС) вошли Усть-Камчатский, Ключевской и Средне-Камчатский сетевые районы. На базе филиала «Камчатскэнерго» ЮЭС образовано новое предприятие ОАО «Южные электрические сети», которое позже, в июне 2004 г., было преобразовано в самостоятельное акционерное общество, единственным учредителем которого выступило «Камчатскэнерго».

В 2004–2005 гг. в Корякском автономном округе случился энергетический кризис. Существуют разные оценки причин, послуживших предпосылками для кризиса. Но факт остается фактом – округ оказался не готов к зиме, не были сделаны запасы топлива в период навигации. Еще в конце сентября «Камчатскэнерго» сообщило, что запас топлива, имеющийся на дизельных электростанциях в пос. Манилы и Тигиль, позволит подавать электроэнергию потребителям в ограниченном режиме 10–20 дней. В столице округа, Палане, запас мазута составлял 1 т при ежесуточном расходе 9,5 т. Для нормальной работы дизельных станций энергокомпании в осенне-зимний период необходимо было 13,6 тыс. т дизельного топлива. На конец октября задолженность бюджетных и бюджетозависимых предприятий округа за потребленную электроэнергию составляла 33,7 млн рублей, а задолженность по региональной субвенции за предоставление сниженного тарифа населению и предприятиям коммунального хозяйства – 169,9 млн рублей. Такое положение дел не позволяло энергокомпании самостоятельно закупить и поставить дизельное топливо на свои ДЭС и выполнить намеченную программу ремонта оборудования в границах ответственности ОАО «ЮЭСК». «Камчатскэнерго» направило письмо полпреду президента в Дальневосточном федеральном округе Константину Пуликовскому с просьбой оказать содействие в урегулировании ситуации, грозящей срывом отопительного сезона в округе.

В итоге деньги на северный завоз в округ поступили, но уже после закрытия навигации – в декабре 2004 г. Топливо пришлось доставлять в отдаленные поселки на прибывших в округ вертолетах МЧС России и «Корякавиа». В этой ситуации президент впервые воспользовался своим правом отстранять губернаторов. 9 марта 2005 г. Владимир Логинов был отправлен в отставку, а регион возглавил временно исполняющий обязанности губернатора Олег Кожемяко, через месяц потерявший приставку ВРИО к своей должности. После этого кризиса в округе решили самостоятельно заниматься энергоснабжением поселков по полному циклу. Энергетический комплекс Корякского округа отсоединился от ОАО «ЮЭСК», создав собственное энергопредприятие ОАО «Корякэнерго». Предприятие стало осуществлять энергоснабжение потребителей семи населенных пунктов Корякского автономного округа на арендованном у ОАО «Камчатскэнерго» оборудовании. Но продолжалось это недолго.

Летом 2007 г., после объединения Корякского автономного округа с Камчатской областью, Советом директоров ОАО «ЮЭСК» было принято решение о возобновлении деятельности в уже бывшем КАО. Да и договор аренды к тому времени как раз истек.

Помимо электроснабжения на плечи предприятия в скором времени была возложена и обязанность подачи тепла в ряде отдаленных северных поселков. В 2011 г. на фоне неготовности к зиме Пенжинского района в экстренном порядке пришлось взять на себя обслуживание поселков, которые ранее обслуживались «Корактеплоэнерго». Перед началом холодов дело обстояло так, что отопительный сезон в них был опять на грани срыва, даже топливо не было завезено. Работающие там люди были измучены тем, что предприятия электро – и теплоснабжения бесконечно передавались из одних рук в другие, здесь были большие задолженности по заработной плате, оборудование находилось в плачевном состоянии. Но благодаря людям, которые работали на местах, в энергоузлах, а также петропавловским специалистам ремонтно-эксплуатационной службы, которые выезжали в северные поселки, жили и работали там по 2–3 месяца, оборудование электростанций и котельных было подготовлено к зиме. Были отремонтированы дизели в сс. Аянка, Слаутное, Таловка. В этих трех больших поселениях не было никакого резерва, работало по одной машине, и электроснабжение подавалось нерегулярно. Было возобновлено электроснабжение и в с. Парень, где ранее население могло пользоваться электричеством только с 6 до 23 часов.

Отопительный сезон 2011/12 г. в самых отдаленных посёлках, пусть ценой невероятных усилий, но прошёл без срывов.

А уже летом 2012 г. в Аянке и Парени провели полную реконструкцию всех электросетей, сделали даже наружное освещение. В эти самые труднодоступные села были доставлены новые дизель-генераторы.

Большой объем работ был выполнен в рамках проведения реконструкции системы теплоснабжения в с. Каменском. Смонтированы и запущены 9 новых бойлерных, реконструированы 5 бойлерных, выполнен большой объем работ по ремонту тепловых сетей. В Манилах в первый год работы был выполнен большой объем по центральной котельной. Во всех населенных пунктах района проведена реконструкция линий электропередачи с заменой кабелей на самонесущий изолированный провод. Все эти годы ОАО «ЮЭСК» бесперебойно поставляло электричество, теп-



Монтажные работы в новой бойлерной с. Каменского

ло и воду, выполняло в полном объеме свои обязательства по своевременной выплате налогов. Своевременно и в полном объеме поставлялись дизельное топливо и уголь. В полном объеме выполнялся коллективный договор, заключенный между администрацией ОАО «ЮЭСК» и работниками.

В 2005 г. была проведена модернизация на ДЭС-19 в с. Долиновка. Дизельная электростанция в с. Долиновка была введена в эксплуатацию в 1970 г. и принята в состав АО «ЮЭС» в 2001 г. С 2002 г. входит в состав Средне-Камчатского энергоузла, хотя с другими станциями и населёнными пунктами линиями электропередачи не связана. ДЭС № 19 стала первой станцией, на которой в рамках «Программы модернизации дизельных станций» была проведена реконструкция и установлены новые дизельные генераторы фирмы «Caterpillar».



Новый дизельный генератор в с. Долиновка

В 2007 г. была проведена модернизация ДЭС-17 в с. Никольском – смонтирована модульная дизельная электростанция с тремя дизельными генераторами производства компании «Caterpillar». Старое оборудование станции было выведено в резерв.

В 2013 г. в с. Никольском был установлен ветро-дизельный комплекс в составе которого 2 ветроэнергетические установки – самоподъёмные ветроагрегаты производства компании «Vergnet», каждая

мощностью 275 кВт, и дизельный генератор марки «Caterpillar 3406» мощностью 292 кВт. Этот ветро-дизельный комплекс эксплуатируется ЮЭСК по договору аренды с АО «Передвижная энергетика».



ДЭС-17 в с. Никольском

В 2008 г. была модернизирована ГДЭС № 7 в с. Соболево с установкой модульных энергоблоков на базе газо-поршневых мотор-генераторов производства компании «Caterpillar». Обеспечивает электроэнергией потребителей сс. Соболево и Устьевое.

Сегодня АО «ЮЭСК» представляет собой производственно-технологический комплекс, включающий в себя территориально обособленные производственные подразделения:

– 7 энергорайонов (Алеутский, Средне-Камчатский, Тигильский, Паланский, Олюторский, Манильский, Пенжинский), состоящих из объектов электрической и тепловой генерации, тепловых и электрических сетей;

– 2 района электрических сетей (РЭС) – Ключевской и Усть-Камчатский;

– 9 энергоузлов – Соболевский, Козыревский, Оссорский в качестве отдельных структурных подразделений, а также энергоузлы в сс. Таловка и Парень в составе Манильского энергорайона и энергоузлы в сс. Каменское, Слаутное, Аянка, Оклан в составе Пенжинского энергорайона.

В состав территориально обособленных производственных подразделений Общества – энергорайонов, районов электрических сетей и энергоузлов – входят:

– 20 дизельных электростанций (в с. Никольском Алеутского района, сс. Атласово и Долиновка Мильковского района, пос. Козыревск, Ключи и Усть-Камчатск Усть-Камчатского района, пос. Палана, сс. Тигиль, Лесная и Воямполка Тигильского района, пос. Оссора Карагинского района, с. Тиличики Олюторского района, сс. Манилы, Каменское, Слаутное, Аянка, Оклан, Парень и Таловка Пенжинского района);

– 10 участков теплотехнического оборудования (в с. Никольском Алеутского района, сс. Долиновка и Атласово Мильковского района, сс. Седанка и Тигиль Тигильского района, сс. Манилы, Каменское, Слаутное, Аянка, Таловка Пенжинского района);

– 2 сетевых участка (в с. Эссо Быстринского района и с. Корф Олюторского района);

– 2 ветровые электростанции (в с. Никольском Алеутского района, с. Усть-Камчатск Усть-Камчатского района);

– 1 малая гидроэлектростанция на р. Быстрой (в Быстринском районе);

– 1 газодизельная электростанция (в с. Соболево Соболевского района).

ПОСЛЕСЛОВИЕ

«Камчатскэнерго» не стоит на месте, в энергетике идет постоянное поступательное движение вперед по всем направлениям – в сетевой инфраструктуре, генерации, тепловых сетях. Но и сегодня трудно сказать, в какую сторону качнется маятник реализации стратегических планов по развитию камчатской энергетики за горизонтом 2030 г.

Тема энергетической безопасности Камчатки и высоких тарифов для потребителей всегда вызывала бурные дискуссии. Свидетельство тому – весь путь ее развития, приведший в итоге к широкой диверсификации генерирующих мощностей. До конца 1980-х гг. поспешность, сиюминутность и лоббирование интересов некоторых ведомств при принятии стратегических решений диктовались острой необходимостью восполнить дефицит энергетических мощностей на полуострове на фоне бурного экономического роста. Кризисные 1990-е заставили задуматься об энергетической безопасности и использовании возобновляемых источников энергии, отказе от «мазутной иглы». В новом столетии во главу угла поставлена задача снижения издержек, сдерживания роста тарифов.

Что придет на смену стареющим Камчатским ТЭЦ? Кроноцкая ГЭС, новые мощности Мутновских ГеоЭС или очередная ТЭЦ? Одно ясно – надёжное и устойчивое энергоснабжение потребителей может быть обеспечено только при условии использования местных возобновляемых источников электроэнергии. К такому мнению пришли и энергетики, и руководство Камчатской администрации еще в 1990-х, когда наступили тяжелые времена. Тогда Администрацией Камчатской области и была разработана программа перевода электро – и теплоснабжения области на нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, которая в основном была реализована в обозначенных границах. Существует ряд перспективных и реализуемых уже сегодня проектов по развитию возобновляемых источников энергии на территории Камчатского полуострова, но их реализация требует огромных финансовых вливаний и, конечно, более серьезного государственного участия.



ВОСПОМИНАНИЯ ВЕТЕРАНОВ



ЛЕОНИД АЛЕКСАНДРОВИЧ БЕЗОТЕЧЕСТВО

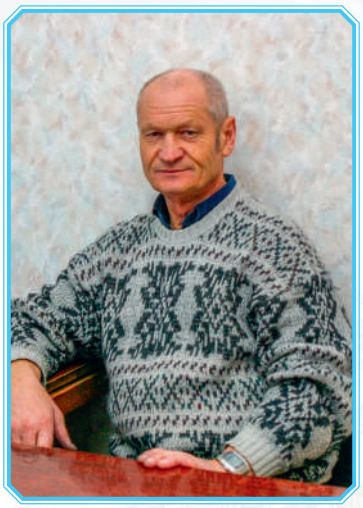
Я родился в Приморье, в с. Ветка Ольгинского района, в 1938 г. Мой отец, 1904 г. р., был военным строителем, возводил фортификационные сооружения. Он был родом из-под Новосибирска; в 1907 г. родители привезли его в Приморье. Мать – уроженка станицы Лазорской Краснодарского края, из казачьего рода. Мой сын Максим окончил Морскую академию и работает начальником смены на Верхне-Мутновской ГеоТЭС.

Я в 1965 г. окончил Дальневосточный политехнический институт (ДВПИ) и должен был работать технологом на военном заводе. Но мне по решению администрации завода дали свободное распределение.

По военной специальности я инструктор военно-воздушных сил. Готовил курсантов на самолеты-торпедоносцы ТУ-16.

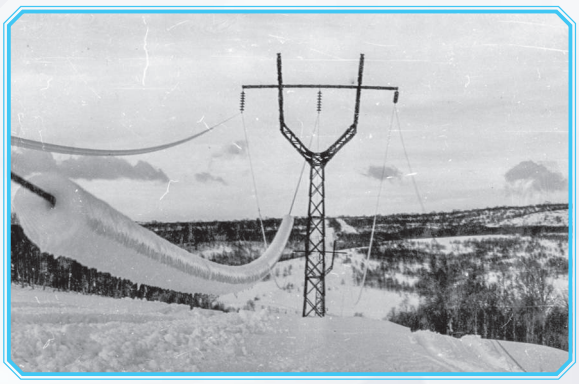
На Камчатку я попал со свободным дипломом. Супруга моя родом с Камчатки, мы вместе учились в институте. Основная гражданская специальность – «электрооборудование судов».

Я написал письмо в Камчатскую энергосистему, мне ответил Лев Федорович Булочников: «По приезде будете трудоустроены». Приехал сюда 12 августа 1965 г. Первое впечатление – красивое место, вулканы, приветливые люди. Л. Ф. Булочников направил меня работать в «Южные электрические сети». В то время директором ЮЭС был Павел Иванович Мизонов, но он находился в отпуске, за директора оставался Владимир Аксентьевич Савчук – начальник службы релейной защиты в исполнительном аппарате РЭУ «Камчатскэнерго».



Управление «Южных электрических сетей» располагалось в помещении дизельной станции (ДЭС-1), там работали семь машин. Меня назначили старшим мастером ДЭС-1 по электрооборудованию. Через полтора года я уже возглавлял эту станцию, и мне дали еще одну – ДЭС-2, которая была расположена на м. Сигнальном. Там стояли шесть дизелей 6/36х45 «Шкода» СН-350, они до меня работали всего три года. Общая мощность станций была 7,5 МВт. Для того времени этого было достаточно.

Что в то время представляла собой энергосистема? Из генерирующих источников – ТЭЦ-1 – 2 турбины по 12 МВт, два энергопоезда на Озерновской косе мощностью 5 МВт и 4 МВт. Из подстанций были «Центральная» и «Зеркальная». Линия электропередачи 110 кВ от ТЭЦ-1 до «Центральной» и до «Зер-



ВЛ-110, гололедные явления, январь 1971 г.

кальной», сетей под напряжением 110 кВ как таковых не было. Между собой станции были соединены сетями 6 кВ. ТЭЦ-1 – это базовая станция, которая строилась для СРВ. Раньше все занимались обслуживанием сетей.

Особо хочу отметить специалистов высокой квалификации Евгения Тимофеевича Зубарева, Мазурина, Александра Васильевича Баранова, Виссариона Ивановича Иванова.

В 1967 г. из состава «Южных сетей» выделилось самостоятельное предприятие – «Центральные электрические сети». Ввиду того, что базироваться новому предприятию было негде, к дизельной станции № 1 для него пристроили помещение. Сформировали новые отделы: капитального строительства, плановый, бухгалтерию и производственные службы. В ЦЭС я был начальником производственно-технического отдела.

Первым директором «Центральных электрических сетей» стал Анатолий Владимирович Ануфриев, затем ЦЭС возглавляли Борис Борисович Шейнин, Владимир Алексеевич Клушин.

Начальником отдела капитального строительства в ЦЭС назначили Валерия Петровича Леонардова. С ним было очень интересно работать, он нестандартно мыслил, очень умело строил свою работу, вникал в суть проблем.

На Камчатку В. П. Леонардов прибыл из ДВПИ, мы оканчивали одно учебное заведение и встречались еще в институте. Владимир Аксентьевич Савчук, нынешний директор ЦЭС, тоже закончил ДВПИ.

В. П. Леонардов – гидростроитель, он напористо, со знанием дела вел работу.

Я проработал начальником ПТС до 1970 г. Но эта работа в основном сводится к бумажной. Мне по душе была живая деятельность на производстве. Когда создали службу высоковольтных сетей, я ушел туда. Мы начинали свою работу с линии протяженностью 10 км напряжением 110 кВ, затем в 1969 г. протянули линию до подстанции «Комбинат стройиндустрии» («КСИ»). В то время разрабатывались пятилетние планы, и мы развивались строго по перспективе. Сейчас у нас протяженность сетей составляет 680 км напряжением 110 кВ, т. е. мы увеличили ее в 68 раз.

В 1969 г. мы запустили подстанцию «КСИ» («Камчатстройиндустрия»), основным потребителем должен был быть ДСК. На этой подстанции несколько раз увеличивали мощность.

Интересно было с подстанцией «Елизово», которую запроектировало управление связи. Расположить подстанцию предполагалось в другом месте. Комплектующее оборудование получили. Встал вопрос: строить подстанцию возле радиоцентра или приблизить к центру нагрузок. Мы взяли на себя ее строительство, а линию электропередачи они уже начали возводить на опорах типа «рюмка». В то время не было механизированной колонны. Были местные подрядчики: генеральный подрядчик «Камчатсельстрой», у него на подряде «Дальсантехмонтаж», который собирал опоры, «Дальэлектромонтаж» монтировал провода. Линию электропередачи от ТЭЦ-1 до «КСИ» строило СМУ-8, линию от подстанции «КСИ» до площадки намеченного расположения подстанции – управление связи, подстанцию «Елизово» – энергосистема. Но мы не успели получить оборудование, а линия уже была готова, и перед нами поставили задачу: «Дайте электроэнергию!» Вынуждены были запустить линию электропередачи 110 напряжением 10 кВ, потери были свыше 7 %. Через год мы ввели подстанцию в работу и начали развиваться дальше.

В 1970 г. уже подошли к ПС «Крашенинникова», расположенной на п-ве Рыбачий.

В то время мы не владели методами борьбы с гололедом. Раньше практиковался обмен передовым опытом, но в каждом регионе свои особенности: например, у нас гололед образуется за 45 минут, а в Волгограде – за сутки. Нам приходилось в тяжелых природно-климатических условиях отрабатывать надежность линии электропередачи. Иногда по 19 часов в сутки не слезали с техники, тягачей, восстанавливая линию электропередачи. С начала 1970-х гг. наш персонал отладил схему работы.

Через р. Быструю в Елизовском районе за 14 лет прошли 5 пролетов. Фундамент зало-

жения опоры 2 м. Однажды мы поехали осматривать линию: река течет через опору. Уже половина основания опоры была размыта. Требовались срочные меры, иначе через два часа опору смоет. Мы решили использовать способ подмыва рекой деревьев. Всю ночь боролись, рубили деревья. Немного поспим и опять работаем. Когда паводок сошел, пробили сваи. К ним приварили шпильки и установили опоры. Демонтировали провода, краном переставили опоры на сваи.

Сначала для осмотра и ремонта линии электропередачи мы использовали тягачи и лыжи, потом стали появляться снегоходы. Горьковскому автозаводу мы заказали снегоход ОНИЛ. По жестким снегам ему равных не было: скорость 60 км/час, двигатель бензиновый, вместо гусениц – шнеки. Он хорошо преодолевал склон 45°, перевозил трех человек. В 1975 г. мы получили первый «Буран».

Новосибирская лаборатория разработала для нас проект подстанции, поднятой над поверхностью, впоследствии мы неоднократно применяли это новшество в своей работе.

Линия на Верхне-Мутновскую станцию очень трудно нам досталась. В практике лавины рассчитываются по формулам гидродинамики. Сооружения должны подчиняться этим законам. Лавинорез, который был запроектирован, разрушился, т. к. неправильно рассчитали направление движения лавины. 22 января 1998 г. велся обстрел лавин, лавина зашла на 15° от проектного направления, и боковая часть лавинореза завалилась. Мы перевели линию электропередачи на повышенные лавиноустойчивые фундаменты. Когда вошли в зиму, лавинорез разобрали, а другой конструкции, заменяющей его, не было. Решили сделать железобетонное сооружение в виде свай, лавина обошла наклонный треугольник. «Камчатгражданпроект» спроектировал для нас лавиноустойчивые опоры из труб, залитых бетоном, высотой 6,5 м. За лето 2000 г. мы поставили 5 таких опор. Планируем соорудить еще под Вилючинским вулканом.

Нам нужно линию поставить и подстанцию «Верхнюю» отрабатывать на Верхне-Мутновской ГеоТЭС, на высоте 850 метров. Мы ставили ее дальше, там снега было меньше. Если подстанция была там, где стройка, она ей мешала. Нужно снег разгребать, конструкции носить. Максимальная отметка, где проходит линия, 1100 м.

Перед строительством мы обследовали всю близлежащую территорию, обнаружили естественную возвышенность, на которой снега было меньше. На нее и поставили. Подстанция была киевского проекта и низко сидела в снегу. Мы подняли ее на 3,5 м выше. Предварительно просчитали все конструкции.

У нас были готовые модули под общежития, но когда мы их готовили, то не знали, как они будут себя вести в условиях большого снежного покрова. Когда будет работать оборудование на этой



Работы по спасению от подмыва опор ВЛ, 1970-е гг.



ВЛ-110 кВ «Приморская». Гололедные явления, январь 1971 г.

площадке, тогда и решим, что дальше делать. Мы поехали туда в марте, на снегоходе. Подъезжаем, только крыша видна, остальное все в снегу. На этапе проекта было предложено сделать двухскатную крутопадающую крышу высотой 9 м, чтобы снег скатывался.

Учитывая давление снега, я предложил сделать односкатную кровлю. Она показала себя хорошо.



Л. А. Безотечество и чудо российского автопрома – снегоход ОНИЛ ВМ-16, 1970-е гг.



Обследование ВЛ, 1970-е гг.



Обследование ВЛ, 1970-е гг.

Когда мы пускали ЛЭП до Милково, первое время случались поломки. Из-за обледенения вес провода значительно увеличивается, и зажим заводского изготовления не выдерживает. Руководство ЦЭС писало на завод, оттуда отвечали, что по их расчетам провод не должен выпасть из зажима. Тогда мы сделали свое крепление на болтах и вскоре забыли про эту проблему. ЛЭП планировалось провести до Усть-Камчатска. Сейчас это нам не осилить из-за отсутствия финансирования.

Была проблема на Мутновской линии: при ветре 55 м/с провод приближался к траверзу. Когда мы написали на завод, нам ответили: провод не должен доставать траверз. Мы потребовали пересчитать составляющую, с завода подтвердили, что на 57 опорах нужно повесить балласт от 200 до 300 кг. А пока шла переписка, мы, не дожидаясь их расчетов, стали сами подвешивать балласты. Наверху постоянно ветер, снег. Этим летом будем подвешивать балласты на линии там, где нам завод рекомендовал, и где мы сами запланировали.

У меня имеется много свидетельств, в основном об усовершенствовании имеющегося оборудования.

Удивляюсь, почему мы не пошли по пути создания малых атомных станций, ведь они экологически чистые. При экстремальной ситуации надо заглушить реактор – и всё. Мы уже начинали строить, но из-за сейсмичности строительство остановили. В Армении, например, сейсмичность выше, чем у нас, а там станция существует.

Проектом создания малых ГЭС на Камчатке занимались еще 20 лет назад, при бывшем генеральном директоре Ю. Н. Виштаке. Но сейчас экологи еще не понимают ситуацию с энергообеспечением на полуострове.

Записал краевед В. И. Борисов, 23 января 2001 г.

ЛЕВ ФЕДОРОВИЧ БУЛОЧНИКОВ



Л. Ф. Булочников

Я родился в 1928 г. в Читинской области. В 1935 г. пошел в школу в Бурятской АССР, с. Троицком Балторского района и закончил среднюю школу экстерном. В 1944 г. поступил в Томский институт инженерно-железнодорожного транспорта на энергетический факультет, где проучился до 1946 г. В 1946-м освободился мой отец (он был репрессирован), и мать с сестрами переехали к нему во Владивосток. А я в связи с этим уехал из Томска и поступил на второй курс Дальневосточного политехнического института. Окончил его в 1950 г., получив специальность инженера-электрика по эксплуатации электрических станций, сетей и систем. Был направлен на Артемовскую ГРЭС в порт – пригород Владивостока, где проработал до 1954 г.

Я прошел там хорошую школу производственника. Вспоминаю, как три дня сдавал экзамены (165 вопросов) на дежурного инженера станции, сейчас эта должность называется «начальник смены», и в 1954 г. приехал на строившуюся пусковую электростанцию Хабаровской ТЭЦ, сейчас это ТЭЦ-1, где проработал в должности заместителя начальника электроцеха до 1959 г. Это была первая моя станция, где я активно участвовал и в подготовке персонала, и в освоении оборудования. В 1959 г. я переехал на пускавшуюся в то время электростанцию в Усолье Сибирском Иркутской области, где работал в должности начальника цеха.

В 1965 г. я, директор Иван Степанович Журавлев и начальник техотдела Базель уехали в Москву в командировку, где договорились с директором перед отъездом собраться в коридоре у начальника «Главвостокэнерго». Сидим, ждём… Приходит начальник Главка Иван Ильич Бондарев и спрашивает: «Что вы, молодые люди, здесь делаете?». Мы отвечаем: «Ждем директора». Он говорит: «Ну, заходите ко мне». Спросил кто мы, откуда. Все рассказали ему, поговорили. Потом спрашивает: «Когда вы уезжаете?» – «Завтра». И тогда он говорит Базелю: «Ты уезжай (или, как он сказал, “ехай”)». А мне: «Ты сдавай билет». Директор и Базель улетели. Прихожу на следующий день, Бондарев говорит: «У нас организуется энергосистема на Камчатке, вот тебя туда хочу послать главным инженером». – «А что там есть», – спрашиваю. «Там ничего нет, есть мелкие электростанции, и то работают не круглые сутки». Я говорю: «Так мне надо съездить, посмотреть». Он отвечает: «А что там тебе ехать смотреть, я там был, и ты больше, чем я, не увидишь». Я попросил разрешения позвонить жене. Все ей объяснил. Она уже знала: ей звонил управляющий. «Ну, что делать будем?», – спрашиваю. «Не знаю, решай». Ну я и решил попробовать. В очередной раз приехал к Бондареву. «Ну, – говорит, – пошли». Зашли мы к руководителю Министерства, затем к начальнику Главка по руководящим кадрам, потом к одному заместителю министра, ко второму… И один из них говорит Бондареву: «Пускай едет туда посмотрит, а то будет хныкать». Вот так я и попал на Камчатку.

Приехал сюда в марте 1965 г. Надо сказать, что я хоть и родился и жил все время в Сибири, но таких снегов не видел, меня поразило обилие снега здесь, в Петропавловске. Приехал я на такси, спросил, где «Камчатскэнерго», – никто не знает. Привезли меня на городскую электростанцию к Павлу Ивановичу Мизонову. Он мне рассказал, где находится «Камчатскэнерго». Этого здания сейчас нет, оно снесено. Это была деревянная одноэтажная постройка, ближайшая к рыбному порту, раньше там какая-то школа находилась.

Управляющего Георгия Семеновича Соколова я знал по Артемовской ГРЭС, он готовился тогда стать диспетчером, а на ГРЭС работал дублером, изучал станции, вернее топливные системы. Это сложно диспетчерам изучать, но пару месяцев он у меня в смене был дублером. Представился Георгию Семеновичу, он устроил меня в гостиницу, которую тоже уже снесли, возле здания тралового флота. На следующий день мы пошли представляться местным властям. Сначала первому секретарю горкома Панову, потом в обком партии, был там такой Николай Лукьянович Фролов, хороший человек. Соколов представил меня, поговорили мы с Фроловым. Он спросил, что я думаю делать. Я говорю: «Да

вот, наверное буду оформляться у вас». Он одобрил мое решение. Затем несколько дней я ходил знакомился с местной энергосистемой. Посмотрел строящуюся ТЭЦ-1, которая сейчас уже, так сказать, старушкой стала. Потом улетел к себе домой в Иркутскую область, в Усолье Сибирское. Оттуда – в Москву. Через несколько дней состоялось заседание коллегии, на котором утвердили мою кандидатуру. Так я и попал уже окончательно сюда, в Петропавловск, в «Камчатскэнерго».

В 1954 г. в Хабаровске, перед запуском Хабаровской ТЭЦ-1, энергетика находилась примерно в таком же состоянии, как здесь, в Петропавловске: много мелких электростанций, одна только ХЭС более-менее мощная, но тоже станция-старушка, лет 30 ей было, железнодорожная электростанция небольшая, а остальные принадлежали предприятию, в черте влияния которого были расположены, энергетические сети имелись. Примерно такое же положение наблюдалось и здесь. В отличие от Хабаровска, было 5 энергопоездов: 2 энергопоезда на судоверфи – 2,5 МВт (чешский поезд) и 4 МВт; 2 поезда на заводе, английский поезд на 5 МВт, брянский поезд на 4 МВт; 11-й энергопоезд находился на Моховой. Кроме того, была дизельная электростанция ДЭС-1, которая называлась тогда городской, в порту были дизельные паротурбинные электростанции на 500 кВт, турбинки стояли, ну, и еще ряд мелких станций. В сети напряжение было 6 кВ.

К этому времени у нас в аппарате «Камчатскэнерго» уже появились специалисты – Савчуки, муж с женой, супруги Петрищевы. Петрищев уехал, а жена его, Алла Владимировна Чуйко, и сейчас работает. Нина Андреевна Савчук ушла на заслуженный отдых, ее муж Владимир Аксентьевич трудится директором Центральных электрических сетей, а в то время он был начальником релейной службы (она называлась службой релейной защиты, изоляции и связи). Первым связистом был Артур Сергеевич Ягодинец, он уехал достаточно давно. Можно назвать работников диспетчерского пульта – тогда работали здесь, в этом же здании. Анатолий Николаевич Малько (он пришел с энергопоездов, и сейчас у нас работает, он диспетчером по состоянию здоровья ушел); Николай Никодимович Шевцов (потом уехал и, к сожалению, уже умер); Млодик (уехал давно, я потерял его следы); потом была Валентина Карповна Григорьева; несколько позже пришел Савлуков (он сейчас начальник смены станции на ТЭЦ-1); В. И. Любушкин (сейчас председатель профсоюзного комитета ОАО «Камчатскэнерго»); Соколова (работала в диспетчерской службе на выдаче технических условий). Был бухгалтер (его прислал начальник Главка Иван Ильич Бондарев для организации КЭЧ, временно, около года, здесь жил, организовал и уехал); главный бухгалтер Василий Иванович Пономарёв (тоже уже уехал). Было четыре начальника ПЭО: Зинаида Павловна Мускатиньева (уже не работает); Валентина Антоновна Зубкова (в Петропавловске трудится в ЦЭС); Литвиненко (недолго проработала, уехала); Михаил Григорьевич Рагулин (во второй половине 80-х гг. был начальником планового отдела) – фундаментальный, если можно так сказать, человек, хоть и без образования, цепкий, вдумчивый, имел очень большой авторитет в Министерстве. В отделе снабжения работал Дьяченко.



Л. Ф. Булочников (слева)

Потом приехал Владимир Иванович Рубин из «Иркутскэнерго», там был диспетчером – здесь начальником службы. Он, как говорится, службу на ноги поставил, толкнул в колею, и так она по его традициям и живёт. Через некоторое время приехал Владислав Константинович Козяйкин. Он был в Усолье Сибирском у меня в цехе старшим мастером в электролаборатории релейщиков по основной схеме. Прибыл Валерий Федорович Клименко (вначале тоже работал у меня слесарем, потом ушёл в релейную службу, в Петропавловске работал первое время в Южных электрических сетях релейщиком).

Ко времени приезда В. К. Козяйкина уже были организованы в 1967 г. Центральные электрические сети, и Владимир Константинович стал начальником центральной служ-

бы энергозащиты (ЦСЭ). А первым начальником ЦСЭ был Артур Сергеевич Ягодинец. Создали сложнейший отдел – центральную службу металлов, химии и автоматизации, которую возглавил Пётр Иванович Халаховцев. Я знал его ещё по Артёмовской ГРЭС, где он был начальником КИПа тепловой лаборатории в Хабаровске. Мы с ним пускали станции. Он недолго побыл в Петропавловске, потом уехал. Вместо него первое время исполнял обязанности нынешний генеральный директор Ю. Ф. Дельнов, который приехал сюда в 1966 г. после окончания института. Вместе с ним приехали Элеонора Григорьевна Никтовенко, его однокашница, и Михаил Григорьевич Барботько (он остался в «Дальэнергомонтаже»). Юрий Федорович и Элеонора Григорьевна с первых дней показали себя активными работниками и общественниками, заметные были люди. Затем начальником службы стал Илья Моисеевич Вяткин. Службу ремонтов возглавлял Александр Николаевич Соседов (до последнего своего дня работал). Службой сельской коммунальной энергетики руководил Анатолий Владимирович Ануфриев. Проектно-конструкторское бюро (ПКБ) возглавлял Шкурупий. Руководство – Георгий Семёнович Соколов, я – главный инженер и заместитель Анатолий Степанович Селиванов, который уехал в Москву (он занимался капитальным строительством). Селиванов – монтажник, работал в «Дальэнергомонтаже», потом перешел к нам замдиректора по общим вопросам, возглавлял отдел капитального строительства.

В то время строилась ТЭЦ-1; уже были начальники цехов, формировались основные службы, укомплектовывались. Строящейся ТЭЦ-1 руководил Владимир Михайлович Колосов. Главным инженером был Альвин Владимирович Кюнцель (в 1970 г. ушёл из «Камчатскэнерго»). Энергопредприятие передвижных электростанций возглавлял Николай Яковлевич Елин (он приехал после окончания Московского рыбного института и работал на мехзаводе в энергетическом хозяйстве, затем стал директором этого предприятия, если я не ошибаюсь, в 1954 г.). А главным инженером был в те годы Николай Акимович Неревяткин (он камчадал, у него здесь родители были и родня), окончил Ростовский железнодорожный институт. Тогда все молодые были: Николаю Яковлевичу в 1965-м было 32 года, Николаю Акимовичу (он 1936 г. р.) – ещё и 30 не было.

Еще было предприятие, которое занималось эксплуатацией дизельных электростанций и сетей 110 кВ, которые начали строиться с вводом ТЭЦ-1. Не очень хорошо зная условия Камчатки, разделили ее территорию, примерно как сейчас Корякский округ, пополам: всё, что севернее Усть-Камчатска, включая его, стало Северными электрическими сетями; южные предприятия: от Мильково, Усть-Большерецка, Соболево. Но потом выяснилось, что это совершенно нежизнеспособная схема, поскольку для того, чтобы попасть, например, в Усть-Камчатск – на головное предприятие, надо было прилетать в Петропавловск, а потом отправляться туда. Поэтому Усть-Камчатск оставили отдельно, там было 5 станций. А все дизельные, включая Каменское, Тиличики, Корф, передали Южному предприятию по эксплуатации дизельных электростанций, во главе которого стоял Павел Иванович Мизонов, будущий заслуженный энергетик, исключительно трудоспособный, очень ответственный человек по отношению к работе.

В Северных электрических сетях работали круглосуточно, в старой деревне, где еще находились районные власти, ДЭС-4, на косе – ДЭС-1 и ДЭС-2, ДЭС-3 рыбного морского порта и ДЭС-5 – новая станция, самая мощная. Её спроектировал «Гипрорыбпром», мягко выражаясь, не совсем удачно.

Энергосбыт возглавлял Александр Прокопьевич Велекжанин, очень хороший человек, он очень долго жил на Камчатке. Автотранспортным предприятием руководил тогда Артур Семёнович Пистак, но недолго. Его сменил Роман Данилович Слепенков, который проработал много лет, внес немало усилий в становление автопредприятия.

Вообще по городу у каждого энергоисточника были свои сети, свое энергохозяйство. Мы попытались эти хозяйства объединять, работать в параллель.

Я приехал на Камчатку окончательно 20 апреля 1965 г., а уже в мае организовал круглосуточное дежурство, диспетчерскую. Намучились мы тут, конечно, поскольку связь была очень слабая, город длинный, все электростанции при аварийных ситуациях сразу разваливались, я имею в виду из параллели выходили. Тяжело было до тех пор, пока не пустили ТЭЦ-1.

Энергохозяйство Усть-Камчатска и Елизово работало не круглосуточно. Насколько пом-

ню, несколько часов утром, несколько – вечером. Зимой – подольше, летом – поменьше.

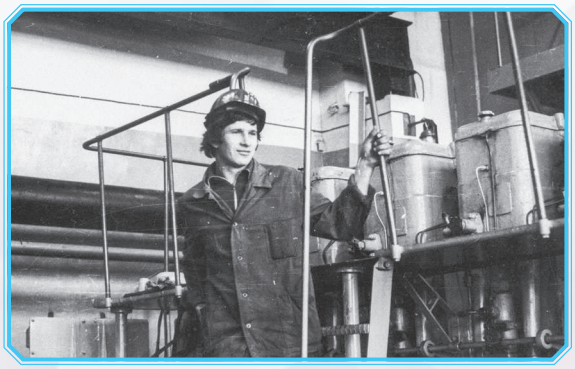
В то время у нас строилась первая и пока ещё, к сожалению, единственная электростанция на подземном тепле – Паужетская ГеоТЭС. Ее директором был Ефим Борисович Бамштейн, главным инженером (он же главный инженер проекта) – Борис Михайлович Выморков.

Трудно конечно, было. Станции все строились, так сказать, методом затычки. Я имею в виду дизельные электростанции. Мощности не хватает – добавили мощности. Я долгое время работал в большой энергетике, поэтому даже не представлял, чтобы станция, как, например, в Тиличиках, находилась в бане: с одной стороны баня, котёл, и тут же дизеля стояли. В Каменском дизеля укрывали оленьими шубами, дохами или шкурами, потому что морозы были сильные, дизеля замерзали. Примерно такими же, в удручающем состоянии, были все станции. За исключением Оссоры. Здешняя электростанция выгодно отличалась от всех. Ее почти все время возглавлял Александр Федорович Бульбицкий, потом он стал заслуженным энергетиком. Не знаю, в каком году он приехал на Камчатку, кажется, он окончил Ленинградский рыбный техникум и по окончании его прибыл сюда.

Прилетел я как-то в Усть-Большерецк зимой. Холодно, станцию уже закрыли. Помещение так называемый «козел» с открытой спиралью обогревает. Дежурная в телогрейке, засунув руки в рукава, около него греется. Я говорю: «У тебя же тут и пожар может случиться, вдобавок и напряжение открытое, попасть можешь под напряжение». – «Нет, – отвечает, – если убьёт, так воротами (они прислонены были)».

В те годы мы приняли все районные центры, за исключением Эссо, так как туда дороги не было, и завозить топливо, запчасти сложно было.

Очень большая работа велась по отладке действий имевшегося эксплуатационного персонала. В мае 1965 г. мы посетили ТЭЦ-1. Я был председателем комиссии. Возглавлял стройку начальник СМУ-8 Каис Ибрагимович Назыров, главным инженером у него был Август Янович Менгельс. ТЭЦ-1 руководил Владимир Михайлович Колосов, главным инженером был Альвин Владимирович Кюнцель. Вместе с Кюнцелем приехали сюда Владимир Петрович Коротков – начальником турбинного цеха и О. С. Милиди – начальником химлаборатории (потом он возглавил



ДЭС-23, п. Усть-Камчатск

химцех), а начальником химцеха в то время была Валентина Михайловна Адарина. Олег Спиридонович исключительно увлеченный, влюбленный в химию человек, с ним было, даже можно сказать, опасно разговаривать, потому что как только задашь ему «химический» вопрос, он тебя уводит куда-нибудь в угол и начинает рассказывать. Очень увлеченный человек, как говорится, жил этим. Начальником электроцеха был Виктор Васильевич Власенко. Он окончил Дальневосточный политехнический институт, работал тогда на Сучанской ГРЭС, сейчас она Партизанская, очень толковый инженер, грамотный. Замом у Власенко был Александр Александрович Казанков. Электролабораторию возглавлял Геннадий Михайлович Милько, котельный цех – Виктор Васильевич Ворошилов. Все остальные, кроме Короткова и Власенко, пришли к нам с энергопоездов.

Главным инженером проекта ТЭЦ-1 был Иван Сафронович (украинское отделение Энергопрома), затем Виктор Николаевич Скоморохов. Иван Сафронович пожилой был, лет 60. Скоморохов проектировал и ТЭЦ-1, и ТЭЦ-2.

После Назырова начальником СМУ-8 был Алексей Тимофеевич Рипа, он до сих пор живет на Камчатке, уже не работает, на пенсии. Рудаков был главным инженером. Одним из первых бригадиров комплексной бригады стал Геннадий Иванович Фуряев (тоже живет на Камчатке), за стройку ТЭЦ-1 он получил звания «Герой Социалистического Труда» и «Заслуженный строитель». Начальником тепловой лаборатории был Юрий Алексеевич Сотников, но у него не очень получалось ладить с людьми, и вместо него из электролаборатории перешел туда Владимир Иванович Аверченко.

У нас работали замечательные старшие мастера. В топливно-транспортном цехе – Алексей Иванович Зудин; в турбинном – Николай Порфирьевич Рябчиков, Виктор Семе-

нович Шереметьев, Нагашов, Котельников (они уехали). На вахте в те годы трудились Сухинов, Некрасов, Шайдуров, Смирнов, Тамара Александровна Власенко, Евдокименко, Юхневич – лучшим машинистом в нашем министерстве был, слесарь Борис Михайлович Гаврилин (сейчас еще трудится в тепловых сетях), Борис Иванович Покровский, Юрий Федорович Скляров (очень беспокойный человек, он и сейчас, дай бог ему здоровья, работает у нас в управлении, а тогда был в химцехе ТЭЦ-1, и всё, так сказать, было на его плечах).

С пуском ТЭЦ-1 ввели 7 км линии 110 кВ, первой на Камчатке. Это до подстанций «Зеркальная», как ее сейчас называют, и «Центральная» (в центре города). Строил эту линию по генподряду Каис Ибрагимович Назыров (СМУ-8). Подрядчиками у него были «Дальтехмонтаж» (руководитель Владимир Иванович Омельченко), опоры ставил и провода натягивал «Дальэлектромонтаж» (Давыдов, уже пожилой в те годы был, главный инженер – Олег Петрович Кондрашкин (он и сейчас здесь еще работает)). Запомнилось, как по косогору опоры тащили, устанавливали (ну просто волшебники): работник «Дальтехмонтажа» и главный механик «Рыбстроя» Борис Иванович Спектр бульдозерами зацепят – бульдозер за бульдозер – и тащат опоры, поднимают. Вертолетами тогда не приспособились еще.

Построили, ввели линию, легче стало работать в параллель, потому что через энергопоезда на мехзаводе, близко до ПС «Зеркальная» и «Центральная». Связи покрепче стали. Через год ввели линию до КСИ (комбинат стройиндустрии, и линию так сокращенно назвали), это еще 10 км.

В общем, всего получилось первой линии 110 кВ 20 км. Когда ТЭЦ-1 пустили, все эти линии, электрическая часть были в распоряжении Южных электрических сетей.

Нужно сказать, что линия проходит по городской черте, и труднейшим вопросом был снос жилья и других помещений. Как только становилось известно, что дом будет сноситься, так сразу и жильцов прибавлялось. Павлу Ивановичу Мизонову приходилось нелегко: только выселят, смотришь, опять кто-то вселился. Так вот, приспособились: идут и долбят, как говорится, двери снимают, окна выбивают, печки ломают – таким вот образом подготавливали место для строителей.

В те годы мне запомнились Вячеслав Иванович и Раиса Семеновна Григорьевы в Южных сетях, Петр Иванович Дербенев – работяги были, Валентин Алексеевич Гончаров, Евгений Тимофеевич Королев (оба в Елизово), Валентин Алексеевич Киселев, Сергей Михайлович Иванов (и сейчас здесь), Виссарион Иванович Иванов, Нелли Прокопьевна Гадецкая, Александр Васильевич Баранов, Курохтин – слесарь. Да много было всех, не перечислить, достойных людей.

Пока электрическое хозяйство было не очень велико, мы с ним справлялись. Когда линии пошли дальше, было решено организовать Центральные электрические сети «Камчатскэнерго». Это предприятие возглавил бывший начальник службы сельской и коммунальной энергетики Анатолий Владимирович Онуфриев, главным инженером стал Владимир Аксентьевич Савчук, о котором я уже говорил. Вместо Савчука с 1967 г. начальником службы релейной защиты стал Владислав Константинович Козяйкин. Кроме них работали здесь Валерий Фёдорович Клименко, Борис Григорьевич Батыщев с супругой. Очень многое сделала для становления химслужбы районного энергетического управления «Камчатскэнерго» Лариса Николаевна Козяйкина. Вместе с ней трудилась Лидия Михайловна Печникова (сейчас живёт в Партизанске). Они, что называется, службу поставили на ноги, очень знающие специалисты. Когда возникли вопросы экологии, мы поручили им и защиту окружающей среды. Протестовали поначалу, конечно, но убедили их.

С пуском ТЭЦ-1 мы столкнулись с неожиданностями. Во-первых, никто из нас не работал с охлаждением морской водой, и появилась проблема с конденсаторными трубами. Оказалось, что они забивались ракушкой: открыли конденсатор, остановили турбину, а она вся в ракушках. Для них здесь была идеальная среда: постоянно свежая вода. Личинки прилипали к стенкам, очень быстро развивались и буквально забивали трубу, потом отмирали, и все это шло в конденсатор. Мы долго бились над решением этой проблемы, пока вместе с проектировщиками не придумали выполнять обратную промывку тёплой водой после конденсаторов. На несколько дней останавливали водовод и промывали тёплой водой, сбрасывая таким образом ракушки в бухту. Вторая проблема: ускоренная коррозия так называемых хвостовых поверхностей котла, из-за воздухоподогревателя в основном. Тогда решили перевести на пониженные и на малые избытки воздуха, чтобы уменьшить коррозию. До сих пор так работаем. На ТЭЦ-1 увеличили



Строительство перехода в Усть-Камчатске

производительность котла со 120 до 135 т.

Считаю, что станция работала и работает хорошо. Практически все ведущие работники ТЭЦ-2 оттуда, с ТЭЦ-1. Сейчас, конечно, новые уже люди: в котельном цехе, турбинном, электроцехе, киповцы… Встретил здесь Владимирова, он был директором КИП на Хабаровской ТЭЦ-1. Электроцех передали в цех тепловой автоматики, и здесь трудились мои бывшие работники – Каменский и мастер, фамилии не помню. Николай Семенович Чернышов – давно уже перешёл к нам на ТЭЦ-1, сейчас в котельном цехе мастером. Уходил одно время на пенсию, но, как вы понимаете, жить на пенсию трудновато стало.

Что касается Паужетки. Ее пустили в 1967 г. Инициаторами применения геотермальной энергии были Валерий Викторович Аверьев, замдиректора Института вулканологии (в 1968 г. разбился самолёт Москва – Петропавловск-Камчатский, в котором он летел), Борис Михайлович Выморков, главный инженер проекта и главный специалист Московского отделения «Теплоэлектропроекта», он же был первым главным инженером Паужетской геотермальной электростанции. Они готовили решение Правительства, решения основных директивных органов, об этом можно прочитать в брошюре В. М. Колосова «Курс на нетрадиционную малую энергетику», там подробно описано, кто, когда и какие решения принял.

Паужетка была первой для всех нас и для страны. Никаких проблем в связи со спецификой геотермики мы не имели. Были проблемы из-за реки, поскольку она горная: осенью охлаждающая вода забивалась листьями, зимой сходили снежные лавины. В общем, периодически станция оставалась без воды. Этот вопрос, по-моему, до сего времени так до конца и не решили.

На Паужетской геотермальной электростанции трудился Вячеслав Яковлевич Вороновицкий, он был очень увлечен геотермикой. Он и сейчас работает, но занимается малой энергетикой, отоплением. Вячеслав Яковлевич очень активно участвовал в освоении и развитии Паужетки и основной геотермики. В. Я. Мохов тоже принимал участие, Кривошеевы, муж и жена Ткаченко (они сейчас у нас работают: Николай – на ТЭЦ-2, его супруга – в службе геотермики, где и начинала), Черенковы, Сажины, Костылевы (М. Е. Костылева сейчас главный бухгалтер управления). Вторым главным инженером был Олег Семенович Найманов. Принимая в расчет объемы Паужетки, мы решили, что достаточно только директора. С тех пор так и есть: только один директор. Они менялись часто, почти так же, как в Усть-Камчатске. Всех сегодня уже не помню. Валерий Федорович Клименко, которого знаю практически с мальчишек. После Паужетки он возглавлял Северные электрические сети, потом уехал в Киргизию, там трудился начальником техотдела «Киргизглавэнерго», потом стал главным инженером этой

организации, заочно окончил два института. Сейчас он живет где-то в центре России, не знаю, работает или нет, связь с ним потерял. Потом Паужетку возглавлял Ким Павлович Тутаров, бывший работник энергопоездов, тоже уже уехал. Юрий Васильевич Маслов работал в электролаборатории ТЭЦ-1, прежде чем его назначали директором Паужетки. Трагически погиб: приезжал в Петропавловск по делам, возвращался обратно, зимой дело было, и машина ушла под лёд.

Паужетка уже работает больше трети века, работает устойчиво, несмотря на то, что там оборудование старое (в свое время было собрано по всему Союзу): последняя машина 6 МВт, по-моему, 1940 г. изготовления. Сейчас Паужетку передали ЮЭС, руководство собирается заменить турбину, поставить еще одну на 6 МВт.

Решили в ЦЭС организовать отдельное предприятие и передать ему Городские распределительные сети: 0,4–6 кВ и 35–110 кВ. Камчатка была, так сказать, белым пятном на карте энергетики. Как правило, о Камчатке в этом отношении мало что известно было и о климатических условиях тоже. Приехала нас проверять министерская комиссия: проектировщики, руководство Главка, еще целая куча специалистов. Проверили и пришли к выводу, что у нас гололедные, ветровые нагрузки, как говорится, особый район, поэтому для нас разработали отдельную подстанцию 110 и специальный проект подстанции 35 кВ типа Корякской первой. К тому времени мы перебазировали сюда Камчатскую механизированную колонну (КМК–87) треста «Востоксельэлектросетьстрой», ее первым начальником был Владимир Михайлович Рябчин, главным инженером – Владимир Васильевич Терешкин (он потом стал главным инженером этого треста). Приехала одновременно целая команда специалистов, таких, как Маринохин, Анатолий Иванович Клименко, нынешний генеральный директор мехколонны, В. А. Клушин, который был ранее начальником ОКСа, потом стал директором ЦЭС, затем уехал, А. И. Бедняшкин – был у нас начальником РСУ, тоже после уехал. Это были люди своего дела.

Когда из-за гололеда потеряли в 1971 г. линию на Советской, естественно, начали разрабатывать схему, перебросы нагрузки, специальные реакторы в пос. Рыбачьем поставили, на параллельных линиях стали применять контурные трансформаторы. И таким образом с 1971 г. на линиях успешно проходили гололедные зимы. На западной стороне бухты – Советский, Вилючинск, Приморский, Рыбачий – народу много живёт, и серьёзные потребители – объекты. Как только там гололед, гасили электричество, они сидели в темноте: сутки, трое – пока пурга не закончится. Чтобы их не отключать, мы решили проложить 3 км кабеля через бухту Авачинскую. У этого кабеля каждая фаза отдельно, он очень тяжелый. Кировский кабельный за-



Строительство ДЭС-23, пос. Усть-Камчатск, 1970-е гг.

вод согласился такой кабель выпустить, его руководство выдвинуло требование, чтобы мы сами привезли этот кабель. Камчатское пароходство отказалось, мотивируя тем, что не в состоянии. Мы пошли с В. А. Савчуком к Владимиру Васильевичу Сидорову – командующему Камчатской флотилией. Он связался с командующим флотом. В итоге «добро» было получено. Начали проектировщиков беспокоить. Вначале все согласны были: и Министерство, и Госплан. Потом Госплан засомневался: «У вас ведь кабель все равно порвут, когда пароход будет штормить, – якорь зацепит и порвет. Пароходы большие, якоря тяжелые». Позвонил мне начальник Главка и говорит: «Госплан возражает, брошенными на ветер окажутся деньги. Вторую линию сможете построить?». Таким образом, остановились на варианте со второй линией. Построили, сейчас они живут более-менее спокойно.

К этому времени мы построили Елизовскую подстанцию, раньше она была на другом месте и маленькая, ее Министерство связи строило, сейчас у нас самая крупная ПС – Елизовская. Строится Авачинская, большая, – для связи с Мутновкой.

Когда на Мильковской станции выросла нагрузка, мы не успевали туда топливо возить. Это сейчас Мильково умирает, а тогда было 9 машин, 3 – по 630 кВт, 6 – по 800 кВт, но основная нагрузка давила. Потом перевели туда газовую турбину. Но всё-таки решили всеми правдами и неправдами доказать, что надо туда провести линию. Вначале договорились с Госпланом, точнее, с Министерством, построить линию Начики – Шаромы. До Начиков у нас была линия из Петропавловска, а до Шаром – с Мильковской станции. Вот этот кусок, около 200 км, построили, по габаритам 220 кВ, а потом достроили и от Петропавловска линию, вернее, от Елизово, и до Шаром от Мильково. В этом заслуга Ю. Н. Виштака, бывшего управляющего ОАО «Камчатскэнерго», В. М. Колосова, В. П. Леонардова, В. Клушина, В. А. Савчука. Совместно с проектировщиками мы доказали, что там нагрузка есть, тем более, что тогда широко обсуждался вопрос о золотоносном месторождении в районе с. Эссо.



ДЭС с. Козыревск

Мы по-разному пытались решить проблему обледенения проводов. Попробовали сигнализаторы гололеда, но они у нас не прижились, насколько я знаю, они нигде не работали. Сделали реакторы, запроектировали специальные трансформаторы плавки гололеда на линиях, отходящих от ТЭЦ-2. Линию в Мильково прямо на 110 кВ закорачиваем во время гололеда и убираем. Разработали специальные конструкции заземляющих ножей, которые позволяют выдерживать ток короткого замыкания, когда плавим гололед. Однако не до конца решена проблема заноса снегом подстанций. Одно время применяли греющие дорожки, вроде бы вначале хорошо пошло, а потом что-то не очень. На сегодняшний день линии наши работают достаточно устойчиво, крупных повреждений практически не было. Линии 35 и 110 кВ работают.

ЦЭС пришлось хорошо потрудиться, чтобы при наших ветрах, в здешних климатических условиях линии функционировали устойчиво. Большая заслуга в этом В. А. Савчука (сейчас директор ЦЭС), Леонида Александровича Безотечество (так и работает начальником районных высоковольтных сетей), В. П. Леонардова, которому больше всех приходилось работать при строительстве линии (сейчас он заместитель генерального директора в «Камчатскэнерго»). У нас много хороших специалистов: В. А. Семчев, директор ТЭЦ-2, раньше был релейным начальником в ЦЭС; Б. Б. Шейнин; А. Н. Шумилов, который диспетчерскую службу ЦЭС поставил; Мария Семеновна Зубарева, так сказать, гроза разгильдяев; П. В. Кононюк; Н. М. Зуев – начальник центральной диспетчерской службы; Г. М. Милько (занимался гололедом); А. Н. Рим; Е. Т. Королев; А. М. Дмитриев; В. К. Козяйкин; В. В. Науменко; В. А. Березовиков; Станислав Сергеевич Косицин (был главным специалистом по распредсетям г. Петропавловска).

Хочу отметить большой вклад проектировщиков (ЦЭС наладили с Дальневосточным отделением «Энергосетьпроекта» очень хороший плодотворный контакт). Это Нико-

лай Демьянович Гамоля, главный инженер отделения, Алла Дмитриевна Филатова, была у нас ГИПом, потом занимались схемами, Нонна Алексеевна Геращенко, Юрий Николаевич Ланцов, который проектировал наши линии, Владимир Петрович Кокоркин, проектировавший подстанции, и др. специалисты.

Площадь Камчатки – 472 кв. км, а населения в те годы было примерно 300–400 тыс. человек: на квадратный километр меньше одного человека. Поэтому совершенно естественно, что основными энергоисточниками были мелкие дизельные электростанции. Мы поделили Камчатку таким образом: Северные электросети – то, что севернее Усть-Камчатска, включая Усть-Камчатск, Южные электрические сети – то, что южнее Усть-Камчатска. Потом оказалось, мы не очень хорошо представляли себе, т. к. в основном были приезжими. Я уже упоминал выше: для того, чтобы попасть в «столицу» Северных сетей, Усть-Камчатск, надо было приехать в Петропавловск, а потом – в Усть-Камчатск и возвращаться снова в Петропавловск. Поэтому оставили название Северные электрические сети для Усть-Камчатска. А все электростанции районных центров отдали в Южные электрические сети. Так они и существовали до последнего времени. Всего было около 500 электростанций. Находились они (поскольку были не определяющими, я имею в виду по доходам, а обеспечивающими) в самых неожиданных зданиях. В Тиличиках, напомню, в бане. Приткнули в какое-нибудь здание дизельную электростанцию и, как говорится, поехали. Мы приняли станции, какими они были. Очень тяжело было. В 1967 г., в связи с 50-летием Великой Октябрьской социалистической революции, нас обязали перевести их на круглосуточную работу. Как нам объяснили местные партийно-хозяйственные органы, Советской власти 50 лет, а люди до сих пор не имеют круглосуточного энергоснабжения. Мы не были готовы к этому (по топливу), но нас все-таки заставили перевести. Помнится, из Паланы возили самолетами дизельное топливо, в некоторые другие районные центры также возили воздушным транспортом. Так, с 1967 г. все районные центры перешли на круглосуточное электроснабжение.

Я считаю, что самая тяжелая работа по приведению в нормальное состояние дизельных электростанций, – это топливоснабжение. Южным сетям, конечно, достался трудный участок работы. По существовавшей тогда методике, разработанной и утвержденной Госпланом, все дизельные электростанции должны были строиться за счет потребителей электроэнергии, т. е. коммунального хозяйства. Поэтому очень трудно было получить финансирование, да мы его практически и не получали. В основном строили электростанции за счет сельского хозяйства. Был тогда такой термин «электрификация села», для него была «зеленая улица». Но у нас не всегда это получалось. Часто в нарушение Положения, существовавшего тогда, строили за счет средств на капитальный ремонт (в основном за счет финансирования капитального ремонта ТЭЦ-1 и Центральных электрических сетей). Южные электрические сети, надо отдать им должное, очень грамотно их расходовали. Колоссальную работу проделали. Я считаю, нет у нас в «Камчатскэнерго» другого такого предприятия, столь мобильного, столь быстрого на решение возникающих вопросов. Может быть, у ЮЭС грамотность немножко пониже, чем у Центральных сетей или на электростанциях ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, но такой мобильности, такой быстрой реализации своих решений в «Камчатскэнерго» нигде нет.

Конечно, Павел Иванович Мизонов – редкий работник. Я, например, могу привести такой пример. Мы приехали с ним в Тиличики на электростанцию. Она работала, что называется, на выхлоп в помещение, все стены и потолок черные. Смотрю, у Павла Ивановича лицо исказилось. Собрал он коллектив – начальника станции, мастеров, слесарей – и начал приводить электростанцию в порядок. И сделал это очень быстро – за то время, пока мы жили в гостинице в Тиличиках. Причем без капитальных затрат. Павел Иванович своеобразный человек, как все талантливые люди. Я считаю, что он совершенно заслуженно получил звание заслуженного энергетика. Примерно лет за 20-25 все дизельные электростанции, которые были в Южных электрических сетях, приведены в благополучное состояние. В Каменском и Манилах построили хорошие электростанции, возвели линию 35 кВ Манилы – Каменское. В Каменском электростанция осталась в резерве, а основная была в Манилах. То же самое в Эссо – электростанция, линия 35 кВ Эссо – Анавгай, в Усть-Большерецке. Необходимо сказать о здешних работниках – Владимир Васильевич Гутник и сейчас работает; Анатолий Ва-

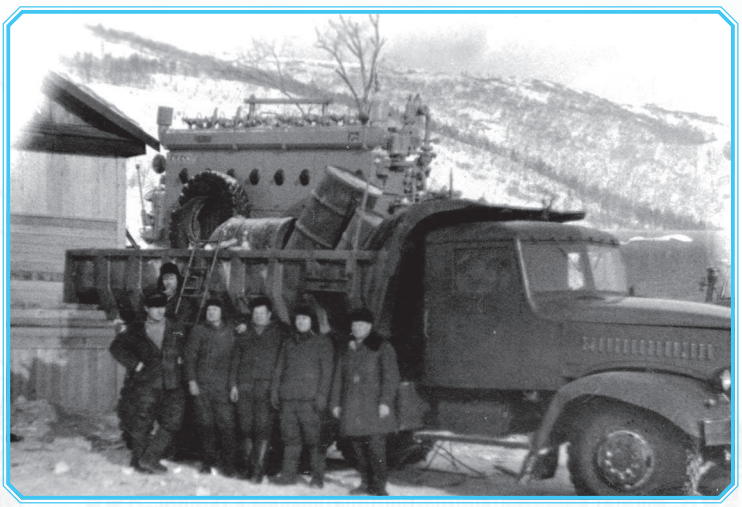
сильевич Луценко сначала был начальником дизельной электростанции, а потом сетевого района в Усть-Большерецке. Он в тех краях и родился, заядлый рыбак и охотник, у него родители там. Я бывал у него, ездили на рыбалку, встречался с его родителями. Этот человек в Усть-Большерецком районе весьма заметный. В Тиличиках, конечно, Владимир Петрович Клешнёв, он собирался уйти на пенсию по болезни. В общем, вот такие ветераны в Южных электрических сетях, честь им и хвала.

В Усть-Камчатске, несмотря на то, что возможности были лучше, электростанции находились в одном месте – к сожалению, улучшения не происходило, хотя там наше проектно-конструкторское бюро запроектировало дизельную электростанцию, самую крупную, так называемую № 3, где стояло 15 дизелей. Но в Усть-Камчатске без конца менялись директора электростанции, все было загублено: и ДЭС-5, и ДЭС-3. Улучшение если и происходило, то незаметно, несмотря на большие капитальные вложения. Наверное, мы в свое время приняли ошибочное решение. Надо было все дизельные электростанции, по всей области, отдать Южным электрическим сетям. Это было осуществлено только в 2001 г. – все станции передали ЮЭС, и дело вроде бы теперь налаживается.

Вспоминается случай перед Новым годом (не помню, в каком году), еще не было в Усть-Камчатске этой большой дизельной электростанции № 3, пятнадцати дизелей, а только электростанция морского порта, под таким же номером ДЭС-3 на два малых дизеля. Так вот, все дизели в Усть-Камчатске на Варгановке были остановлены как раз перед Новым годом – 30 декабря. Мы с заместителем управляющего Николаем Яковлевичем Елиным наняли морской буксир-спасатель, из Южных сетей взяли слесарей. Отход морского спасателя задерживался, я подошел к вахтенному штурману – спрашиваю, почему не отходим. Оказалось, ждали работников рыбкоопа. Спустился я по трапу вниз. Подошла машина – свечи привезли (!). Вот такой случай в энергетике: вместо электроэнергии привезли в Усть-Камчатск целую машину свечей.

Приехали мы туда... об увиденном рассказывать не то что нехорошо, неприлично даже, настолько в удручающем состоянии были электростанции. Мне и Николаю Яковлевичу Елину на людях было неудобно появляться, почему-то все в Усть-Камчатске знали о том, что мы энергетики. Прожили мы там достаточно много времени, наверное дней 20, а может, больше. В Усть-Камчатск я дополнительно вызвал 20 специалистов из районного управления (кроме тех слесарей из Южных электрических сетей, которые вместе с нами приехали): прилетели Виктор Иванович Любушкин, Юрий Федорович Дельнов, Владислав Константинович Козяйкин. Дельнов тогда был начальником службы металлов, конструкций и автоматики, Козяйкин – начальником центральной службы релейной защиты, Любушкин – заместителем начальника центральной диспетчерской службы. Кроме того, с нами приехал начальник заводской инспекции Тимов. Перед специалистами была поставлена задача разработать программу улучшения работы Северных электрических сетей. Все было сделано, доложили на бюро райкома партии. Был утвержден план обязанностей районных властей, с одной стороны, и «Камчатскэнерго» – с другой. После этого привели в божеский вид электростанцию.

Приехал я в Петропавловск и получаю извещение: в связи с тем, что у нас произошла такая длительная авария в Усть-Камчатске, меня приглашают в Министерство для рассмотрения этого вопроса. Я должен был привезти с собой план работ по приведению электростанции Усть-Камчатска в надлежащее состояние и все планы по работе «Камчатскэнерго». Фактически должен был ре-



Село Эссо, февраль 1973 г.

шаться вопрос, смогу ли я дальше работать в должности главного инженера «Камчатскэнерго». Я отчитывался у заместителя министра, Владимира Николаевича Буденного. На заседании присутствовало руководство Главка. Пробыл я с этими отчетами не меньше 2 часов. Разговор выстроился таким образом, что мы решали вопрос по организации нормального электроснабжения Усть-Камчатска. В общем, не сняли меня с работы. Согласились с нашим планом, и я вернулся домой.

Сложным был вопрос по снабжению поселка Крутоберегово в Усть-Камчатске. После того как построили станцию № 3, надо было сделать так, чтобы она обеспечивала все остальное. Вначале попробовали кинуть кабель 6 кВ через протоку Озерную – порвали. Стали строить переход через о. Чаячий. Это 600–700 м – сооружение достаточно приличное для наших возможностей, но все-таки мы его возвели вместе с мехколонной-87. Он до сих пор работает.

После строительства дизельной электростанции № 3 и перехода электроснабжение Усть-Камчатска наладилось. Но всё равно надо было решать вопрос со строительством тепловой станции. Мы пригласили специалистов иркутского «Промэнергопроекта». Главным инженером проекта оказался Георгий Никитович Власов, мой бывший коллега (мы с ним вместе работали в Усолье Сибирском, потом он ушёл в «Энергопром»). Я с ним договорился: «Георгий, надо доказать, что тепловая электростанция (ТЭЦ) будет экономичнее дизельной». Проектировщики могут доказать, что хотят. И доказали, что на м. Погодном надо построить ТЭЦ с двумя машинами по 12 МВт.

В это время начальником ОКСа был Кандыбин. Он пригласил представителей «Промбанка». Надо сказать, что «оксовики» – люди весьма и весьма умелые, умеют обходить положение в нужном им направлении. А Кандыбин в этом вопросе был виртуозом. Все дела, которые не соответствовали «положениям», он быстро закрыл, в том числе и наше проектирование и изыскание; а в то время в Усть-Камчатск на м. Погодный уже приехала изыскательская партия. Причем Кандыбин, минуя управляющего «Промстройбанком», написал письма, в том числе в наше Министерство, проектный институт, ГлавНИИпроект, ну и нам копии. В итоге банк закрыл нам финансирование. Я звонил начальнику Главка. К тому времени вместо «Главвостокэнерго», кажется, в 1969 г., организовали «Главсеверовостокэнерго». В его ведении была зона от Урала до Чукотки, включая Камчатку. Министерство разделило этот Главк на два: «Главвостокэнерго» до Иркутска, включая Иркутск и Бурятию, и «Главсеверовостокэнерго»: от Читы на восток и северо-восток. Начальником «Главсеверовостокэнерго» был назначен Иван Николаевич Кравченко, главным инженером – Михаил Алексеевич Шувалов. Я позвонил Ивану Николаевичу. А он важный такой был, говорит мне: «Вы не умеете работать с банком, я забираю финансирование у Вас и отдаю магаданцам. Магаданцы все деньги, сколько бы им ни давали, умеют пустить в дело».

Таким образом, проектирование Усть-Камчатской ТЭЦ закрылось. Я пошел к первому секретарю обкома партии Д. И. Качину, он пригласил В. П. Кандыбина и говорит ему: «Товарищ Кандыбин, нам непонятны Ваши действия, Вы почему-то работаете не на область, а против области. Надо посмотреть, нужны ли Вы нам в этой должности». Проектирование Усть-Камчатской ТЭЦ закрылось. Вопрос шел о переносе электростанции в цунамибезопасную зону на м. Погодный, но мощности не хватало, и тогда вместо ТЭЦ решили построить так называемую ДЭС-7 с дизелями по 4 тыс. кВт. Дизели сложные, большие. Запроектировали электростанцию, но, к сожалению, началась перестройка. Говорят, что всю ее растащили, один главный корпус остался, но в общем дизельной электростанции нет, сегодня в Усть-Камчатске валится все, что раньше было сделано. Я считаю, что новый руководитель Е. Ф. Клочков, который пришел после Ю. Н. Виштака управляющим, а потом генеральным директором, сделал неправильно, отдав Северные электрические сети Центральным электросетям, которые занимаются только сетевым хозяйством. Специалистов дизельных у них не было, поэтому они, конечно, не умели работать с дизелями, не в обиду будь сказано энергетикам ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. Такая сложная машина, как турбина, хотя ее пускать несравнимо труднее, чем дизель, в работе может быть даже проще. Болванка крутится себе, а на дизеле маховики работают, коленвал. В общем, во второй раз меня вызывали в Министерство с отчетом – опять развалили электроснабжение Северных электрических сетей. Сейчас новый генеральный директор Ю. Ф. Дельнов передал их в Южные электрические сети. Они, я думаю,

это дело наладят. Это то, что касается энергоснабжения.

Ну, а теперь несколько слов о том, какие изменения произошли в организации. В 1970-х гг. мы ликвидировали предприятие передвижных электростанций, закрыли энергопоезда, но народ остался в работе, часть вагонов энергопоездов работала на мехзаводе, по-моему, они и сейчас работают на теплоснабжении. На Моховой то же самое, работали долгое время. Энергопоезда на судоверфи мы еще раньше передали на ТЭЦ-1 и потом их закрыли, а одну турбину мы куда-то в Магадан отправили. В 1970 г. встали вопросы ремонта здания, помещений, в том числе и жилья (а жилье тогда в Советском Союзе, как известно, было. Каждое предприятие должно было обеспечить жильем своих работников, я считаю, что это было правильно). Ремонт был сложный, в том числе и на линии электропередачи. Мехколонна этим неохотно занималась, и мы организовали ремонтно-строительное управление. Возглавлял его бывший работник мехколонны Анатолий Николаевич Бедняжкин. Очень энергичный, очень умелый человек. Работники эксплуатации в плане грамотности, техники, конечно, не хуже, чем монтажники, а в плане мобильности мы уступали средним монтажным организациям. Сколько бегаешь, столько, так сказать, и берешь, столько переполучаешь.

В 1971 г. у нас был первый управляющий Георгий Семенович Соколов (все время собирался уезжать с Камчатки). Начальник Главка прислал к нам Юрия Николаевича Виштака – управляющим «Камчатскэнерго», который до этого был управляющим «Сахалинэнерго». Там у него не сложились отношения с обкомом партии, и по предложению И. Н. Кравченко министр назначил его сюда. Я знал Юрия Николаевича еще по институту, когда он работал в «Амурэнерго», мы с ним были в хороших отношениях. Хорошие отношения сложились у меня и с Георгием Семеновичем Соколовым, но не такие теплые, как с Юрием Николаевичем, тем более, что мы ровесники и были знакомы по институту. Встречали семьями праздники. Соколов же постарше был на полтора десятка лет. Ю. Н. Виштак масштабнее действовал, чем Г. С. Соколов. Он всегда говорил: «Лев, держи хвост морковкой». После института Ю. Н. Виштак работал вместе с Б. Б. Шейниным. Он пригласил Б. Б. Шейнина к нам директором Центральных электрических сетей. Б. Б. Шейнин в то время руководил Северными электрическими сетями в «Дальэнерго». Он был великим дипломатом, очень хорошо держал дисциплину на предприятии: не помню ни одного случая, чтобы кто-то поскандалил или сделал резкое замечание Борису Борисовичу. Грамотный специалист был, очень умело организовал и держал коллектив. Хорошие воспоминания о Борисе Борисовиче остались у многих моих коллег. Юрий Николаевич Виштак был удостоен звания «Заслуженный энергетик РСФСР», награжден правительственными наградами. Борис Борисович тоже. Они много сделали для Камчатской энергосистемы, да и вообще для Камчатки.

Что касается создания ремонтно-строительного управления, то хорошую память о себе в деле организации этого подразделения оставил Анатолий Николаевич Бедняжкин. Работали там Анатолий Петрович Оленовский, Гусаковский (они и сейчас трудятся) и другие специалисты, которые обеспечивали надлежащее состояние дел.

Нужно упомянуть и об автотранспортном предприятии – там трудился Роман Данилович Слепенков, хороший работник, по некоторым причинам ему пришлось уйти, но он успел поставить коллектив на правильную линию. Были у нас «первопроходцы» Камчатки – бензовозчики во главе с Владимиром Авдюковым, Степаном Новиковым. Это трудяги. До Мильково, как известно, 300 км. У них была норма – 7 рейсов в месяц, а они выполняли 10–11 рейсов, когда было топливо. Представляете, что это такое: проехать 300 км туда и обратно, залиться, отремонтировать машину... Бесстрашные ребята были. Сейчас уже этого не требуется, не те объёмы перевозки топлива на побережье. Ездили они и в Соболево по бездорожью, и на Паужетку, и в Эссо, и в Ключи, когда еще не было таких дорог, как сегодня. И зимой и летом обеспечивали наши объекты, дизельные электростанции топливом и другими грузами.

Записал краевед В. И. Борисов,
12 декабря 2000 г.

ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ ДЕЛЬНОВ



Ю. Ф. Дельнов, 2001 г.

Я ребенок военных лет, родился 14 июня 1943 г. в с. Сергеевка Хабаровского района Хабаровского края.

В 1944 г. погиб мой отец – во время учебного полета. Наша семья переехала в Николаевск-на-Амуре. Здесь я окончил школу. В 1960 г. поступил в Дальневосточный политехнический институт на механический факультет (отделение тепловых электрических станций).

Попал туда совершенно случайно. Поступал на механическую обработку металла, хотел стать инженером-механиком, но не прошел по конкурсу. Он был очень высокий, а я набрал всего 23 балла. Кроме того, я поступал после школы, а преимущество имели те, у кого за плечами было 2-3 года работы на производстве или служба в армии.

Когда начал учиться, на первом курсе еще не понимал сути специальности, на втором мне стало более-менее понятно, что такое электрические станции, теплообмен. На третий год уже стали изучать теорию турбинного двигателя, аэродинамику, турбодинамику, гидравлику. Дисциплины были математически насыщенными, особенно газоаэродинамика и тепломассоперенос. Мне очень нравились эти дисциплины. Я любил и знал математику и с удовольствием занимался. Но лекции по химии, честно говоря, прогуливал: не любил этот предмет.

Большинство преподавателей у нас были среднего возраста, но одному профессору, который читал гидравлику и вел практические занятия, в то время было около 70 лет. Он преподавал еще с царских времен. Остальные преподаватели были рабфаковцами, многие из них закончили ДВПИ.

Я работал в НИСИ (научно-исследовательская секция), где мы занимались реконструкцией котельной масложиркомбината: увеличением мощности котла до 50 %. Тип котла НЗЛ «Стерлинг», с одной решеткой. Переводили его на камерное сжигание. Делали аэродинамический расчет котла. Выполняли работы по характеристике углей.

Преддипломную практику я проходил в Ленинграде, в Центральном котлотурбинном институте. На обычную практику мы ездили в Сибирь – в Ангарск, Красноярск. В Ангарске работали на монтаже ТЭЦ-11, я в котельной работал – на золоудалении. В Красноярске ремонтировал шахтные мельницы на котлах. Работа грязная и тяжелая. Но нужно было зарабатывать деньги. Одно било в мельнице весило 20 кг. Тем, кто проходил практику на щите управления, денег не платили.

В шахтах-мельницах меняли броню – листы 25 мм толщиной и по объему около 3 кубов. Приходилось работать вдвоем, в стесненных условиях. Пыль, болты обрезаешь, тут же резак горит, пыль воспламеняется. У меня были обожженные брови и ресницы.

Но работали, зарабатывали деньги, потому что было трудно жить. Стипендии не хватало. Почему не заработать, если давалась возможность. Поэтому я считаю, что школа производственной практики – это хорошая школа.

У нас была стипендия 35 рублей, но я все время получал повышенную – 45 рублей. А на пятом курсе уже 55 рублей. Окончил институт с красным дипломом в 1966 г.

В то время была хрущевская система обучения молодежи: первый семестр я закончил на дневном отделении, а 12 апреля 1961 г. (Юрий Гагарин полетел в космос) меня вызвали в деканат и говорят: «Отправляйтесь на вечерний факультет и работать на завод № 15».

Там я работал на уникальных судах в качестве слесаря (поэтому потом было проще: когда я трудился на ремонте, мне все было понятно, я же уже владел специальностью слесаря): на «магнитной» шхуне «Заря», на научных кораблях «Шокальском» и «Воейкове» мы ремонтировали системы: топливные, водопроводные, пожарные; на краболове «Коряк» монтировали автоклавы и крабоварки. Крабоварки находились на палубе. Пароход стоял в доке зимой, а зима в Приморье суровая, на палубе уши, что называется, заворачивало от холода. Все делали руками, так как в рукавицах много не наработаешь, потому что приходилось собирать крепеж. В то время ощущался большой дефицит перчаток.

Было судно «Либерти», или, как наши моряки его называли, «Либертос». Эти суда

строились для доставки груза по ленд-лизу, на один рейс. Из Сан-Франциско «Либерти» должно было дойти до Владивостока и потонуть. Но эти суда ходили с 40-х до 60-х годов. На «Либерти» была установлена паровая машина «Цинциннати».

Ремонтировали дизельные и паровые двигатели. Шхуна «Заря» была парусная, но на ней имелся и двигатель – УКА-037, машинное отделение полностью экранированное, чтобы избежать воздействия магнитного поля Земли, поскольку судно предназначалось для научных исследований. Весь металл был либо цветной, либо нержавейка, только двигатель из черного металла. На «Заре» я занимался обогревом балансовых систем. Однажды пришел в цех за крепежом, а нержавейки не было, зацепил я черный металл, смонтировал и ушел в отгулы. На следующий день шхуна ушла на ходовые испытания. Во время них и обнаружился на ней металл, а где – найти не могут. Начали искать с помощью приборов. Когда нашли, мне досталось. Бригадир поговорил со мной сурово, по-мужски.

Запомнилось там еще вот что (сегодня этого нет на производстве): бригадир нес только мерительные инструменты, а штангенциркуль, мерительную линейку, весь инструмент, весь крепеж должны были нести слесари первого и второго разрядов. У нас на ТЭЦ бригадир сам все несет, а молодой идет рядом. Боятся, что потеряют. Я однажды во время практики уронил за борт звездочку 22 × 24, мне тогда крепко досталось. Считаю, что правильно: не разевай на работе рот. Старшие ребята были фронтовиками и правильно воспитывали.

Я выполнил очень хорошую дипломную работу. Попал в турбинный цех ЦКТИ, в лабораторию перспективных разработок. Там в 1966 г. разрабатывался проект одновального агрегата 800 МВт. За основу принимались лопатки последней ступени. При использовании расчетных формул, существовавших на тот момент, лопатка получалась длиной чуть ли не полтора метра. Поэтому были очень большие потери. А наши расчеты позволили, во-первых, укоротить лопатку до 1500 мм, во-вторых, мы сделали ее титановой. Но мне не дали в этой области работать, а предложили проект бинарной турбоустановки, использующей пар сверхкритического давления. А в хвосте турбины применялась низкокипящая жидкость, фреон-25. Этот газ кипит при температуре 60°. Он был разрешен Монреальской конвенцией, поэтому мы его применяли. Был расчет установки на 1,5 млн кВт. Я просчитал очень много разных вариантов. Очень интересно было работать. Самое главное, что мои исследования были взяты в ЦКТИ для дальнейшей разработки к применению. И сегодня я встречаю мои идеи в новых разработках ЦКТИ.

Я должен был остаться на кафедре в институте, но не было места. В списке распределения я числился третьим. Первым был выпускник, жена которого закончила учиться годом раньше, поэтому он должен был остаться во Владивостоке, при жене. У него было на 0,1 балла больше, чем у меня. В то время был такой лозунг «Все – на производство». Я выбрал Камчатку, где жил мой дядя. Все-таки родная душа, полегче будет. К сожалению, пока я собирался ехать, дядя скончался в результате несчастного случая. Он работал преподавателем в рыбопромышленном техникуме.

На Камчатку я приехал 19 октября 1966 г. Местных жителей полюбил сразу. Прилетел ночью – ни такси, ни автобусов. У меня был чемодан с вещами и портфель с документами. Я поставил портфель на скамейку. Подходит семья, мы садимся в такси, я – на переднее сиденье, чемодан положил в багажник. Сели и поехали. Я выхожу в районе, где живет семья моего дяди, беру чемодан, а портфеля нет. Опять – в такси, доезжаю до морвокзала и обратно в аэропорт. Портфель как стоял на скамейке, так и стоит. Никто не взял. А ведь я через два часа приехал. Вот тогда я зауважал камчатцев.

Работать я пришел в «Камчатскэнерго», оно находилось на ул. Красинцев. Дом был двухэтажной развалюхой барачного типа. Познакомился со Львом Федоровичем Булочниковым, в 1966 г. ему было 38 лет, мужчина в самом расцвете сил. Он курил дорогие сигареты, которые стоили 60 копеек пачка.

Он спрашивает меня:

– Где бы Вы хотели работать?

– В городе Петропавловске.

– А у нас в другом городе станций и нет.

Попал я в службу НАТИ (наладка автоматизации тепловых процессов электростанций) инженером по наладке автоматики и технических испытаний.

На Моховой стоял энергопоезд № 234 мощностью 4 МВт, два котла по 12 т/ч и турбина. Он имел локальную сеть и обеспечивал рыбоконсервный завод и микрорайон «Моховая».

В то время там проходили теплотехнические испытания котлов. Эту работу я достаточно хорошо знал, т. к. ранее во Владивостоке самостоятельно проводил такие испытания. Начальник службы П. И. Болоховцев засомневался в моих возможностях. Я в течение одного дня составил программу и на следующий день выполнил все необходимые расчеты. П. И. Болоховцев очень удивился: приехал студент, все знает, все умеет. Дальше я занимался самообразованием.

Служба НАТИ находилась на территории ТЭЦ-1, в здании бывшей электростанции на СРВ. На ТЭЦ-1 в то время работали 2 машины по 12 МВт и два котла по 120 т пара в час. Я изучал оборудование станции, подружился с заместителем начальника турбинного цеха Анатолием Кабаковым. Через полгода меня назначили и. о. начальника службы НАТИ, а через три года – начальником службы МХА (металлов, химконтроля и автоматизации тепловых процессов).

Наша служба участвовала во всех испытаниях теплосилового оборудования электростанций, которые проводила организация «Дальтехэнерго».

Я набирался опыта, изучал режим работы оборудования. Не забывал заниматься подготовкой к кандидатскому минимуму: сдал марксистско-ленинскую философию, английский язык, оставался специальный предмет. Не мог определиться, на какой специальности мне остановиться для обучения в аспирантуре. Хотелось заняться газодинамикой. Но в то время на ТЭЦ-1 начались пуско-наладочные работы по вводу котла № 3 и турбины № 3 мощностью 25 МВт. Работы было много, по двое суток не уходили со станции. Весь коллектив мобилизовали на ввод второй очереди ТЭЦ. Поспишь несколько часов где-нибудь в уголке и снова за работу. В то время я начал курить. Из-за недосыпаний и огромного объема работы чувствовал сильную усталость: когда толкнули ротор турбины № 3, он у меня на глазах стал набирать обороты, чувствую, что сам лечу, только успел ухватиться за ограждение.

Потом мы пускали четвертый и пятый котлы, четвертую турбину.

Всего я проработал в службе МХА около 7 лет, за это время стал специалистом. Больше всего мне запомнился мой начальник Илья Моисеевич Дядькин, настоящий профессионал. Он прекрасно знал автоматику тепловых процессов измерения, я считаю его своим учителем. У него был девиз: «Автоматчик должен знать тепловой процесс лучше технолога».

После пуска четвертой машины я решил отказаться от аспирантуры.

Я возглавлял службу, в которую входили все специалисты-теплоэнергетики: автоматчики, химического контроля и по защите окружающей среды, металлисты, дизелисты – служба требовала очень широкого диапазона знаний.

У нас тогда работали высококвалифицированные сотрудники: Лариса Николаевна Козяйкина, Лидия Михайловна Печкина, Борис Григорьевич Батыщев, Виталий Никитович Соснин, Кузнецов.

В задачи службы входило все, что касалось устойчивой работы теплотехнического оборудования: водно-химический режим станции, контроль за состоянием металла, автоматизация и измерение тепловых процессов, включая дизельные установки, а также проведение испытаний и наладка режима работы станции в целом.

В 1973 г. мне предложили должность начальника турбинного цеха ТЭЦ-1.

Это было самое лучшее время моей деятельности. У меня были рабочие руки, и я имел возможность делать то, что считал необходимым. Моим заместителем в то время был Виталий Яковлевич Мохов, будущий директор ТЭЦ-1; старшим мастером – Александр Филиппович Котельников, хороший специалист, с большим чувством ответственности; старшим мастером – Юрий Семенович Нагашев (он потом перешел на вахтенную работу). Затем приехал Николай Порфирьевич Рябчиков. Дисциплину он соблюдал железную. Резервных мощностей не было, и постановка на ремонт любой турбины приводила к ограничениям потребления. Поэтому приходилось работать в выходные и праздничные дни. Но трудились все самоотверженно. Я за время работы узнал цех досконально, как говорится, до последнего вентиля.

В свободное время отдавался главному увлечению – горным лыжам. Ходил в походы с друзьями, в том числе в Долину гейзеров, Налычево. Бывало так: в пятницу прибегаю домой, рюкзак уже собран, беру лыжи, на машину и на вулкан. Утром встаем, идем на вершину, оттуда вниз.

И сейчас увлекаюсь горными лыжами, считаю это одним из самых интересных занятий. Я благодарен Аграновским – известным советским тренерам, которые подготовили

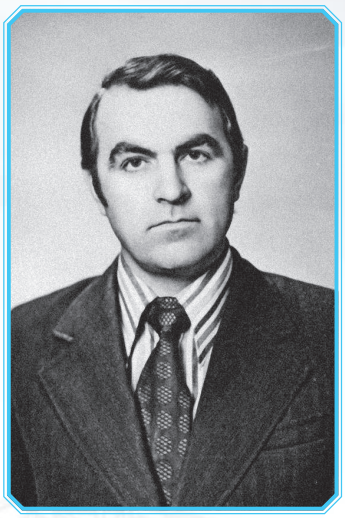
многих горнолыжников с мировым именем. Они научили меня кататься на лыжах, любить лыжный спорт. Для меня это отдых. Я не расстаюсь с ними вот уже 31 год. Кого мог, всех привлек к этому, и они «заболели» этим увлечением.

Из руководителей мне больше всего запомнился Юрий Николаевич Виштак – своей мощью как энергетик, руководитель, организатор. Его ценным качеством было предвидение ситуации.

Самые хорошие воспоминания о совместной работе с Виктором Васильевичем Власенко, Владимиром Ивановичем Оверченко, Виктором Семеновичем Шереметьевым. Сейчас на станциях таких фигур нет. Нужно сказать о супругах Козяйкиных. Владислав Константинович – начальник центральной службы релейной защиты, Лариса Николаевна – начальник химслужбы – это очень ответственные, знающие специалисты, хорошие люди.

Записал краевед В. И. Борисов,
21 февраля 2001 г.

ВАЛЕРИЙ ПЕТРОВИЧ ЛЕОНАРДОВ



В. П. Леонардов

После окончания Дальневосточного политехнического института им. В. В. Куйбышева в г. Владивостоке в 1965 г. я получил специальность инженера-гидростроителя и по распределению приехал на Камчатку в трест «Камчатморгидрострой».

Я начал работать в тресте в качестве мастера гидротехнического участка. Мы занимались берегоукреплением ТЭЦ-1 и строительством пирса на судоремонтной верфи.

В 1964 г. начало создаваться районное энергетическое управление «Камчатскэнерго».

В то время заместителем управляющего по капитальному строительству там был Анатолий Степанович Селиванов, очень обаятельный, энергичный человек. Он набирал специалистов в отдел капитального строительства. Перед вновь образованным предприятием стояли вопросы дальнейшего развития. Он меня заметил, я в «Моргидрострое» возводил ряд энергетических объектов, пирс, береговые укрепления и другие объекты, строившиеся «Моргидростроем» на субподряде у треста «Камчатрыбстрой», которым руководил Василий Абрамович Рудометкин, очень известный в области строитель.

У нас неплохо шли дела на судоверфи и ТЭЦ-1.

Анатолий Степанович предложил мне перейти на работу в «Камчатскэнерго». Надо сказать, что не только он повлиял на мое решение, но и мой друг, перешедший начальником ОКСа в Южные электрические сети.

Система только формировалась, но уже стала уважаемой в области, и я это видел.

Все, что пообещал мне Анатолий Степанович, было тут же выполнено. У меня была жена, она вот-вот должна была родить, нам нужна была квартира или какой-нибудь свой уголок. Он мне сказал: «Вот тебе Шевченко, 24, печное отопление, первый этаж, вот тебе ключи, вот тебе ордер». Понятно, что значит для молодого семейного специалиста квартира.

Это был первый опыт, когда мне пообещали и сдержали слово.

Я пришел к управляющему трестом Николаю Алексеевичу Синетову и сказал: «Я ухожу работать в “Камчатскэнерго”, т. к. вы не предоставили мне жилье, как было предусмотрено в моем направлении на работу».

Я думаю, что в тот момент проблем у «Камчатскэнерго» было не меньше, чем у «Моргидростроя». И я уже бесповоротно ушел из «Моргидростроя».

Анатолий Степанович сразу пригласил меня в ОКС на должность старшего инженера, где были просто бумаги, просто цифры и телефонные звонки. Для меня, молодого инженера, а к тому времени я уже получил диплом, эта работа была неинтересной. В «Камчатскэнерго» я пришел уже дипломированным специалистом.

В то время была такая практика: только после года работы руководство предприятия подтверждает твою квалификацию инженера

и высылает справку, и только тогда выдается диплом.

Управление «Камчатскэнерго» располагалось на Красинцев, 10, там находились диспетчерская служба, бухгалтерия и маленькая комнатка для ОКСа.

В отделе кадров меня ознакомили с документами. Первое впечатление от нового места работы – разочарование. Я думал, что буду строить Кроноцкую ГЭС, тогда много говорили про эту стройку. Но оказалось иначе, пришлось строить склады, пристройки к станциям, и я загрустил от такой работы.

Тогда в состав «Камчатскэнерго» входили Южные электрические сети, строящаяся ТЭЦ-1, предприятие паротурбинных электростанций, автотранспортное предприятие и дизельные электростанции в районных центрах области. В то время энергообеспечение города было неустойчивым, случались частые отключения электроэнергии.

Мой бывший начальник из «Моргидростроя» возразил против моего перехода и подал протест в прокуратуру о том, что «Камчатскэнерго» переманило молодого специалиста. Раньше молодой специалист должен был проработать не менее трех лет на предприятии, куда его направили. А я отработал всего два года. Он потребовал наказать управляющего. Хотя я уходил с согласия управляющего трестом «Моргидросторой».

Прокурор опротестовал мой переход в «Камчатскэнерго». Соколов вызвал меня в кабинет, сказал, что вынужден подчиниться. Но «Камчатскэнерго» меня ждет, специалисты ему нужны. «Квартиру мы Вам дали, Вы живите, ни о чем не думайте. Мы еще поборемся за Вас».

Я испытывал двойственные чувства: во-первых, я был настроен на живую интересную работу, а в ОКСе «Камчатскэнерго» много документации, конторской работы, и мне это неинтересно; с другой стороны, такое отношение ко мне руководства «Камчатскэнерго» обязывало.

В «Моргидрострое» я добился отпуска и уехал на материк. А за это время руководители «Камчатскэнерго» решили вопрос о моем переходе к ним.

С 22 сентября 1967 г. я стал работать в ОКСе на вновь образованном предприятии «Центральные электрические сети» в качестве старшего инженера. Здесь впечатление от работы было совершенно иное, была живая работа. Дальше в «Камчатскэнерго» мне постоянно везло. Я считаю себя счастливым человеком.

Во-первых, организовалась команда из молодых людей, энергичных специалистов, директором ЦЭС в то время был А. В. Ануфриев, главным инженером – В. А. Савчук. Меня захватила огромная работа, огромные средства система тратила на строительство ТЭЦ-1, но не меньшие средства шли и на создание магистральных электрических сетей. Я во всем этом участвовал. Эта бурная деятельность меня полностью захватила. Требовалось очень много времени, чтобы изучить задачи предприятия и перспективы развития.

Нужно было продумать и организовать строительство, увязать поставку необходимого оборудования. Это работа с землеустроителями, поставщиками, подрядчиками, местными властями, военными и хозяйственными организациями и многие другие вопросы. Это очень сложная работа, надо было встречаться и разговаривать с руководителями, объяснять, для чего это надо. Я начал овладевать приемами дипломатии, необходимыми в этой работе, которым в институте, конечно же, не учили. Я стал изучать сферу влияния Центральных электрических сетей благодаря работе за пределами города. На Камчатке впервые встал на лыжи, потому что у меня на родине, в Приморье, заниматься лыжами не было возможности из-за отсутствия снега. Здесь я обрел семью, друзей, коллектив, организацию, в которой работаю и сейчас.

В институтах не готовят специалистов по капитальному строительству, а только проектировщиков, организаторов строительного производства, и мне приходилось на опыте старших товарищей, на собственных ошибках изучать это дело.

Постепенно наше предприятие развивалось, вводили новые мощности, Минэнерго обеспечивало финансирование объектов, рос и креп коллектив. Нас, энергетиков, воспринимали с пониманием. Когда Минобороны должно было построить завод на Камчатке, Минэнерго должно было построить линию электропередачи, мне пришлось непосредственно принимать участие в этой работе. За это я получил грамоту обкома КПСС и облисполкома. В то время эта награда была достаточно высокая. Я до сих пор ее ценю, сегодняшнему поколению это трудно понять. Но я знаю, каким трудом это доставалось, потому что если начальник получал такую грамоту, значит, его работа была очень высо-

ко оценена. В областном масштабе это была высочайшая награда.

Хотя стройке сильно помогали и ее курировали из Москвы, но все равно проблемы были, и их приходилось нам решать. Когда мы строили ЛЭП до Рыбачьего, то должны были согласовать со всеми заинтересованными организациями. За р. Половинкой в Елизово стояла одна «железная» военная организация, в которую никого не пускали. Проектная документация была утверждена заместителем министра обороны адмиралом Горшковым. Подпись и печать стояли на финансовом документе. С этим документом можно было пройти в любую военную организацию. Показывали военным гербовую печать и подпись, и это на всех действовало. Я проходил к командиру, меня принимали.

Чтобы начать работу, надо договориться с организацией, владеющей этой землей, пройти трассу, а уже потом получить разрешение на лесорубочный билет.

В то время на Камчатке жизнь протекала спокойно, газеты приходили с опозданием. Телевидение только зарождалось. Дома были старые, строилось мало. В совхозах – безграмотные руководители. Был такой случай: пришел я к одному директору совхоза, мне надо было линию вести через пашню. Директор говорит: «Вчера был один из "Энерго", а вы из "Камчатскэнерго"... Так сколько у нас "Энерго"?»

Года за два я подошел к тем задачам, которые «Камчатскэнерго» должно решать как заказчик. Я увлекся этой работой, понял ее значимость. Раз в месяц проводил штаб первый секретарь обкома КПСС Михаил Анатольевич Орлов, его звали МАО. Заведующим строительством обкома КПСС был Борис Григорьевич Кобзарь. Мы работали совместно, он знал проблемы стройки.

В то время была такая практика: во многих энергосистемах эксплуатационники подминали под себя ОКСы, работы по строительству. Иногда ОКСы выделялись в самостоятельные предприятия. По этому пути шло «Дальэнерго». Я был противником выделения в отдельную дирекцию по строительству, и жизнь подтвердила правильность этого направления.

Мы постоянно вели строительство объектов и старались помочь эксплуатации, а эксплуатация, в свою очередь, помогала нам строить и вводить объекты.

Наиболее интересная стройка – объект 850. До этого работы было много. Но это были деревянные сети – 0,4; 6; 10 кВ, по всем поселкам. А объект 850 был государственным заказом, очень большая и интересная работа. Для строительства линий электропередачи на Камчатке была организована передвижная механизированная колонна треста «Востокэлектросельстрой». Управляющим трестом был Василий Васильевич Хлудов. Главным инженером проекта 850 и 802 был Константин Наумович Величанский (Московское отделение «Гипрокоммунэнерго»).

В 1968 г. началось строительство ЛЭП на другую сторону Авачинской бухты. В ходе прокладывания этой линии пришлось пересмотреть проект возведения подстанции 110/10 кВ на 30-м км, которая не соответствовала будущему развитию электрических сетей. Было принято решение сделать подстанцию «Елизово» узловой. Дальневосточное отделение института «Энергосетьпроект» переработало проект этой подстанции.

Для строительства Елизовской подстанции встал вопрос выбора подрядчика. На Камчатке существовали крупные строительные организации: «Моргидрострой», «Камчатрыбстрой», «Камчатсельстрой». Они стали конкурировать между собой. «Камчатсельстрой» строит по всей области в экстремальных условиях, у них большой опыт, и мы работаем с этой организацией, сейчас они строят Мутновскую ГеоЭС.

Когда встал вопрос о том, кто будет строить, «Главкамчатстрой» потребовал очень большие средства. Он и вырос за счет энергетики: строил ТЭЦ-1, ТЭЦ-2. «Камчатсельстрой» находился в значительно худших условиях, но они выжили сегодня. В апреле 2001 г. введена новая гостиница на Мутновской станции.

«Камчатсельстрою» было поручено обеспечить трассу и подготовку фундаментов под опоры. Первый секретарь обкома партии М. А. Орлов – очень талантливый руководитель. Обкому нужна была информация с мест из первых рук, что там на самом деле делается. «Камчатсельстрой» был плохо обеспечен оборудованием, не было теодолитов, нивелиров, прорабы не были строителями. Работали «на глазок». Разница в фундаментах была до 20 см. Начинают ставить опору, а она получается кривая, анкерные болты не сходятся. «Дальтехмонтаж» опоры не изготовлял. Приходилось увязывать все недоделки трех этих организаций.

Строились подстанции «Елизово», «Советская». Сроки, установленные правительством, срывались. Встал вопрос о создании специализированной строительной сетевой органи-

зации на базе участка, который располагался на 29-м км. Об этом я уже упоминал выше. Решили туда перебазировать мехколонну. Под руководством Владимира Михайловича Вятчина мехколонна № 87 успешно заработала. Он в короткое время добился от правительства, от энергетиков поставки техники. Собрал молодых специалистов, тогда пришла когорта молодых ребят. Они линию между пос. Советским и подстанцией «Крашенинникова» построили меньше чем за год.

Как только мы дали постоянную энергию на подстанцию «Крашенинникова», через год туда дорога была заасфальтирована.

Дальше энергосистема добилась строительства второй линии туда же.

Строили по СНИП, по единым строительным нормам, по тому порядку, который был по всей России. На Камчатке это оказалось неприемлемым. Она по своим климатическим условиям была белым пятном для электросетевых строителей и эксплуатационников. Жизнь перечеркнула все эти нормы, когда в январе 1971 г. от налипания снега на провода было повреждено 60 км линий различного напряжения.

Была создана государственная комиссия. Она расследовала нашу аварию. Определили, что здесь гололедно-ветровые нагрузки совершенно другие, другие сейсмоусловия. (Нагрузка гололеда на провода достигала 26 кг на погонный метр линии.)

Очень много рационализаторских предложений тогда поступало от молодых строителей. Мы свежими глазами взглянули на то, что строили.

В это время создали институт «Энергосетьстрой». Там тоже были молодые ребята, которые внесли свой вклад: Леонид Кульга, Софья Николаевна Астахова, главный инженер (вела техническую политику института, создала хорошую группу и связистов, и релейщиков).

Сетевое проектирование на Камчатке и на Дальнем Востоке вели они. Начальником строительного бюро была Надежда (не помню фамилии)… Красивая седая женщина.

Мехколонна № 87 возвела серьезную базу, которая до сих пор существует. Металлоконструкции стали готовить на месте, мехколонна строила все: от земли до монтажа.

Были легендарные ребята, которые и в морозы, и в пургу работали.

Система становилась на ноги, и для этого надо было много крутиться. Крутились все, не зная ни дней, ни ночей. Я среди ночи мог по делу прийти ко Льву Федоровичу Булочникову за советом, с предложением. Сегодня такой активности не вижу. Но в то же время было весело и счастливо.

Сегодня «Камчатэлектросельстрой» самостоятельное акционерное общество. Я председатель совета директоров в этом обществе, в ОАО РАО «ЕЭС России» 25 % акций «Камчатэлектросельстроя».

В 1971 г. я стал настоящим энергетиком, благодаря гололеду. Пурга была около двух недель. Все поселки и город были обесточены. У меня семья дома сидела без света две недели, у нас был кирпич, в нем находилась спираль. В квартире было 15-16 градусов. Печку топили дровами. Семья гордилась моей работой, тем, что я занимаюсь делом, и вот-вот в домах появится свет. Все стройки были остановлены, все силы были брошены на восстановление линии электропередачи. Была объявлена общая мобилизация на предприятиях «Камчатскэнерго» всех, кто мог участвовать в восстановительных работах. Управляющим была поставлена задача: все силы и средства бросить на ликвидацию последствий пурги. Все, что разрушено, обсчитать в объемах и в денежном выражении. Все нам помогали: обком и горком партии, армия. Основными восстановителями были энергетики.

Мне было поручено, как начальнику ОКСа Центральных сетей, просчитать итоги аварии.

Предложили: ты умеешь строить ЛЭП, а попробуй теперь сам их восстановить, своими руками. Мы садимся на ГТТ и едем смотреть линию, которая упала на «Зеркальной», если мы этот участок не восстановим, то вся линия ляжет и дальше. Работа, на первый взгляд, простая. Надо было найти конец провода, где он оборвался, зацепить, вытащить, соединить провод. Десятки кубов снега мы переворошили, соединили овальным соединителем. Варили шашечкой, надо было, чтобы не дрогнула рука. Соединили так, чтобы они не болтались. Вернулись в третьем часу ночи. Так продолжалось не один день. С. С. Косицын, начальник городского сетевого района Центральных электрических сетей, знал каждый кабель, куда тот заворачивает. Он наливал по стакану перцовки, и мы ложились спать. А утром опять выезжали на восстановление. Вот тогда я стал энергетиком.

Записал краевед В. И. Борисов,
9 февраля 2001 г.

НИКОЛАЙ АКИМОВИЧ НЕРЕВЯТКИН



Н. А. Неревяткин

Мы с Николаем Яковлевичем Елиным соратники, с энергопоездов вместе начинали. Я в 1961 г. был дежурным инженером на энергопоезде на СРМЗ, а он в 1962 г. пришел директором. И первое, что он сделал, – назначил меня главным инженером, то есть своим заместителем.

В камчатской энергетике я с 1961 г., начинал на энергопоездах. Как я попал в энергетику? Я сам камчадал, родился здесь, на Камчатке, в Ближнем совхозе. Центральная усадьба совхоза тогда находилась на нынешнем 4-м км. Вот там я и родился в 1936 г. в День космонавтики. В этот день потом Гагарина в космос запустили, в моё 25-летие. Закончил 10 классов и поехал в Ростов учиться в железнодорожный институт. Я инженер-механик по образованию. После института меня направили в Свердловскую область в леспромхоз на железную дорогу. Дослужился там до начальника узкоколейной железной дороги за три года, которые отработал там, как тогда было положено, по направлению после института.

Но что там делать в тайге, в лесу? Решил возвращаться на Камчатку, на родину. Отец мне оформил вызов для работы на мехзаводе на энергопоездах: раз закончил железнодорожный институт, значит, сможет работать на энергопоездах. Хотя связи в этом никакой не было. И пошел я в августе 1961 г. работать на энергопоезда. Работал я там до 1970 г. Сначала дежурным инженером, потом главным инженером. Начальником энергохозяйства был Павел Петрович Тимофеев. У него не было специального образования. Поставили меня в смену дежурным инженером станции. Отработал я 4 дня в роли дублера. А вообще подобное дублирование длится для стажера месяцами. Но людей не хватало: все, сказали, хватит – становись теперь самостоятельно в смену. Так я и стал дежурным инженером. Мы все молодые были, и ко мне в смену молодежь пришла. Кто-то еще учился, я их консультировал. В итоге у нас буквально через 3-4 месяца образовалась лучшая смена. Поэтому, когда Н. Елин пришел, он и выбрал меня на должность главного инженера.

Работа была очень интересная. Один энергопоезд был МП-5000 – это «Метрополитен Виккерс» – английский. Он был 1944 г. постройки, старенький. Ему довелось поработать еще на строительстве Волго-Донского канала, а потом, в конце 50-х, его сюда доставили. А второй – 152-й поезд – был довольно новый. Его доставили сюда прямо из Брянска, с завода. Но проблема была в том, что водозабора не было, пирса не было, прямо возле берега стояли несколько насосов. Всю муть гнало в конденсаторы, забивало. Как шторм, так мы по пять раз за смену сбрасывали нагрузку для того, чтобы прочистить конденсаторы. Замучились с этой водой. А потом установили шесть градирен. Но водоводы уже заросли ракушками. Вода с градирен пошла, эти ракушки и начали отваливаться. Тоннами эти ракушки вытаскивали с конденсатора, забивали все. Месяца три мы кувыркались, пока очистили более-менее. Работали напряженно. Мы же были основными поставщиками электроэнергии. Городская дизельная электростанция выдавала всего 1,5 МВт, а у нас было 9 МВт.

Помню, такой казус был. Мы буквально вчера об этом с Николаем Михайловичем Зуевым на праздновании 50-летнего юбилея «Камчатскэнерго» в театре об этом вспоминали. «Помнишь, – говорю, – Николай Михайлович, как вы на городской станции работали, а мы на энергопоездах? Смотрим однажды, нагрузка у нас на энергопоездах растет и растет, как-то больше, чем обычно и чем положено. Оказалось, это дизельная городская электростанция к нам втихаря подключилась и сосет у нас электроэнергию, мощность. Спрашиваю: на каком фидере они сидят? Ну и отключили их. Город весь и погас. И ничего – сходило все с рук. Централизованной диспетчерской службы не было. Каждый сам по себе работал».

Что такое энергопоезд? Брянский, например, выглядел так: три вагона-котла, один вагон-турбина, один вагон – это щит управления, вагон вспомогательного оборудования, и еще один – это лаборатория, начальник поезда в нем же находился. Всего семь вагонов.

А английский поезд «Метрополитен Виккерс» состоял всего из двух вагонов. Там был один котел на 5 000 кВт, он выдавал 30 т пара в час. А во втором была турбина с электрическим щитом. Хороший был поезд, чудесный. Очень компактный, оборудование было совершеннее, чем на нашем брянском. Когда я перешел работать на ТЭЦ-1, мы с него на станцию забирали арматуру, насосы. Энергопоезда – это отдельное направление в энергетике. После войны, когда восстанавливали страну, эти энергопоезда обеспечивали всё строительство: Волго-Донской канал, Ленские алмазные прииски… Любая большая стройка начиналась с установки энергопоезда. Пригнали энергопоезд, установили, сделали подключение – и через месяц он уже выдает 4 МВт электроэнергии. Мобильно все и оперативно.

В 1964 г., когда «Камчатскэнерго» образовалось, все энергопоезда – Моховской, наши два на СРМЗ и с СРВ еще два поезда – объединили в одно предприятие «Паротурбинные электрические станции». Н. Я. Елин был директором, а я главным инженером. В 1967 г. Н. Я. Елин ушел в «Камчатскэнерго» заместителем к Соколову (первый управляющий РЭУ «Камчатскэнерго»), а я стал директором. Поезда работали до 1970 г., а потом, когда ТЭЦ-1 вошла в работу и стала более-менее устойчиво работать, энергопоезда стали закрывать. А меня направили на ТЭЦ-1 главным инженером. Там я и работал с 70-го до 79-го года, сейчас уже точно не помню.

Директором ТЭЦ тогда был В. М. Колосов. Я с ним долго поработал. Он и запускал ТЭЦ-1 в 1965 г. ТЭЦ была запроектирована как электростанция для обеспечения нужд судоремонтной верфи им. Ленина. Изначальная проектная мощность состояла из двух турбин на 6 МВт. Колосов всегда смеялся, вспоминая, как при ознакомлении с проектом обнаружил там запроектированную конюшню на 3 или 4 лошади для обеспечения транспортных нужд станции. Колосову тоже досталось, как говорится, на пуске этой станции. Мы с энергопоездов ему персонал давали, оборудование, делали предмонтажную ревизию оборудования. Он по сути на своих плечах вытащил на свет эту станцию. Именно он, а ещё Альвин Владимирович Кюнцель, начальники цехов из Магадана (Короцков, в частности), запустили эту станцию. Также там работали Власенко из «Дальэнерго», Ворошилов с энергопоездов СРВ. Эти ребята и запускали станцию.

Когда образовалось «Камчатскэнерго», то станцию перепроектировали с 6 МВт на 12 МВт. Это уже была совершенно другая станция. ТЭЦ пережила четыре очереди строительства. И каждая из них была окончательной, то есть не предполагавшей дальнейшего наращивания мощности станции. Все коммуникации делались основательно и навсегда под эти две первые машины на 12 МВт. Запустили их, а в 1969 г., через четыре года со дня запуска, их мощности уже стало не хватать. Давай следующую очередь проектировать: третью машину на 25 МВт и четвертую на 50 МВт. Все думали: вот построим их, и на этом точка. А дальше будет построена или Кроноцкая ГЭС, или еще что-то. И опять все коммуникации сделали под эту предельную мощность. А к 1974 г. электроэнергии опять стало не хватать. Давай третью очередь проектировать: две турбины по 55 МВт. Все, куда дальше-то! Решили, что это уже окончательная и предельная мощность станции, больше ничего достраиваться тут не будет. Тогда же построили и внеплощадочный склад мазута. Месторасположение этого склада стало потом одним из определяющих факторов для выбора места для строительства ТЭЦ-2. Построили и эту очередь. Через какое-то время опять электроэнергии городу не хватает.

Строительство атомной ТЭЦ не состоялось, проект Кроноцкой ГЭС тоже не прошел. Начали выбирать площадку под ТЭЦ-2. Пока все это тянулось, пришлось строить четвертую очередь ТЭЦ-1. Опять надо было заново перекладывать все коммуникации. Первую мазутную снесли, две мазутные емкости по 5 тыс. т тоже снесли, новую мазутную построили, еще одну насосную станцию возвели. На ТЭЦ после возведения четвертой очереди работали 450 человек персонала – это вместе с работниками тепловых сетей и ВОХР. Сейчас на ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1 работает более 2 тыс. человек. А вырабатывают эти две станции сегодня даже меньше, чем мы на одной ТЭЦ-1. Такая вот арифметика получается.

Колосов был нормальным руководителем. Умел проявить и доброту, и жесткость… Сейчас все они уже ушли. Соколов ушел… Виштак ушел… Колосов ушел… Про Великжанина не знаю – жив еще или нет. Это был первый директор Энергосбыта. Про Мизонова тоже не знаю – жив или нет. В общем, 50 лет пролетели быстро. Но, по-моему, наше поколение, кое-что успело сделать.

В 1979 г. Колосов ушел в «Камчатскэнерго» замом генерального директора по строительству. Меня вызвали в управление и говорят: «Давай, становись директором ТЭЦ-1». Я говорю: «Нет, не буду директором, я буду работать главным инженером». Тогда директором ТЭЦ-1 взяли и назначили Виктора Васильевича Власенко. Он умница. Но он всего год поработал, и его убрали. Виштак вызвал меня и Власенко к себе в кабинет и говорит: «Виктор Васильевич, тебе директором нечего делать». Власенко отвечает: «Я знаю». Мне же говорит: «А тебе, Неревяткин, так скажу – или становись директором, или уходи со станции. Мы тут не в бирюльки играем. Мне надо, чтобы станция нормально работала». По сути, меня заставили стать директором, так же, как потом и на ТЭЦ-2. Я проработал на ТЭЦ-1 директором с 1979 до 1985 г. В 1985 г. надо было запускать в работу построенную ТЭЦ-2. Директором строящейся станции был Дамир Ибрагимович Назыров. По-моему, это назначение произошло с подачи строителей станции – Кондрашкина, Зелинского и Еремина из «Дальэнергомонтажа».

С 1970 по 1985 г. все турбины ТЭЦ-1, начиная с 4-й турбины и до 7-й, я запускал в работу. Пускачём был по сути дела. И котлы с 5-го по 11-й по моим руководством запускали. Лучше меня здесь пускача не было. И вот, вызывает меня Павел Павлович Зиновьев, секретарь обкома партии, и говорит: «Давай, иди на ТЭЦ-2. Или грудь в крестах, или голова в кустах. До пуска станции осталось полгода. Твоя задача – запустить в работу ТЭЦ-2». А все пуски тогда в энергетике приурочивали к 22 декабря. Был народно-хозяйственный план СССР, а все эти пусковые комплексы в этом плане стоят. За ними надзор такой, что только попробуй сорви сроки – голову снесут и не заметят. Сорвать нархозплан – это все равно, что преступление совершить. За его выполнение и строители отвечали, и заказчик, и партийные органы. На всех планерках на пусковом комплексе обязательно присутствовал кто-то от обкома партии. Помощь от них была хорошая, ничего не скажу. Все были в одной лодке.

Я пришел на станцию, а там – елки-палки… Корпус уже был по сути готов, а оборудование смонтировали только частично, чего-то не хватало. У Дамира Назырова я все это хозяйство принял. Я думал, что Дамир на меня за это назначение обидится, вроде как дорогу перешел, но он не обиделся. Мы и сейчас хорошие товарищи. Он тоже понимал, что я туда пришел не по своей воле и желанию. Отказаться от такого предложения было тогда невозможно… А тут на ТЭЦ-1 уже все отлажено было. Работай и радуйся. ТЭЦ-1 работала чудесно, она была на виду у всего города, экскурсии туда водили. Там была высокая культура производства, приятно работать. А вот пуск на ТЭЦ-2 был тяжелым.

Но я остался доволен тем, как мы запустили ТЭЦ-2. Персонал со стороны мы даже не приглашали. Одного только начальника цеха вызвали с материка. Я вытащил на ТЭЦ-2 лучших людей, лучших специалистов. Когда я пришел на станцию, то на строительство было уже освоено более 100 млн рублей теми деньгами. Но все это стояло мертвым. И во все это надо было вдохнуть жизнь. В 1985 г. ко Дню энергетика мы запустили станцию. Поначалу устраняли недоработки, устойчиво она не работала. Часто останавливалась. Только примерно через год после пуска стала работать нормально, стабильно. На этой станции я отработал с 1985 по 1988 г. Всего три года. Но меня и отправили-то туда только затем, чтобы запустить эту станцию в работу.

Почему я ушел с ТЭЦ-2? Началась, так сказать перестройка. Горбачев говорил: «Вы давите начальство снизу, а мы сверху придавим». Демократия началась. Начались выборы – от мастера и уборщицы до директора станции. Посмотрел-посмотрел я на все это… Авторитет-то у меня на станции был высокий. Люди не хотели, чтобы я уходил. Но в той ситуации я понял, что не хочу и не смогу работать в таких условиях. Чтобы мастера не я назначал, а мне его выбрали, подсунули какого-то?! Чтобы начальника цеха мне выбрали и подсунули? И чтобы еще и меня выбрали, а не назначили? Не хочу я такого! И ушел в «Камчатскэнерго» заместителем управляющего по общим вопросам, занимался снабжением топливом. Я и с Виштаком работал, и с Клочковым. А в 1993 г. началась еще и вся эта ельцинская вакханалия. «Все, – говорю, – не хочу я больше у вас работать». И ушел обратно на ТЭЦ-1. И с 1993 г. работал там начальником топливно-транспортного цеха…

…Еще такой случай интересный был. В 1997 г. приходят зимой два танкера: «Горноправдинск» и «Самотлор». Один пришвартовался, присоединяем его, вскрываем фла-

нец, по которому топливо подают с танкера, а там мазут – как камень, не течет. Это было топливо марки ЛСВР (LSVR) – низкосернистый вискозный остаток. Температура его плавления +47 °С. Ниже 47 он становится как камень. На танкерах 30 тыс. т такого мазута. А его же надо не только принять и сжечь на ТЭЦ-1, но и как-то перекачать на ТЭЦ-2 по трубопроводу. Для этого его надо на 20 км по трубам перегнать. Думали, думали, что сделать можно. Решили взять 200 т дизельного топлива, разогреть его хорошенько и прокачать по трубопроводу, чтобы и его разогреть. Но мазут надо же еще и из танкера выкачать. На танкере он тоже в трубопроводах застыл. Мощности котла танкера не хватает, чтобы разогреть его. Мы тогда с ТЭЦ-1 провели к пирсу паропровод и подали пар на танкер. Разогрели мазут и по прогретому дизельным топливом трубопроводу перегнали мазут на ТЭЦ-2. И успешно сожгли все эти 30 тыс. т на станциях. А потом на имя Бирюкова пришло письмо примерно такого содержания: «Дорогой Алекс, это топливо не вздумайте сжигать на Камчатке. В Нью-Йорке при попытке перекачки этого топлива 400 м трубопровода пришлось полностью демонтировать из-за того, что топливо в нем закаменело». А нам удалось перекачать его на 20 км. Я специально кусок этого мазута молотком отбил и до 2002 г. хранил у себя на подоконнике в кабинете. Всем показывал, пока не ушел на пенсию.

Все 90-е гг. были такими. Ужасно было, просто ужасно. Все знали, где какой танкер находится, когда подойдет на Камчатку, когда будет какое-то послабление в энергоснабжении.

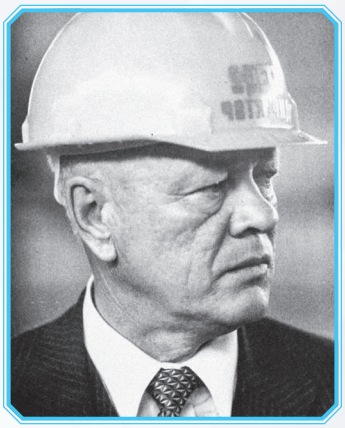
Какие годы были для энергетики Камчатки хорошими? Да все они были хорошими. В 1965 г. возраст энергетиков был меньше 30 лет. В энергетике была одна молодежь. Тяжело было, но не унывали, весело жили, видели перспективу. А в 90-е гг. куда было деваться, все равно надо было как-то выходить из положения. Выходили, как могли. Когда выходили, когда и не совсем. Город весь трепетал. Помню, Зуев говорит: «Топлива нет, давайте вводить веерные ограничения энергоснабжения». Я говорю: «Веерными отключениями топливо не сэкономишь. Ты вечером человека отключил, он ночью встанет, чтобы, пока есть свет, успеть сделать то, что не успел вечером. Мы таким образом только “срежем” вечерний максимум потребления электроэнергии». Мы как-то раз ввели ограничение для совхоза, а у них дойка коров в это время шла. Директор звонит Зуеву: «Ну дай, ну хоть на полчаса дай свет, чтобы коров подоить успеть». А дать совхозу, значит, надо кого-то другого отключить. Кого-то отключили, подали на совхоз электроэнергию. Директор совхоза после дойки звонит Зуеву: «Приезжай, я тебе бесплатно для дачи навоз дам». «Веселые» были времена.

По моему мнению, лучше Соколова управляющих у «Камчатскэнерго» не было: интеллектуал, грамотный человек, интеллигентный. Из моего поколения неплохими управленцами, сделавшими много для энергетики Камчатки, были Елин, Зуев, Мизонов. Мизонов, безусловно, очень много сделал для развития энергетики на полуострове. Он был правой рукой Соколова. Еще был у нас на энергопоездах мастер котельного оборудования Алексей Иванович Зудин. Не помню, какое у него было образование, но, по-моему, не выше техникума. На нем все котлы энергопоездов держались. Я его за собой перетащил на ТЭЦ-1. До 1971 г. не было ни одного года, когда бы ТЭЦ-1 не теряла энергоснабжение на собственные нужды. Это когда гаснет все, и сама станция тоже останавливается. Проблема была в мазутном хозяйстве, в подаче мазута. Я Зудину говорю: «Давай, Алексей Иванович, берись за мазутное хозяйство». И все, он решил все проблемы, станция больше не останавливалась. Потом, когда все выровнялось, ему там скучно стало работать, и он попросил перевести его в котельный цех. Там он стал старшим мастером. А когда я перешел на ТЭЦ-2, то призвал его наладить горение в котлах. В течение месяца он там все наладил, обучил персонал, поднатаскал всех. А потом вышел на пенсию и уехал в Севастополь. Много было хороших специалистов, всех и не вспомнишь. Но вот Зудин как-то особенно запомнился.

Время пролетело быстро. 50 лет уже энергосистеме. Но кое-что мы успели сделать. Если бы не эта перестройка, все эти ельцинские времена, мы бы еще больше сделали. Наше поколение, во всяком случае.

Записал журналист
Кирилл Маренин, 2014 г.

ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ СЕМЧЁВ



В. А. Семчев

В «Камчатскэнерго» я начал работать с августа 1970 г. вместе с женой. В направлении было указано: «Место работы г. Петропавловск-Камчатский с предоставлением жилья». Тот, кто помнит те времена, хорошо понимает, что значила для молодой семьи эта фраза о предоставлении жилья. Нас принял и тепло встретил Управляющий РЭУ «Камчатскэнерго» Георгий Семенович Соколов. Нам выделили комнату на втором этаже в 14 кв. м на Горького, 2, где проживали пять семей: одна общая кухня, ванна, туалет раздельно. Там же проживала Элеонора Никтовенко, а выше этажом Ю. Ф. Дельнов с женой. Я получил назначение в «Энергосбыт» инженером-инспектором. «Энергосбыт» в то время возглавлял А. П. Великжанин. Супругу определили в ПКБ при управлении «Камчатскэнерго», где начальником была Нина Андреевна Савчук, которая взяла шефство над ней. В целом это был женский коллектив, который она защищала, как мать, от всех нападок, особенно от колких шуток Л. Ф. Булочникова. Наш совместный трудовой вклад в становление и развитие «Камчатскэнерго» равен 71 году (34 года у Е. Ф. Семчевой, 37 лет у меня). За годы работы мне довелось поработать на разных предприятиях «Камчатскэнерго», в разных службах , но мы оставались верны «Камчатскэнерго» до достижения пенсионного возраста. За плечами у жены Елены: ПКБ, ПТС в управлении «Камчатскэнерго», а потом ПТС в Центральных электрических сетях (15 лет). У меня в активах: 5 месяцев в должности инженера-инспектора «Энергосбыта», 16 лет в Центральных электрических сетях от инженера релейной службы и автоматики до начальника службы и ВРИО главного инженера, директора предприятия, 4 года был директором вновь созданного предприятия «Камчатэнергоспецремонт» (КЭСР) на базе слияния АТП и РСУ. На Камчатских ТЭЦ я был директором 15 лет: вначале – директором Камчатской ТЭЦ-2, потом принял тепловые сети г. Петропавловска-Камчатского (1997 г.), те, что имели единую технологию с теплотрассой от ТЭЦ-1-2, а позже и ТЭЦ-1 перешло под управление ТЭЦ-2. В 2005 г. был назначен советником генерального директора по новым технологиям и перспективным проектам «Камчатскэнерго». В 2007 г. я покинул «Камчатскэнерго», так как по итогам выборов перешел на должность заместителя Председателя городской думы Петропавловск-Камчатского городского округа, а в 2010 г. стал Главой г. Петропавловск-Камчатского. С января 2013 г. по просьбе губернатора Камчатского края возглавил КГБУ «Региональный центр развития энергетики и энергообеспечения».

С направлением на работу я пришел в «Энергосбыт», где меня принял главный инженер Тимош. А. П. Великжанин был в отпуске. Поворчал, что прислали молодого, а они просили готового опытного специалиста. Уже через 5 месяцев я решил перейти в Центральные электрические сети в службу МС РЗАИ. Директор А. П. Великжанин просил Г. С. Соколова меня не отпускать, я оказался востребован как специалист. Но душа к должности инженера-инспектора «Энергосбыта» не лежала, хотелось перейти туда, где обслуживают релейную защиту и автоматику. В итоге цепь случайных событий так и распорядилась моей судьбой. В Центральных электрических сетях мне предстояло пройти собеседование у главного инженера В. А. Савчука. Владимир Аксентьевич долго и подробно расспрашивал, чем я занимался, что знаю и что умею делать. В итоге сказал, что я не гожусь на вакантную должность старшего инженера. Во время беседы в кабинете находился Николай Михайлович Зуев, начальник диспетчерской службы «Камчатскэнерго», он предложил изменить штатное расписание: сделать две должности инженера и взять меня на работу, если я так к этому стремлюсь. Но В. А. Савчук отказал. Я ушел сильно расстроенный.

Немного о прибывших в «Камчатскэнерго» молодых семьях. В. А. Березовиков с женой прибыли в 1969 г. из Томского политехнического института по направлению, в тот же год прибыла молодая семья Владимир и Галина Плотниковы, которых определили в ЦС РЗАИ, а также молодая семья Виктор и Галина Лузины. Виктор был определен в службу тепловой

защиты и автоматики ТЭЦ-1, а Галина – в ЦС РЗАИ. В дальнейшем наши судьбы с Лузиными и Плотниковыми переплелись очень тесно. Мы были тем молодым поколением, которому старшие товарищи рискнули дать ответственные должности и вырастить из нас смену. За нами пришло другое поколение, которых учили уже мы. Сегодня они достойно продолжают дело тех, кто создавал «Камчатскэнерго» 55 лет назад.

И все же, вопреки решению В. А. Савчука, я был принят на работу инженером-релейщиком в МС РЗАИ ЦЭС в январе 1971 г. Заслуга в этом, безусловно, В. И. Малютина: как он решил этот вопрос, для меня осталось загадкой. В службе работали два электромонтера 5-го разряда – А. Н. Лисица, В. Р. Сидоренко, электромонтёры 3-го разряда Н. П. Плюснин и Р. Г. Бикмухамедова (Мотыгулина), Александр Самойлов, ученик М. М. Федотов. Они – мои первые учителя в изучении азов профессии. Главным учителем был Владимир Иванович Малютин, его уже нет, похоронен в Елизово.

1971 г. стал годом суровых испытаний не только для меня, но и для нашей молодой семьи. Я четыре раза был на краю гибели, когда мы потеряли 70 % ВЛ-110–0,4 кВ в результате хорошо известных событий из-за гололеда на линиях. Первый раз – когда мы срубали грозозащитные тросы топорами на высоковольтных опорах в пургу. Отрубленной плашкой с тросом мне чуть не снесло пол-лица, и лишь по счастливой случайности только щёку поцарапало. Второй и третий случаи произошли при обходе ВЛ-110 кВ в пургу на Петровской сопке в районе объездной дороги, где сегодня горнолыжная трасса. Спускаясь на лыжах, мы чуть не наехали на касающиеся снега провода под напряжением в 110 кВ. Обойдя стороной провода, мы скатились в овраг за объездной дорогой и начали подъем вдоль ЛЭП в сторону подстанции «Центральная». Мой напарник из службы МС ВОИ был местным жителем. Вдруг он остановился и говорит: «Давай уйдем в сторону и выше, мне здесь не нравится, лавина может сойти». Мы стали искать более пологий склон. Вдруг что-то ухнуло. Оглянувшись, мы увидели огромную массу снега, которая неслась через то место, где несколько минут назад мы с ним стояли. Четвертый случай произошел в районе жилого массива БАМ, где «опоры-рюмки» ВЛ-110 кВ пересекают дорогу, спускаясь в овраг. Я был один на лыжах в обходе, мой путь лежал на ПС «КСИ» (10-й км). Был сильный ветер, сплошная снежная пелена. На подъеме я попал под небольшую лавину. Она меня так разложила и упаковала мокрым снегом, что я не мог ничего сделать. Меня несло коленным суставом одной ноги прямо на ствол березы. Я представил за доли секунды: перелом, я без движения в снегу и, пока меня найдут, я успею замерзнуть. Я рвался, как заяц из петли, но ничего не мог сделать. Вдруг движение снежного потока замедлилось, и все остановилось. Я потрогал рукой ствол березы, и, достав нож, стал выдалбливать вокруг себя мокрые плотные куски снега, чтобы освободиться из этого плена. Потом я сидел, привалившись к березе, мокрый от пота и снега, слушая порывы ветра и наслаждаясь снегом, летящим в лицо. Это было огромное счастье! А в октябре я отрезал четыре пальца левой руки на циркулярке. Виноват сам, делая с нарушениями правил безопасности рейки для ПКБ. В краевой хирургии, которая была на 4-м км, мне несколько часов пришивали отрезанные пальцы. Но и на том «счастливый» год не закончился. Для полноты ощущений пришлось испытать в ноябре 1971 г. и памятное многим и поныне землетрясение.

За потерю электроснабжения от гололеда были отстранены от должности Г. С. Соколов и директор ЦЭС В. А. Ануфриев. По моему мнению, это было несправедливо, т. к. явилось расплатой за промашки руководства «Главсевероостокэнерго». Г. С. Соколов стал заместителем у Ю. Н. Виштака, а А. В. Ануфриев – заместителем директора ЦЭС у назначенного вместо него Б. Б. Шейнина. Энергосистема в результате этих событий получила первоначальный опыт борьбы против гололеда за живучесть ЛЭП. Работа «Камчатскэнерго» стабилизировалась, вновь назначенные руководители оказались профессионалами своего дела. Вот тройка руководителей, отстоявших бессменную трудовую вахту 19 лет на благо «Камчатскэнерго»: управляющий Юрий Николаевич Виштак, главный инженер Лев Федорович Булочников, заместитель управляющего Николай Яковлевич Елин. Именно они заложили фундамент, на котором и сегодня держится вся энергосистема. Даже лихие 90-е не смогли разрушить эту основу камчатской энергетики.

Для меня работа в МС РЗАИ ЦЭС, была временем творческих удач, профессионального роста, взлета творческих мыслей: закладывалась основа автоматики, релейной защиты, телемеханики и измерения в энергосистеме, отработка взаимодействия с действиями автоматики ТЭЦ-1-2. Там я прошел путь от инженера до начальника службы, и. о. главного инженера

и директора предприятия. Многое зависело от организаторских способностей Владислава Константиновича Козяйкина, начальника ЦС РЗАИ. Главный инженер «Камчатскэнерго» Л. Ф. Булочников называл нас «голубая кровь в энергетике». Он сумел сплотить в единый коллектив релейщиков, работавших на ТЭЦ, ЦС РЗАИ, ЦЭС, ЮЭС, СЭС. Мы хорошо знали друг друга и часто общались, делясь опытом.

Запомнились на ТЭЦ начальник службы Петр Лавров, в ЦС РЗАИ А. А. Пузанков, Григорий Журавлев, А. Дибров, Л. Пильников, А. Васильев. С ростом линий ВЛ-35-110 кВ и подстанций росла и численность МС РЗАИ. Уехал на материк В. И. Малютин. Начальником стал В. Г. Плотников. В. А. Березовиков перешел диспетчером в ЦДС, я стал старшим инженером. Через несколько лет мы с В. Г. Плотниковым поменялись по его настоянию должностями. Когда мне предложили занять должность начальника МС ВОИ, он отказался быть начальником МС РЗАИ без меня.

Мне повезло сформировать хорошие кадры: пришли Валерий Науменко, Петр Владимирович Кононюк, Нина Кононюк, В. Михайлович, А. Фарафонов, А. Кудин, С. Воробьев, С. Безнесюк. В наладчиках бессменно при ЦЭС были Евгений Гайдуков, В. Н. Зверев, Николай Гавва, Мурат Дильдяшев. Владимир Григорьевич Плотников был талантливым инженером, его основная заслуга (вместе с женой) в создании фундамента автоматизации и работы релейной защиты энергосистемы. Это он инициатор идеи по сбору макета из 12 вольт на столе в мастерской для расчета действия защиты и автоматики схемы плавки гололеда контурным трансформатором. Это был первенец плавки гололеда контурным трансформатором, который установили на ПС «Елизово», этим методом пользуются и по сей день. В. Плотников в совершенстве знал теоретические основы энергетики и обладал умением практического применения этих знаний. По нашей методике на курсах повышения квалификации в Ленинграде руководитель кафедры выпустил учебное пособие по настройке РЗАИ на фидерах 6–10 кВ на понижающих подстанциях, где проходили обучение релейщики всех энергосистем СССР.

Я считаю, что Нина Кононюк могла бы получить Государственную премию за теоретическую и практическую работу по расчету параметров релейной защиты сети 6–10 кВ от уходящих подстанций 110/6/10 кВ ЦЭС. Благодаря ее работе можно было бы в эксплуатационном режиме обеспечить параллельную работу всех уходящих кабелей с шин 6–10 кВ подстанции. Это снижало потери в сетях в два раза и давало значительную экономию топлива на ТЭЦ, а главное – повышало чувствительность работы релейной защиты, что спасало высоковольтные кабели от повреждений токами короткого замыкания. Мне эта идея пришла из технического журнала эффективной работы электрических сетей в Канаде, я усадил Нину за расчеты, освободив от работ на подстанциях. Это она создала номограммы для диспетчеров, как собрать по длине силовой кабель, чтобы он или установленные на нем соединительные муфты не горели от токов короткого замыкания, которых защита не чувствовала. Когда у пограничников сгорели под землей в районе 75 км 3 км медного силового кабеля, этот случай стал определяющим в применении номограмм. Этот случай спас главного инженера В. А. Савчука от крупных неприятностей. Он по счастливой случайности не подписал выданные ранее технические условия, а пограничники уложили кабель без согласования и подали напряжение. Петр Кононюк хороший аналитик, великолепная память выделяла его как отменного специалиста. Володя Михайлович, инженер, труженик, звезд с неба не хватал, но руки у него были золотые, он мог отладить любую механику, привод высоковольтных выключателей лучше, чем сами ремонтники. Вспоминаю с гордостью тех, кто вырос из нашей службы: М. М. Федотов из ученика стал начальником крупного подразделения по наладке РЗАИ в энергосистеме Хабаровского края, П. В. Кононюк – директор ЦДС «Камчатскэнерго», С. А. Сизев – руководитель «Камчатскэнерго» в 2003–2004 гг., В. Науменко – начальник ЦС РЗАИ «Камчатскэнерго» после В. Козяйкина, Сергей Воробьев – главный инженер Городских электрических сетей Петропавловска-Камчатского, был отмечен Министерством энергетики как лучший по профессии.

Работа шла напряженная, мы в один год с нуля ввели в работу две подстанции 110 кВ и две ПС 35 кВ, подключив их к центральному энергоузлу. В 1984–1985 гг. в стране образовался дефицит энергетической мощности в энергосистемах, когда заваливалась частота для потребителя. Во всех энергосистемах страны работали комиссии из Москвы. Для МС РЗАИ после проверки ЦЭС выделили 5 замечаний из 450 общих. Я пошел на комиссию, где мне удалось отбить три, осталось две, и меня увела с комиссии М. С. Зубарева. За техническое состояние РЗАИ в ЦЭС, не объявляя бла-

годарности, мне прислали путевку на ВДНХ в Москву. Благодарности, поощрения, награждения сыпались часто. Портрет с досок почета не сходил, меня баловала судьба благодаря слаженной работе всего коллектива МС РЗАИ ЦЭС. По настоянию и рекомендации директора предприятия Б. Б. Шейнина в 1985 г. я стал кандидатом в члены КПСС, мне было 42 года. Попал в список резерва на должность первых руководителей предприятия.

Настал 1986 г. Приказом Управляющего Ю. Н. Виштака я был направлен на стажировку директором на вновь созданное предприятие «Камчатскэнергоспецремонт» (КЭСР) со штатной численностью 420 человек на базе объединения автотранспортного предприятия (АТП) и ремонтно-строительного предприятия (РСУ). И. о. директора там был А. Ф. Шеин – живой, горячий и общительный человек. С ним мне было легко, опыта руководителя у него хватало, чтобы возглавить это предприятие. Но мне подсказали, что именно мою кандидатуру рассматривают на должность директора. За два дня до окончания срока стажировки Ю. Н. Виштак собрал все управление КЭСР (РСУ и АТП) на 13-м км (база РСУ) и зачитал приказ о моем назначении директором в КЭСР, главным инженером назначался А. Ф. Шеин, заместителем директора по строительству и ремонтам Анатолий Петрович Ребренюк, заместителем директора по автотранспорту Степан Петрович Гуляк.

Первые два года работы были для меня адом: спал в сутки три-четыре часа. Да и спалось в основном тревожно. В один миг из работника, которого постоянно хвалили за работу, я оказался в положении, когда всем что-то должен, все меня ругают, чего-то требуют. Главная беда заключалась в том, что юридически предприятия объединили, а единства у коллектива предприятия между работниками РСУ и АТП не было. Это прослеживалось не только на уровне мастеров, начальников цехов, участков, но и в конторе управления. Низкая квалификация труда в ремонте и строительстве накладывала отпечаток. К этому добавились моя непрофессиональная подготовка как руководителя, всему пришлось учиться на ходу. Ежедневные раздоры на планерке первых руководителей между РСУ и АТП я преодолел и поборол за полгода, не стесняясь в выражениях, выгонял с планерок скандалистов и не подготовленных к ответу начальников, готовя приказы на наказание и поощрение. В те времена я мог встать в три утра, сесть за руль УАЗа, посетить все участки работ до Усть-Большерецка, Елизово, Паратунки и ТПК в один заезд, встретиться с персоналом, взять объяснительные с нерадивых и пьяных, выслушать претензии, поручал секретарю собрать планерку руководителей КЭСР на 19-20 часов и выслушать всех. Всех, кто не владел ситуацией, выгонял с планерки, отправлял посетить место работы и просил с утра доложить, как решился вопрос. Помогло, стали уважать, и постепенно рос авторитет руководителя.

Два раза писал заявление на имя Ю. Н. Виштака о снятии меня с должности, но в ответ получал резолюцию: «Учитесь». С коллективом АТП работать было легче, но коллектив был крепкий, за себя мог постоять, они всегда были в курсе дел и событий во всех коллективах энергосистемы, так как они обслуживали их на колесах и всегда были в теме. Там действовала жесткая дисциплина – все были связаны единой технологической цепочкой. Ценились честность, справедливость, требовательность, уважение к их труду. За два года наладилась работа, коллектив превращался в единое целое. Отношение к нему со стороны руководителей «Камчатскэнерго» стало меняться в лучшую сторону. Очень существенную помощь я получал от Ю. Н. Виштака и Н. Я. Елина. Приду к Ю. Н. Виштаку, начну плакаться, чтобы вернул меня в ЦЭС, а он просит секретаря принести чаю, смеется, говорит о чем угодно, только не о работе, при этом добавляет: «Ну чего хорошего работать в ЦЭС? Опоры стоят, все тихо, ничто не вертится, коллектив – сонное царство, ни скандалов, ни прогулов, ни пьянства на рабочем месте, ни разборов полетов – скучно». Посижу, попью чаю, что-то решу по рабочим вопросам и вновь в свой ад.

В 1988 г. началась перестройка и пришла мода с выборами руководителей предприятий – от мастера до директора «Камчатскэнерго». КЭСР ушел «на растерзание демократии» первым. Ю. Н. Виштак собрал весь коллектив КЭСР в кинотеатре «Родина». А накануне ему сообщили о том, что ко мне приходили представители от коллектива ЦЭС и предложили написать заявление, чтобы выбираться на должность директора на их предприятие – в Центральные электрические сети. Ребята в коллективе ЦЭС хотели выбрать меня вместо В. А. Савчука или Л. А. Безотечество.

Первое слово взял Ю. Н. Виштак, а оратор он был отличный. Доложил, почему надо выбирать, рассказал о результатах работы КЭСР и предложил из трех предполагаемых

кандидатов мою кандидатуру на должность директора КЭСР. Проголосовали единогласно. Я был в президиуме, сидел рядом с Виштаком. Он склонился к моему уху и прошептал с издевкой: «Демократия есть демократия. Будешь работать там, где больше коллектив». На тот момент в КЭСР было более 400 человек, а в ЦЭС – около 300. Удача вновь пронеслась мимо, не дав вернутся на энергетическое предприятие. Мне вновь достались проблемы «хоздвора "Камчатскэнерго"».

Я только потом оценил мудрость Ю. Н. Виштака и очень благодарен ему за это решение, которое в дальнейшем определило мою судьбу. По сей день благодарен каждому труженику этого удивительного предприятия КЭСР. На их плечах были все тяготы порой неблагодарной и непрестижной работы. Содержание всего соцкультбыта «Камчатскэнерго» лежало на их плечах: два общежития, пионерский лагерь «Огонек», строительство второго лагеря «Микижа», ремонтные, строительные работы всех предприятий энергосистемы, ремонт и строительство ВЛ-0,4–6–10–35 кВ, ремонт и строительство жилых домов, принадлежащих «Камчатскэнерго», автотранспортное обслуживание с доставкой масла и топлива на отдаленные ДЭС по всей Камчатке, борьба с пургами и ее снежными заносами. Поняв окончательно, что мне не сбежать с этого предприятия, я взялся за дело по принципу «делай, как я». В коллективе объяснял, что привык хорошо работать, и у меня есть обязательства как у директора, которые хочу выполнять хорошо, и буду требовать неукоснительного выполнения своих обязанностей от каждого работника. И окружение приняло такой постулат.

Прошло два года с начала перестройки. Переизбрали Управляющего энергосистемой Ю. Н. Виштака, тайным голосованием на его место был избран Е. Ф. Клочков. Был разгар демократии, вернее – ее «разгул». Появился новый орган на всех предприятиях «Камчатскэнерго» – Совет трудового коллектива (СТК). Это напоминало 1917 г. – Совет солдат, матросов и крестьян. Без его согласия нельзя было принять ни одно управляющее решение. Председателем объединенного СТК «Камчатскэнерго» стал В. А. Тимофеев, начальник цеха ТАИ и секретарь партийной организации ТЭЦ-2. Все это закончилось в 1993 г., когда всех первых руководителей перевели на контракты, а СТК упразднили.

В 1990 г. на ТЭЦ-2, отработав полтора года, добровольно покинул должность директора Г. С. Нагорнов. В народе его называли «Красный директор». Причина была проста: его вольные, демократически принятые решения нередко шли вразрез с государственными законами. Это закономерно вело к административной и уголовной ответственности. Чтобы избежать огласки и позора выбранного на волне демократии директора, он по согласию сторон покинул ТЭЦ-2. Сам по себе Геннадий Семенович неглупый человек, но вся его сущность была направлена на «борьбу со злом», что привело его, в конечном счете, в разряд людей, имеющих склонность к сутяжничеству и самолюбованию на этом фоне. Этим хорошо пользовалось его окружение из недобросовестных работников, которые подталкивали его на эти «подвиги». Судьба человека была испорчена не кем-то, а им самим. Он закончил свой трудовой путь, если не ошибаюсь, монтером на Толмачевских ГЭС.

Место директора ТЭЦ-2 освободилось, и я решил идти туда на выборы. Пришел на ТЭЦ-2, встретился с главным инженером В. Е. Лузиным. Мы хорошо знали друг друга. Я спросил, не будет ли он против, если я пойду кандидатом в директоры ТЭЦ-2, он сказал, что нет. Согласился и подтвердил, что не будет участвовать в этих выборах. На это была у него веская причина после ухода Г. С. Нагорнова. Весь коллектив станции разделился на два лагеря: одни за В. Е. Лузина, другие за Г. С. Нагорнова. Сам по себе коллектив был беспокойный, т. к. еще до конца не сформировался после пуска станции, а время демократии подогревало это буйство на фоне противостояния первых руководителей. Персонал не соблюдал этикета в общении и взаимоотношениях, мог хамить или дерзить беспричинно, не проявляя уважения к должностям и званиям. По этой причине, предполагаю, кандидатов, кроме меня, на эту должность не нашлось. Написал заявление в оргкомитет станции по выбору директора и отдал без согласования с генеральным директором «Камчатскэнерго» Е. Ф. Клочковым. Если разобраться в моем поступке, то он тоже был результатом вредного влияния «демократии» и проявлением неуважения к вышестоящему руководителю. Утром следущего дня позвонил Евгений Федорович и предложил, чтобы я пошел на выборы директора ТЭЦ-2. Я ответил, что уже подал заявление, он был сильно «удивлен» такой самостийностью, но сдержался. Я отказался от его помощи, попросил не вмешиваться в выборы, поскольку это может повредить. В дальнейшем наши служебные от-

ношения с Е. Ф. Клочковым переросли в большую личную дружбу, я глубоко уважаю его как человека, как руководителя, и мне очень жаль, что судьба так жестоко обошлась с ним.

Шестое чувство подсказывало, что я должен действовать самостоятельно, если хочу выиграть. А я очень хотел выиграть! На начало процедуры я был объявлен единственным кандидатом, правила выборов это допускали. В день выборов я узнал, что В. Е. Лузин тоже заявил свою кандидатуру, что меня сильно удивило. Я спросил его: «Зачем?» Ответ был прост: «Так надо!» Для меня так и осталось загадкой это его скороспелое решение. Мы никогда с ним не обсуждали эту тему в дальнейшем. По результатам тайного голосования 70 % проголосовали за меня, 30 % за В. Е. Лузина. В дальнейшем это никак не повлияло на нашу долгую совместную и плодотворную работу. Мы с ним были единой командой, что помогло сплотить и весь коллектив станции. В. Е. Лузин во всем поддерживал мой авторитет руководителя, а я везде подчеркивал и поддерживал решения главного инженера. Все вопросы, которые выносились на планерки, мы предварительно обсуждали между собой, а уж потом отдавали второму звену руководства станции на исполнение.

Однажды В. Е Лузин обратился ко мне за советом: ему предложили занять должность директора строящейся Мутновской ГеоЭС. Соглашаться или нет? Я ответил: «Ты же хотел быть директором, пробуй, иначе будешь жалеть всю жизнь». Поделился своим опытом становления в КЭСР, пообещал свою помощь. Он попросил взять обратно на работу, если не будет получаться. Но у него все получилось. В. Ю. Анищенко занял его должность главного инженера. Потом пришло время, когда и В. Ю. Анищенко пришел за советом: соглашаться ли на должность генерального директора АО ТЭЦ ДВЭУК в «Дальэнерго» во Владивостоке. Я вновь согласился, и согласился взять обратно на эту должность, если не удержится. Не удержался, вернулся обратно на должность главного инженера. В. Ю. Анищенко грамотный специалист, честный, порядочный, далекий от интриг человек. Он не смог выдержать натиска новых менеджеров с их принципом «прибыль любой ценой».

Перестройка в энергетике РФ, реформы, начатые Чубайсом, которые тянутся по сей день, сильно сказывались на коллективе ТЭЦ-2 своими негативными проявлениями. Задолженность по выплате зарплаты персоналу достигла более чем 7 месяцев. На станции появилось натуральное хозяйство от бартерных сделок, площадка выносного мазутного склада (ВСМ) стала бойней для разделки туш свиней, которых выращивали в частном хозяйстве. Персонал и семьи питались в столовой по записям под зарплату, где продукты питания формировались от бартерных расчетов за тепло и электроэнергию. Однажды даже случился «бабий бунт», как в романе Шолохова «Поднятая целина», когда меня в моем кабинете чуть не избили разъяренные женщины станции. Причина – на ВСМ рубщики несправедливо поделили мясо разделанных свиных туш.

При этом, несмотря на огромные бытовые и материальные трудности, коллектив станции оставался верен своему профессиональному долгу. В октябре 1997 г. станция приняла в свое ведение все тепловые сети Петропавловска-Камчатского, которые по стоимости основных фондов были больше, чем сама станция, впрочем, и по численности персонала тоже. Для меня вновь обозначилась проблема: из огромного разрозненного коллектива надо было сделать единый коллектив, который должен жить общими целями и задачами. Потом в мое ведение передали ТЭЦ-1, после чего и образовалось предприятие «Камчатские ТЭЦ». Это объединение вспоминаю с грустью на душе. ТЭЦ-1 была флагманом «Камчатскэнерго» и кузницей кадров, а мне пришлось делать ставку на кадры от ТЭЦ-2, отодвигая, порой незаслуженно, их во второй эшелон руководителей Камчатских ТЭЦ, т. к. на выстраивание отношений в управлении не хватало времени под давлением «ДВЭУК», менеджеры которой постоянно требовали сокращения персонала. На станциях выросли такие руководителя, как В. Е. Лузин – генеральный директор Мутновских ГеоЭС, а затем «Камчатскэнерго», С. А. Кулинич – главный инженер «Камчатскэнерго», впоследствии генеральный директор «Корякэнерго», Ю. В. Коротков – директор ТЭЦ-1, И. Б. Рыков – директор ТЭЦ-2, В. Г. Глебов – директор ТЭЦ-2, заместитель директора КТЦ А. Н. Абакумов, заместитель главного инженера по тепловым сетям Камчатских ТЭЦ В. А. Юрьев, Олег Гусев – главный инженер ЦЭС, Б. Е. Паршин – директор Мутновских ГеоЭС, а затем генеральный директор «Камчатскэнерго», А. Н. Новиков – директор ЦЭС, главный инженер «Камчатскэнерго». Особенно хочется отметить заместителя директора Андрея Николаевича Абакумова. Он много сделал для Камчатских ТЭЦ, но ТЭЦ-1 была его детищем. Много моих обязанностей

перед персоналом станции ТЭЦ-1 он закрывал своими организаторскими способностями. Он заслуженно пользовался огромным уважением коллектива. Камчатские ТЭЦ были кузницей кадров для нашей энергетики. Не могу не отметить Ларису Власову, начальника химцеха ТЭЦ-2, которая занималась проблемами экологии в энергетике. Она грамотный, инициативный, думающий инженер, очень энергичная в решении любых вопросов. Много хороших воспоминаний осталось о начальнике ЦС РАИ «Камчатскэнерго» Мец, который работал в электроцехе ТЭЦ-2, а затем возглавил «голубую кровь» «Камчатскэнерго».

Могу бесконечно долго перечислять тружеников станции, которые талантливы и продолжают работать в энергосистеме, но незаслуженно не смогли продвинуться в карьерном росте из-за кадровой политики вышестоящих управляющих компаний в Дальневосточном округе, которые присылали на Камчатку на ключевые должности своих людей. Я уверен, что такая кадровая политика ведет к «вымыванию» профессиональных кадров на местах.

В 2005 г. по настоянию генерального директора «ДВЭУК» В. Ч. Мясника я был перемещен на должность советника по новым технологиям и перспективным проектам в управление «Камчатскэнерго». Я понял, что мне готовят дорогу из «Камчатскэнерго» на пенсию. Многие мои оценки текущего положения дел в энергетике, которые я не скрывал, оценки путей дальнейшего развития камчатской энергетики не нравились вышестоящему руководству, как и популярность в коллективе энергетиков и у населения города как политика. В 2007 г. тщательно все взвесив, я ушел из «Камчатскэнерго» на службу в государственные структуры.

Взгляните на портреты руководителей энергосистемы на первых страницах этой книги: все первые руководители «Камчатскэнерго», кроме Ю. Н. Виштака и Е. Ф. Клочкова, не продержались на этой должности более трех лет. А что можно сделать за три года? Да ничего! Кроме как сохранять энергосистему работоспособной и охранять в меру возможностей от тех требований, что шли из голов, болеющих реформами. Сегодня «Камчатскэнерго» руководит Сергей Борисович Кондратьев – молодой, перспективный руководитель, отвечающий современным требованиям к управлению энергетикой, в которой на первое место вышли вопросы экономики и финансового обеспечения хозяйственной деятельности. Мы, ветераны, со своим жизненным и профессиональным опытом, убеждены в том, что руководитель энергосистемы должен быть обязательно из «технарей», прошедших школу от руководителя цеха до руководителя одного из структурных подразделений. Но изменившийся мир с приходом рыночных отношений, в которых мы ныне живем, меняет и критерии к профессиональным качествам руководителей. Этими современными качествами и опытом он сильно отличается от всех предыдущих руководителей, и именно эти качества сегодня востребованы для бизнеса в энергетике.

Энергетика в силу разных причин очень консервативная сфера деятельности, личностные и профессиональные качества руководителей здесь имеют ключевое значение, как и принципы сохранения единоначалия и строгой вертикальной подчиненности. В энергетике очень высоко поднята планка личной профессиональной ответственности не только первого руководителя, но и всего персонала. Время покажет правильность выбранного направления. Но мне кажется, что за последние годы «Камчатскэнерго» наконец-то обрело в лице Кондратьева достойного руководителя, которому судьба поставила сложную задачу – вновь объединить большую разрозненную энергетику Камчатки в единое целое, стать объединяющим центром для многотысячного коллектива энергетиков и решить ряд очень важных задач, связанных с дальнейшими перспективами развития камчатской энергетики.

Записано 30.11.2018 г.

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

ЦЕНТРАЛЬНОГО ЭНЕРГОУЗЛА КАМЧАТСКОГО КРАЯ ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО» (КТЭЦ И ЦЭС)

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Располагаемая мощность, МВт
Камчатская ТЭЦ-1	204	204
Камчатская ТЭЦ-2	160	160
ДЭС ТЭЦ-2	3,15	3,15
ДЭС-5, с. Мильково	4	4
ДЭС-6, с. Усть-Большерецк	4,6	4,6
Всего:	**385,75**	**385,75**

АО «ГЕОТЕРМ»

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Располагаемая мощность, МВт
Верхне-Мутновская ГеоЭС	12	7
Мутновская ГеоЭС	50	44
Всего:	**62**	**51**

ПАО «КАМГЭК»

Электростанция	Установленная мощность, МВт	Располагаемая мощность, МВт
Толмачевская ГЭС-1	2	2
Толмачевская ГЭС-2	24,8	24,8
Толмачевская ГЭС-3	18,4	18,4
Всего:	**45,2**	**45,2**

СТРУКТУРА ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЭНЕРГОУЗЛЕ КАМЧАТСКОГО КРАЯ В 2017 г.

Субъекты генерации	Тип генерации	Выработка, млн кВт/ч	Удельный вес, %
ПАО «Камчатскэнерго» (ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2)	Традиционная	981,3	68,1
АО «Геотерм» (Мутновские ГеоЭС)	Геотермальная	392,1	27,2
ПАО «КамГЭК» (Толмачевские ГЭС)	Гидроэнергетика	67,3	4,7
Всего по ЦЭУ		**1 440,7**	**100**

СТРУКТУРА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В 2017 г.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ

Группы потребителей	Полезный отпуск	
	тыс. кВт/ч	%
Итого по системе	1 064 690	100
Сетевые организации	26 042	2,4
Промышленность	82 236	7,7
Транспорт и связь	43 077	4,0
Сельское хозяйство	18 690	1,8
Предприятия, финансируемые из федерального бюджета	125 061	11,7
Предприятия, финансируемые из местного бюджета	53 116	5,0
ОПП	12 889	1,2
ЖКХ	67 782	6,4
Население на прямых расчетах	303 524	28,5
ТСЖ, ЖСК, Управляющие компании	128 130	12,0
Прочие	**204 143**	**19,3**

ТЕПЛОЭНЕРГИЯ

Группы потребителей	Полезный отпуск	
	Гкал	%
Промышленность	18 743	1,3
Сельское хозяйство	513	0,1
Федеральный бюджет	55 251	4,4
Региональный, местный бюджет	129 583	13,7
ТСЖ, ЖСК, Управляющие компании	385 789	21,5
Население	739 081	52,0
Прочие	**86 630**	**7,0**

ЗАСЛУЖЕННЫЕ РАБОТНИКИ ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ВЕТЕРАН ЭНЕРГЕТИКИ» (РАО «ЕЭС России»)

Булочников Л. Ф.	начальник Центральной энерголаборатории ПОЭиЭ «Камчатскэнерго»
Варченко В. И.	главный инженер Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Дельнов Ю. Ф.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Зуев Н. М.	директор филиала «Региональное диспетчерское управление»
Клочков Е. Ф.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Козяйкин В. К.	начальник службы релейной защиты и автоматики ОАО «Камчатскэнерго»
Робалт А. К.	начальник турбинного цеха филиала «Камчатские ТЭЦ»
Савчук В. А.	директор филиала «Центральные электрические сети»
Семчев В. А.	директор филиала «Камчатская ТЭЦ-2»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК “ЕЭС РОССИИ”» (РАО «ЕЭС России»)

Аксенов Ю. Я.	электрослесарь филиала «Центральные электрические сети»
Безотечество Л. А.	начальник сектора управления проектами отдела капитального строительства и управления проектами ОАО «Камчатскэнерго»
Виноградов Е. Е.	электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений 5-го разряда цеха тепловой автоматики-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Войт В. В.	электрослесарь филиала «Центральные электрические сети»
Дельнов Ю. Ф.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Дзюбан А. М.	инженер филиала «Центральные электрические сети»
Дремин В. А.	электромонтер филиала «Центральные электрические сети»
Журавлев М. В.	электрогазосварщик филиала «Центральные электрические сети»
Зуев Н. М.	директор филиала «Региональное диспетчерское управление»
Иващенко С. В.	Территориальное управление «Ростехнадзор»
Ильяшев Ю. В.	электромонтер филиала «Камчатские ТЭЦ»
Коваленко И. Ф.	начальник службы филиала «Центральные электрические сети»
Ковшов А. Н.	электромонтер филиала «Камчатские ТЭЦ»
Коротков Ю. В.	директор филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Лаврова Н. М.	заместитель директора по реализации энергии филиала «Энергосбыт»
Леонардов В. П.	заместитель генерального директора по инвестиционной политике ОАО «Камчатскэнерго»
Лузин В. Е.	заместитель генерального директора ОАО «ДВЭУК» – директор филиала ОАО «ДВЭУК» в г. Петропавловске-Камчатском
Львов Л. М.	электромонтер по обслуживанию подстанций оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»
Милютин В. С.	мастер производственного участка ДЭС-12 филиала «Южные электрические сети»

Михайлов А. Г.	электромонтер по испытаниям и измерениям службы ремонта высоковольтного оборудования и изоляции филиала «Центральные электрические сети»
Мохов В. Я.	начальник теплотехнической службы ОАО «Камчатскэнерго»
Назыров Д. И.	начальник сектора эксплуатации теплоэнергетического оборудования и взаимодействия ЖКХ службы организации эксплуатационной деятельности ОАО «Камчатскэнерго»
Науменко В. В.	начальник службы релейной защиты и автоматики ОАО «Камчатскэнерго»
Недомерко М. Е.	старший диспетчер оперативно-диспетчерской службы Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Неревяткин Н. А.	начальник топливно-транспортного цеха филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Орлов А. В.	начальник Департамента закупок, транспортного и хозяйственного обеспечения ОАО «Камчатскэнерго»
Пискунов И. А.	директор филиала «Южные электрические сети»
Поелов В. И.	заместитель начальника котлотурбинного цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Пудов В. К.	начальник смены станции 1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Семашкин В. И.	начальник службы средств диспетчерского и технологического управления филиала «Региональное диспетчерское управление»
Семчев В. А.	советник руководителя по новым технологиям и перспективным проектам ОАО «Камчатскэнерго»
Скрыгин Ю. П.	заместитель начальника службы охраны труда, надежности и промышленной безопасности ОАО «Камчатскэнерго»
Соколова М. И.	заместитель генерального директора по экономике и финансам ОАО «Камчатскэнерго»
Фрунзе А. Ф.	начальник смены котлотурбинного цеха-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Чайка В. С.	электромонтер филиала «Центральные электрические сети»
Юрьев В. А.	начальник тепловых сетей филиала «Камчатские ТЭЦ»
Яицкий А. В.	электромонтер филиала «Камчатские ТЭЦ»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК МИНТОПЭНЕРГО» (Министерство энергетики РФ)

Алексеев В. К.	начальник производственно-технического отдела филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Архипова О. Ф.	главный бухгалтер филиала «Энергосбыт»
Варченко В. И.	главный инженер Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Дельнов Ю. Ф.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Иванов С. М.	начальник производственно-технической службы филиала «Южные электрические сети»
Клочков Е. Ф.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Козорог И. Г.	начальник группы учета и потерь электроэнергии оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»

Кононюк П. В.	директор филиала «Региональное диспетчерское управление»
Коротков Ю. В.	директор филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Кришнев В. Г.	начальник ДЭС-8 филиала «Южные электрические сети»
Кулинич С. А.	главный инженер ОАО «Камчатскэнерго»
Кутов И. В.	начальник службы приборов и метрологии филиала «Энергосбыт»
Лебедев А. В.	заместитель директора по энергосбытовой деятельности филиала «Южные электрические сети»
Лебедев А. И.	начальник Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Леонардов В. П.	заместитель генерального директора по инвестиционной политике ОАО «Камчатскэнерго»
Луненков А. А.	начальник цеха тепловой автоматики и измерений-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Неревяткин Н. А.	начальник топливно-транспортного цеха филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Никтовенко Э. Г.	заместитель начальника центральной диспетчерской службы ОАО «Камчатскэнерго»
Рим А. Н.	заместитель начальника Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Старков С. Н.	начальник общего отдела производственно-технической службы филиала «Камчатские ТЭЦ»
Шутович Ю. П.	начальник участка района электрических сетей предприятия «Северные электрические сети»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ПОЧЕТНЫЙ РАБОТНИК ТЭК» (Министерство энергетики РФ)

Болотова Л. А.	начальник производственно-технического отдела филиала «Камчатские ТЭЦ»
Братчук А. Г.	инженер производственно-технической службы филиала «Камчатские ТЭЦ»
Войт В. Я.	заместитель директора филиала «Южные электрические сети»
Воробьев С. Н.	заместитель главного инженера по оперативной работе Петропавловского городского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Гришин А. Ф.	старший начальник смены станции филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Жован Н. И.	начальник Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Ионычев В. Н.	слесарь по обслуживанию оборудования электростанций филиала «Камчатские ТЭЦ»
Коваленко И. Ф.	начальник службы Петропавловского городского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Кулинич А. В.	начальник смены станции филиала «Камчатские ТЭЦ»
Михайлович В. С.	мастер службы релейной защиты и автоматики филиала «Центральные электрические сети»
Некрасов Е. С.	старший начальник смены станции филиала «Камчатские ТЭЦ»
Павлов А. А.	мастер 1-й группы филиала «Камчатские ТЭЦ»

Поляков Л. А.	диспетчер участка Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Рогожников В. Ю.	начальник смены электроцеха филиала «Камчатские ТЭЦ»
Старкова А. В.	ведущий инженер-инспектор службы надежности и безопасности филиала «Камчатская ТЭЦ-2»
Тимофеев В. А.	заместитель начальника цеха тепловой автоматики и измерений филиала «Камчатские ТЭЦ»
Челобитчиков П. П.	диспетчер филиала «Центральные электрические сети»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ПОЧЕТНЫЙ ЭНЕРГЕТИК» (Министерство энергетики РФ)

Алексеев А. Е.	старший электромонтер ДЭС-5 предприятия «Северные электрические сети»
Анищенко В. Ю.	главный инженер филиала «Камчатские ТЭЦ»
Антипин В. И.	электромонтер оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»
Антоненко Е. С.	водитель автомобиля автоколонны филиала «Центральные электрические сети»
Антонов В. К.	начальник участка по эксплуатации и ремонту внутридомовых сетей Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Байлов В. В.	начальник котлотурбинного цеха-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Безносюк В. И.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»
Беседа А. Н.	главный инженер филиала «Центральные электрические сети»
Болотов П. Н.	старший инспектор по ПТЭиБП филиала «Камчатские ТЭЦ»
Бульбицкий А. Ф.	начальник ДЭС-12 филиала «Южные электрические сети»
Бунчук Т. Л.	аппаратчик очистки сточных вод 3-го разряда химического цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Воробьев С. Н.	главный инженер Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Вороненко А. И.	машинист автовышки и автогидроподъемника автоколонны филиала «Центральные электрические сети»
Высланко А. И.	старший начальник смены станции-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Гайдуков Е. В.	начальник монтажно-наладочного участка-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Герасимьюк И.	газоэлектросварщик 5-го разряда ЭМО КЭСР
Глущук Б. А.	электрогазосварщик филиала «Камчатские ТЭЦ»
Гринь В. Н.	электромонтер по обслуживанию подстанции «Елизово» филиала «Центральные электрические сети»
Гурба Н. И.	слесарь по обслуживанию оборудования электростанций филиала «Камчатские ТЭЦ»
Гусев О. В.	начальник электрического цеха филиала «Камчатская ТЭЦ-2»
Дмитриев А. М.	заместитель генерального директора – директор Представительства ОАО «Камчатскэнерго» в г. Москве
Елин Н. Я.	заведующий учебно-консультационным пунктом ОАО «Камчатскэнерго»

Есина Н. И.	секретарь-машинистка филиала «Камчатские ТЭЦ»
Жорникова Л. Н.	начальник одела учета и управления капиталом департамента корпоративной политики и правового обеспечения ОАО «Камчатскэнерго»
Зубарева Н. К.	заместитель главного бухгалтера ОАО «Камчатскэнерго»
Зубков В. И.	начальник смены турбинного цеха цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Зуев Н. М.	директор филиала «Региональное диспетчерское управление»
Иванов В. М.	начальник Паланского энергоузла филиала «Южные электрические сети»
Ильин В. В.	мастер службы по ремонту и эксплуатации средств учета филиала «Энергосбыт»
Ионычев В. Н.	слесарь по обслуживанию оборудования электростанций филиала «Камчатские ТЭЦ»
Ишмуратов Ф. Н.	электромонтер оперативно-выездной бригады оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»
Калинина А. В.	начальник химцеха ТЭЦ-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Кашаев Д. Б.	начальник группы подстанций Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Ким В. Г.	начальник цеха тепловой автоматики филиала «Камчатские ТЭЦ»
Киреенков И. В.	начальник ДЭС-3 филиала «Южные электрические сети»
Клименко О. Г.	начальник лаборатории технической диагностики и мониторинга оборудования ОАО «Камчатскэнерго»
Козяйкина Л. Н.	начальник химслужбы филиала «Камчатские ТЭЦ»
Колесников А. В.	мастер 1-й группы филиала «Камчатские ТЭЦ»
Кононюк П. В.	директор центральной диспетчерской службы филиала «Региональное диспетчерское управление»
Корочков К. В.	начальник Паужетской ГеоТЭС
Костицин Е. А.	старший машинист котельного отделения филиала «Камчатские ТЭЦ»
Костров В. В.	электрослесарь по ремонту электрооборудования Усть-Камчатского РЭС филиала «Центральные электрические сети»
Котов Б. А.	заместитель начальника Мильковского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Кузьмин Н. И.	начальник службы надежности и техники безопасности филиала «Южные электрические сети»
Кутов И. В.	начальник службы приборов и метрологии филиала «Энергосбыт»
Кучер В. Н.	начальник службы обеспечения производства-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Кушнарук В. В.	заместитель начальника Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Лаврова Н. М.	заместитель директора по реализации энергии филиала «Энергосбыт»
Лапин В. Н.	мастер 1-й группы филиала «Камчатские ТЭЦ»
Ложников Н. П.	водитель 4-го разряда автоколонны филиала «Камчатскэнергоспецремонт»

Лукьянов А. А.	водитель филиала «Центральные электрические сети»
Лунина Н. И.	начальник Елизовского отделения сбыта электроэнеогии филиала «Энергосбыт»
Малахов С. И.	начальник автоколонны филиала «Камчатскэнергоспецремонт»
Матвиенко Н. Г.	начальник ДЭС-11 филиала «Южные электрические сети»
Мельниченко В. К.	инженер по охране труда и технике безопасности филиала «Камчатская ТЭЦ-1»
Митряков П. А.	электрогазосварщик филиала «Камчатские ТЭЦ»
Мочалов Г. С.	заместитель директора филиала «Южные электрические сети»
Назыров Д. И.	начальник сектора эксплуатации теплоэнергетического оборудования и взаимодействия ЖКХ службы организации экплуатационной деятельности ОАО «Камчатскэнерго»
Науменко В. В.	начальник службы релейной защиты и автоматики ОАО «Камчатскэнерго»
Никтовенко Э. Г.	заместитель начальника центральной диспетчерской службы ОАО «Камчатскэнерго»
Оленовский А. П.	директор филиала «Камчатскэнергоремонт»
Перминов В. В.	машинист двигателей внутреннего сгорания ДЭС-3 предприятия «Северные электрические сети»
Печкин С. Н.	диспетчер оперативно-диспетчерской службы Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Платонов А. Д.	начальник Усть-Большерецкого района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Покровский С. Б.	машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами филиала «Камчатские ТЭЦ»
Приходько А. И.	главный механик филиала «Камчатскэнергоспецремонт»
Пульченко О. В.	начальник службы металлов и сварки ОАО «Камчатскэнерго»
Разумов Н. С.	начальник смены электроцеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Ребренюк А. П.	директор филиала «Камчатскэнергоспецремонт»
Руднов В. А.	мастер производственного участка 1-й группы ДЭС-3 филиала «Южные электрические сети»
Савчук В. А.	директор филиала «Центральные электрические сети»
Семигласов В. И.	слесарь по обслуживанию оборудования электростанций филиала «Камчатские ТЭЦ»
Сивов В. В.	заместитель начальника Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Скрыгин Ю. П.	заместитель начальника службы охраны труда, надежности и промышленной безопасности ОАО «Камчатскэнерго»
Смирнов О. А.	начальник смены электрического цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Соловьев А. Ф.	инженер 1-й категории административно-хозяйственного отдела филиала «Энергосбыт»
Сукач В. И.	электрослесарь по ремонту оборудования распредустройств филиала «Центральные электрические сети»
Сычева О. М.	инженер по ОТ Усть-Камчатского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»

Тараканов В. Г.	старший мастер участка по ремонту ТП и РП Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Тимофеев В. А.	заместитель начальника цеха тепловой автоматики и измерений филиала «Камчатские ТЭЦ»
Титов Н. П.	электромонтер участка Усть-Большерецкого района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Третьяков А. П.	электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий Елизовского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Трубецкой Ю. И.	электрослесарь по ремонту оборудования электростанций Мильковского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Федин Ю. Б.	электрогазосварщик ремонтно-механических мастерских автоколонны филиала «Центральные электрические сети»
Федоренко А. И.	мастер производственного участка-1 службы Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Федорченко В. А.	начальник отдела материально-технического снабжения филиала «Центральные электрические сети»
Харлашин В. Н.	начальник топливно-транспортного цеха филиала «Камчатские ТЭЦ»
Хачай С. С.	экономист филиала «Камчатские ТЭЦ»
Чайчиц А. А.	старший машинист котельного отделения филиала «Камчатские ТЭЦ»
Чернышов Н. С.	старший мастер котлотурбинного цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Чуйко А. В.	начальник службы охраны труда и промышленной безопасности ОАО «Камчатскэнерго»
Шаган А. А.	техник 1-й категории участка по ремонту и монтажу кабельных линий Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ПОЧЕТНЫЙ РАБОТНИК ЭНЕРГОСИСТЕМ ВОСТОКА» (ПАО «РАО ЭСВ»)

Паршин Б. Е.	генеральный директор ОАО «Камчатскэнерго»

УДОСТОЕНЫ ЗВАНИЯ «ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК ЭНЕРГОСИСТЕМ ВОСТОКА» (ПАО «РАО ЭСВ»)

Аббакумов А. Н.	заместитель директора (по общим вопросам) филиала «Камчатские ТЭЦ»
Асташова С. С.	начальник отдела организационного управления, мотивации и оплаты труда филиала «Камчатские ТЭЦ»
Безотечество Л. А.	начальник сектора департамента стратегического развития и инвестиций ОАО «Камчатскэнерго»
Бекетов Г. А.	заместитель начальника (по техническому обслуживанию и организации ремонта оборудования) котлотурбинного цеха-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»

Березина Т. Ю.	инженер 2-й категории группы по работе с УЖКХ, УК, ТСЖ (электро) отдела работы с физическими лицами и ИКУ Петропавловского отделения сбыта электроэнергии и расчётов с населением – физическими лицами (электро-и теплоэнергия) филиала «Энергосбыт»
Борисенко А. Н.	начальник службы организации ремонтов и техперевооружения ОАО «Камчатскэнерго»
Васильченко Е. В.	заместитель директора по работе с населением филиала «Энергосбыт»
Герцуская Л. А.	заведующая складом отдела материально-технического снабжения филиала «Центральные электрические сети»
Гончарова Л. В.	начальник службы охраны труда, надежности и промышленной безопасности филиала «Камчатские ТЭЦ»
Гусев О. В.	главный инженер филиала «Центральные электрические сети»
Демьянова О. Ф.	начальник отдела кадров филиала «Энергосбыт»
Дроздова О. В.	начальник Мильковского отделения сбыта электроэнергии филиала «Энергосбыт»
Дронова Е. В.	ведущий специалист отдела по работе с дебиторской задолженностью филиала «Энергосбыт»
Ермакова О. В.	контролер (электромонтер) коммунально-бытового отдела Петропавловского отделения сбыта электроэнергии филиала «Энергосбыт»
Жук С. Л.	машинист автомобильного крана 6-го разряда автоколонны филиала «Центральные электрические сети»
Журавлева Т. П.	начальник отдела работы и расчетов с юридическими лицами Петропавловского отделения сбыта электроэнергии и расчетов с населением – физическими лицами (электро- и теплоэнергия) филиала «Энергосбыт»
Захарова Н. В.	ведущий программист департамента информационных технологий ОАО «Камчатскэнерго»
Зиновьев С. И.	слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования 6-го разряда филиала «Камчатские ТЭЦ»
Золотов Б. А.	старший диспетчер оперативно-диспетчерской службы Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Калинина О. В.	старший программист департамента информационных технологий ОАО «Камчатскэнерго»
Киселёв Ю. В.	электромонтер по испытаниям и измерениям 6-го разряда Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Клименко Н. Ф.	токарь 5-го разряда котлотурбинного цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Ковригин Е. В.	мастер участка по ремонту ТПиРП Петропавловского района электрических сетей филиала «Центральные электрические сети»
Козаченко Л. П.	мастер 2-й группы участка по работе с частным сектором отдела расчетов и работы с населением и ИКУ по электрической энергии Елизовского отделения сбыта электрической и тепловой энергии филиала «Энергосбыт»
Кудин А. В.	старший диспетчер оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»

Линник А. В.	начальник топливно-транспортного цеха станции-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Лихоманова Н. С.	начальник коммунально-бытового отдела Петропавловского отделения сбыта электроэнергии филиала «Энергосбыт»
Лунина Н. И.	начальник Елизовского отделения сбыта электроэнергии филиала «Энергосбыт»
Мережко Л. А.	начальник службы эколого-технологического мониторинга и аудита ОАО «Камчатскэнерго»
Мец И. В.	начальник службы релейной защиты и автоматики филиала «Региональное диспетчерское управление»
Минеев А. И.	электрослесарь по ремонту оборудования распредустройств 6-го разряда СДИИР филиала «Центральные электрические сети»
Миценко Н. В.	начальник отдела учета и развития персонала ОАО «Камчатскэнерго»
Морозов А. В.	машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 6-го разряда котлотурбинного цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Назыров Д. И.	начальник сектора службы организации эксплуатационной деятельности ОАО «Камчатскэнерго»
Неверов А. С.	машинист котлов 6-го разряда котлотурбинного цеха-1 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Позняков А. И.	дефектоскопист 6-го разряда службы металлов и сварки ОАО «Камчатскэнерго»
Пульченко А. В.	электромонтер 6-го разряда службы средств диспетчерского и технологического управления филиала «Региональное диспетчерское управление»
Пульченко О. В.	начальник службы металлов и сварки ОАО «Камчатскэнерго»
Разживина Е. В.	заместитель начальника департамента управления персоналом ОАО «Камчатскэнерго»
Ровчакова Е. В.	оператор ЭВМ расчетно-кассовой группы Петропавловского отделения сбыта электроэнергии и расчетов с населением – физическими лицами (электро- и теплоэнергия) филиала «Энергосбыт»
Романенко А. В.	водитель автомобиля 4-го разряда автоколонны филиала «Центральные электрические сети»
Слинько А. Ю.	начальник ОМТС ОАО «Камчатскэнерго»
Соколова М. И.	заместитель генерального директора по экономике и финансам ОАО «Камчатскэнерго»
Сомова Е. М.	ведущий специалист отдела контроля, анализа производственной деятельности и управления рисками филиала «Региональное диспетчерское управление»
Страшевская Л. А.	начальник департамента финансов ОАО «Камчатскэнерго»
Тимофеева Т. А.	ведущий бухгалтер бухгалтерии ОАО «Камчатскэнерго»
Тихонович С. И.	ведущий инженер службы эколого-технологического мониторинга и аудита ОАО «Камчатскэнерго»
Торохов А. П.	ведущий электроник службы средств диспетчерского и технологического управления филиала «Региональное диспетчерское управление»
Уколова Е. В.	начальник казначейства ОАО «Камчатскэнерго»

Ходаковский П. М.	водитель автомобиля 4-го разряда оперативно-диспетчерской службы филиала «Центральные электрические сети»
Чернова Л. Л.	начальник департамента управления персоналом ОАО «Камчатскэнерго»
Чернявская Т. П.	ведущий специалист отдела внутреннего аудита ОАО «Камчатскэнерго»
Шебаршов Ю. П.	старший мастер 1-й группы котлотурбинного цеха-2 филиала «Камчатские ТЭЦ»
Шостак С. И.	инженер-химик 1-й категории СДИИР филиала «Центральные электрические сети»
Штокайло Т. Н.	начальник департамента корпоративной политики ОАО «Камчатскэнерго»
Якимова Л. П.	ведущий инженер службы эколого-технологического мониторинга и аудита ОАО «Камчатскэнерго»



МЫ ВМЕСТЕ



Проведение спортивных соревнований – важная часть кадровой политики «Камчатскэнерго», направленной на формирование устойчивого, стабильного трудового коллектива. Подобные мероприятия позволяют сотрудникам не только поддерживать себя в хорошей физической форме, но и создают единый корпоративный дух, сплачивают коллективы.

Корпоративный отдых, турслеты, восхождения на вулканы без лишних финансовых затрат позволяют вести серьезную и постоянную работу с персоналом компании, сочетая ее с отдыхом, привнося в отношения заряд положительных эмоций.




















arena
arena
arena
Корея
Япония
Китай
Сингапур







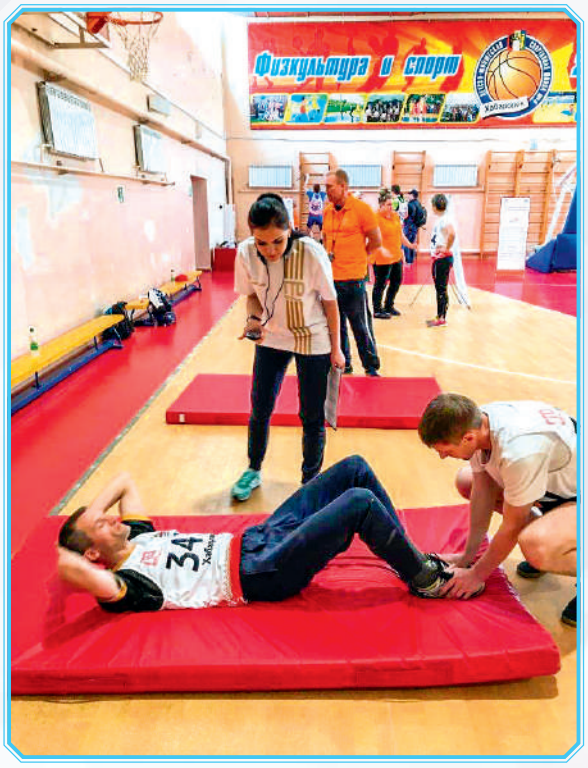







УОРнерbrothers
КВИЗ, ПЛИЗ!


Пятьдесят оттенков сбыта
КВИЗ, ПЛИЗ!


Физкультура и спорт



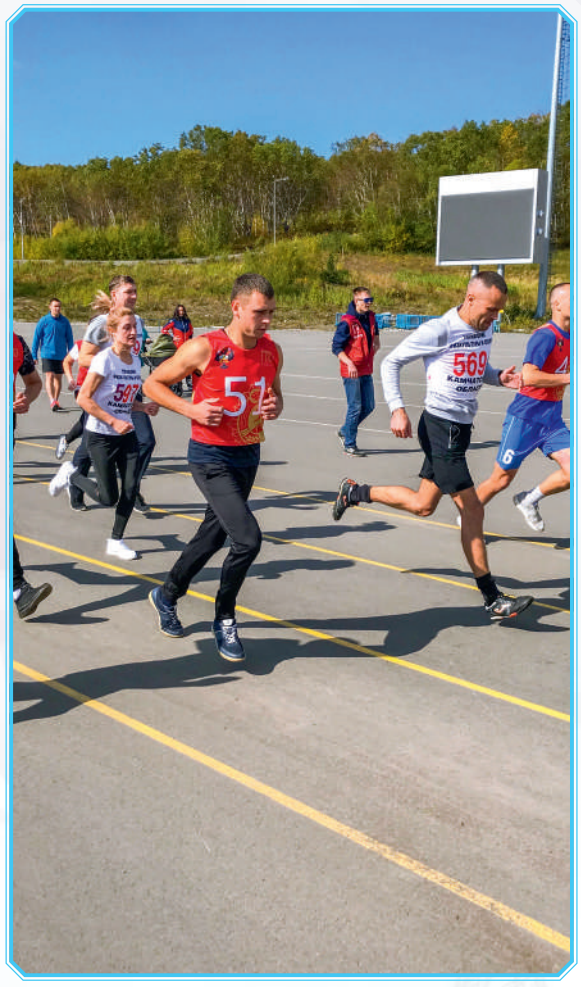

ГОРЯЧИЕ
ПЕРЦЫ


ЭНЕРДЖИ


ГОРЯЧИЕ
ПЕРЦЫ








Хабаровск


Мы здесь
чтобы
Бороться


085
РАО ЭС ВОСТОКА
ОБЩЕСТВЕННАЯ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ
ПРОФСОЮЗ»


КамчатскЭНЕРГО
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ
ГОНКА
ГЕРОЕВ
ЛИГА ГЕРОЕВ





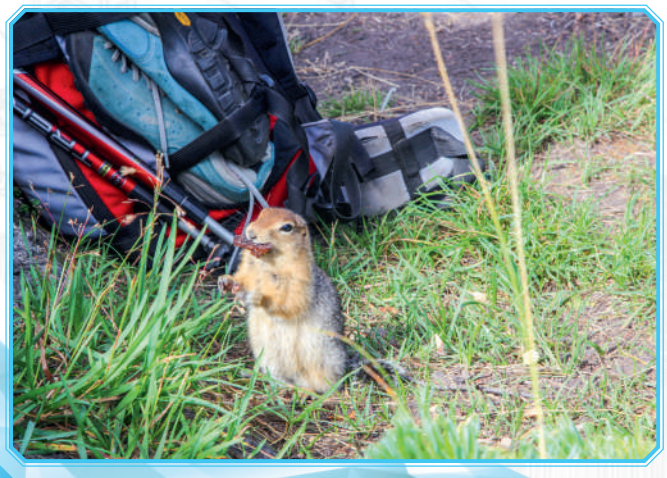





МТС
Ростелеком
ВКонтакте
ШАНСА
РАО ЭС ВОСТОКА
КамчатскЭНЕРГО













Юбилейное издание

ДАРУЮЩИЕ СВЕТ И ТЕПЛО

Из истории камчатской энергетики (1964–2019 гг.)

(К 55-летию ПАО «Камчатскэнерго»)

Автор-составитель – Алексей Вениаминович Гаврилов

Редактор Е. Рыбаченко
Корректор Ж. Максимова
Оригинал-макет А. Пантелеева

Подписано в печать 07.03.2019 г. Формат 60 × 84/16.
Бумага мелованная. Усл. печ. л. 19,06. Тир. 350 экз. Заказ № КП00-003453.

Издательство «Камчатпресс». 683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, д. 12а.

Отпечатано в ООО «Камчатпресс». 683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, д. 12а,
www.kamchatpress.ru