

КОРПОРАТИВНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ АО «УСТЭК-ЧЕЛЯБИНСК»

ТЁПЛЫЕ ЛЮДИ

МАЙ 2021/2



ОБ ЭНЕРГЕТИКЕ
В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

МЕЧИСЛАВ ЯНБЕКОВ

Начальник службы электрохозяйства «УСТЭК-Челябинск»



О ТОМ КАК УСТРОЕНА
РАБОТА В СЛУЖБЕ
ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВА

МЕЧИСЛАВ ЯНБЕКОВ

АО «УСТЭК-Челябинск» — единая теплоснабжающая организация Челябинска, от бесперебойной работы которой зависит тепло в домах и квартирах жителей города. Именно поэтому важно, чтобы все отделы, управления и службы компании функционировали, как единый механизм.

Одним из основных структурных подразделений компании является служба электрохозяйства. Во многом благодаря профессионализму её работников осуществляется бесперебойная работа всего электрооборудования организации, административно-бытовых корпусов (АБК), центральных тепловых пунктов, насосных станций и котельных.

О том как устроена работа в службе электрохозяйства, с какими задачами приходится справляться рассказал Янбеков Мечислав Ишбердович, начальник службы электрохозяйства (СЭХ) АО «УСТЭК-Челябинск».

О РАБОТЕ СЭХ, СОТРУДНИКАХ И О СЕБЕ...

Мечислав Янбеков возглавляет службу электрохозяйства уже 20 лет. Начинал свою профессиональную деятельность в должности мастера на Челябинском заводе металлоконструкций. Как шутит наш собеседник, именно там он прошёл своё «боевое» крещение. В то время в зоне ответственности выпускника Челябинского политехнического института было электроснабжение не только предприятия, но и относившегося тер-



риториально к нему жилищного фонда. В частности, Мечислав ремонтировал электродвигатели и обслуживал заводские и трансформаторные подстанции, от которых питались жилые дома.

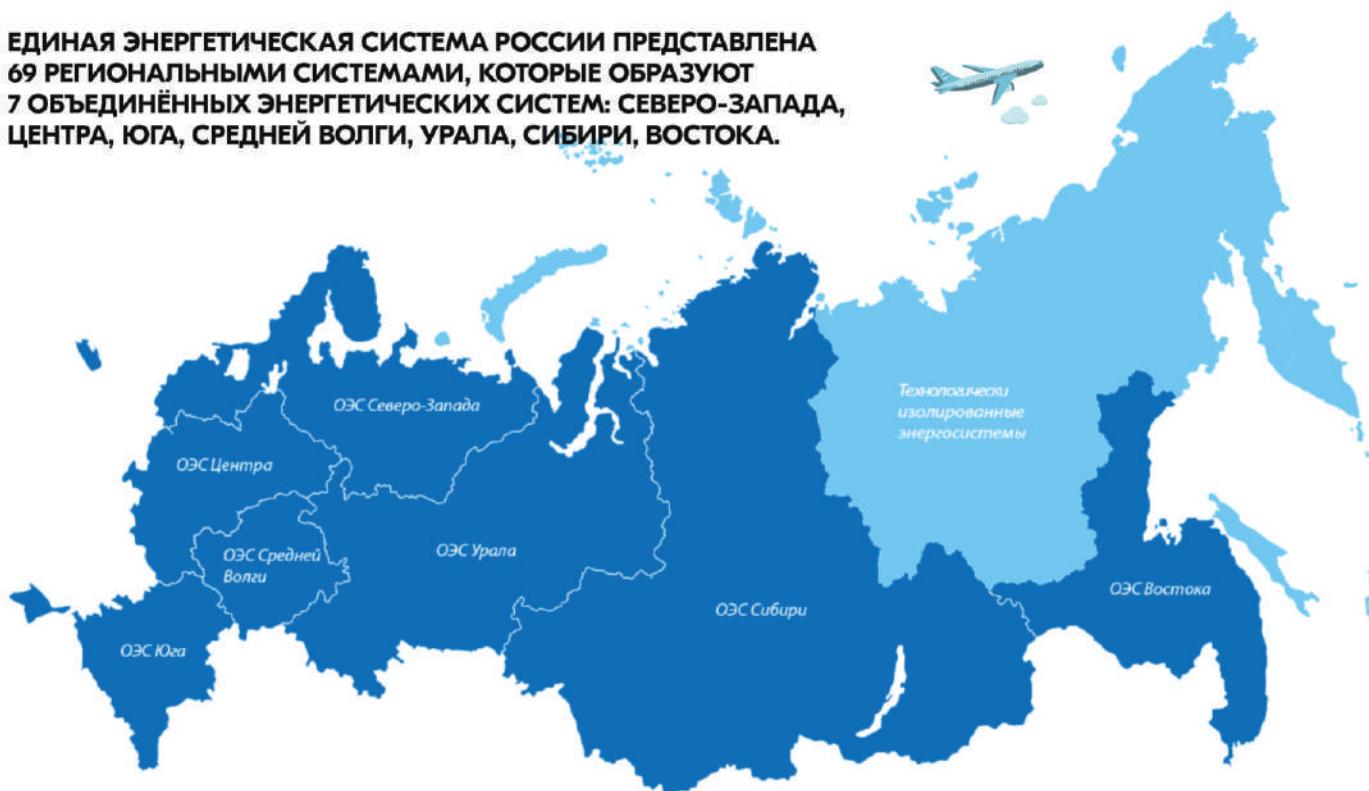
Мало кто знает, что в юности он хотел стать лётчиком. Даже пытался поступить в высшее военное лётное училище. Но после решил связать свою жизнь с энергетикой — поступил в Челябинский политехнический институт (ЧПИ), после которого устроился работать на завод металлоконструкций, откуда ушёл служить в армию — в танковую дивизию Забайкальского округа.

— Я закончил энергетический факультет по специальности электропривод и автоматизация промышленных установках. После университета сразу же пошёл работать на завод. В 1999 году устроился в службу электрохозяйства Челябинских тепловых сетей. За время существования наше структурное подразделение перешло несколько раз из одной организации в другую. Мы работали в Челябэнерго, Челябинской генерирующей компании, в «ТГК-10», в «Фортум», «УТСК». В 2018 году службу электрохозяйства перевели в АО «УСТЭК-Челябинск».

ЕДИНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ ПРЕДСТАВЛЕНА 69 РЕГИОНАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ, КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ 7 ОБЪЕДИНЁННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: СЕВЕРО-ЗАПАДА, ЦЕНТРА, ЮГА, СРЕДНЕЙ ВОЛГИ, УРАЛА, СИБИРИ, ВОСТОКА.

— Какие основные задачи стоят перед службой электрохозяйства?

— Наша служба занимается организацией обеспечения безопасного проведения работ в электроустановках. Это технические и неотложные работы по обслуживанию электрооборудования предприятия. Проще говоря, мы решаем все вопросы, связанные с электроснабжением компании и её объектов, относящихся к нашей зоне ответственности. Кроме того, мы напрямую работаем с системным оператором — Челябинским региональным диспетчерским управлением, которое регулирует перетоки, расходы электроэнергии по единой энергосистеме России. Специалисты нашей службы обслуживаются две подстанции 110 кВ, которые снабжают Юго-западную и Северо-западную котельные, а также встроенные подстанции и распределительные устройства с напряжением 6, 10 и 0,4 кВ, которые снабжают центральные тепловые пункты, восемь насосных станций и административно-бытовые корпуса.



ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НАПРЯМУЮ РАБОТАТЬ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ И ПОКУПАТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ БЕЗ ПОСРЕДНИКОВ В АО «УСТЭК-ЧЕЛЯБИНСК» ВНЕДРЕНА АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

— Сколько специалистов работают в СЭХ?

— Объём работы и задачи, которые приходится ежедневно решать, очень велики. Но мы справляемся во многом благодаря опыту и профессионализму наших специалистов. По штатному расписанию в СЭХ работает 41 человек.

Это и начальники смен, мастера, электромонтёры по релейной защите и автоматике (РЗА) и по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Ещё в службе есть электротехническая лаборатория. Здесь трудятся инженеры по наладке, испытаниям и РЗА.

ДРУЖНЫЙ КОЛЛЕКТИВ СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВА

Ветчинин Дмитрий
Заместитель начальника службы



Марамыгин Александр
Заместитель начальника службы



Сыропятов Дмитрий
Старший мастер



Ленко Алексей
Инженер по релейной защите
и автоматике



Бетева Ольга
Инженер по релейной защите
и автоматике



Вежлев Александр
Мастер 1 группы



Хаматшин Рустам
Электромонтёр по ремонту
и обслуживанию эл.оборуд., 6 р-д



Аксенов Виктор
Электромонтёр по ремонту
и обслуживанию эл.оборуд., 6 р-д



Карымов Сергей
Электромонтёр по ремонту
и обслуживанию эл.оборуд., 5 р-д



Гуляев Алексей
Электромонтер по ремонту
и обслуживанию эл.оборуд., 5 р-д



Русанов Аркадий
Начальник смены



Лымарь Константин
Ведущий инженер по наладке
и испытаниям

— **Мечислав Ишбердович, интересно, какие испытания, может быть, исследования, проводят в электротехнической лаборатории?**

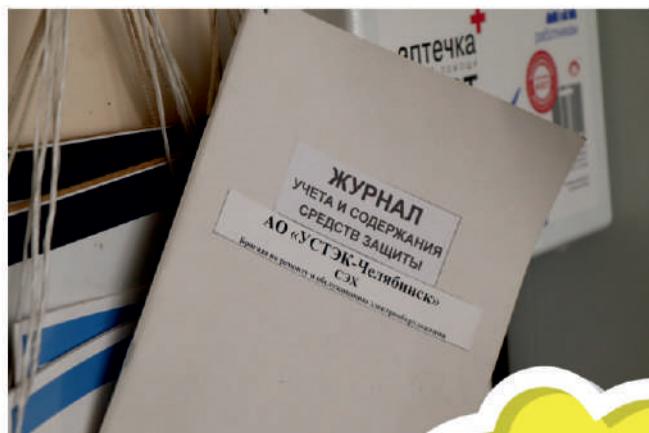
— Главная задача нашей службы — сохранение жизни и здоровья персонала. В компании функционирует сертифицированная электротехническая лаборатория, в которой мы испытываем: электрооборудование, инструмент и средства защиты: диэлектрические перчатки, изолирующий инструмент, оперативные штанги, клещи, удлинители, всевозможные переноски, применяемые в работе. После проверки на всех средствах защиты обязательно ставится штамп, с указанием даты следующего испытания — своего рода гаранта безопасности изделия.

Собственная электротехническая лаборатория даёт ряд преимуществ: всё можно проверить быстро и качественно, без привлечения сторонних организаций. Испытания проводятся в соответствии с утверждёнными графиками. Релейная защита и автоматика всего предприятия и электрохимическая защита трубопроводов — ещё одни из важных направлений работы СЭХ.

— **Расскажите подробнее об электрохимической защите трубопроводов.**

— Большинство тепловых сетей проложены под землёй, в так называемой, агрессивной среде. На срок их эксплуатации оказывают влияние множество внешних факторов: погодные условия, грунтовые воды, промышленный грунт, а также ближдающие токи от троллейбусов и трамваев.

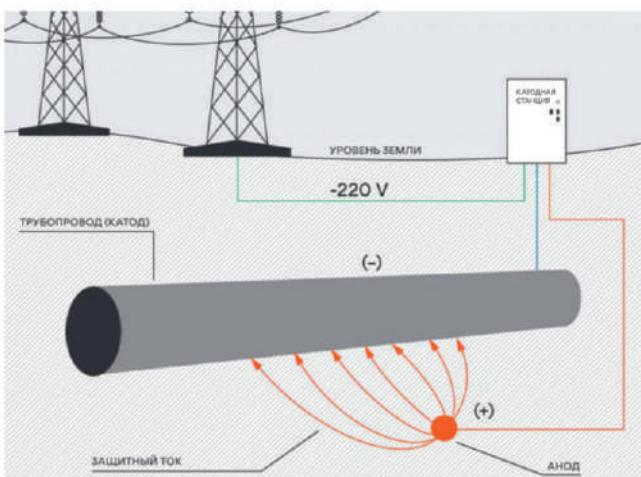
Для того, чтобы нивелировать влияние электрического тока от городского транспорта наша служба занимается электрохимической защитой



Штамп,
с указанием даты
следующего
испытания.

трубопроводов. Сама методика простая, не затратная, но очень эффективная. Она помогает предохранить сети от повышенной коррозии и вымывания металла из трубы, а значит — уменьшить повреждения и увеличить срок их службы. В арсенале СЭХ находится 17 катодных станций. Для уменьшения влияния грунтовых вод используем дренажи.

ПРИНЦИП РАБОТЫ КАТОДНОЙ СТАНЦИИ



На территории современных городов и населённых пунктов находится множество электрифицированных объектов, начиная от ЛЭП и заканчивая рельсовым транспортом, включая оборудование тяговых подстанций.

Работая, они приводят к довольно специальному взаимодействию, проявляющемуся в виде появления блуждающих токов.

Чаще их производят рельсовый электротранспорт (поезд, трамвай), работающий на постоянном токе.



Коррозия — основная причина разгерметизации всех типов трубопроводов. Из-за повреждения металла ржавчиной на нём образуются разрывы, каверны и трещины, приводящие к разрушению стальной конструкции. Данная проблема особенно критична для подземных трубопроводов, которые пребывают в постоянном контакте с грунтовыми водами.

Коррозийное воздействие блуждающих токов на металл происходит в случае, если металлическая конструкция имеет положительный потенциал относительно электролита (для подземных трубопроводов электролитом выступает грунт). Катодная защита же делает потенциал металла подземных трубопроводов отрицательным, что устраняет риск их окисления под воздействием блуждающих токов.

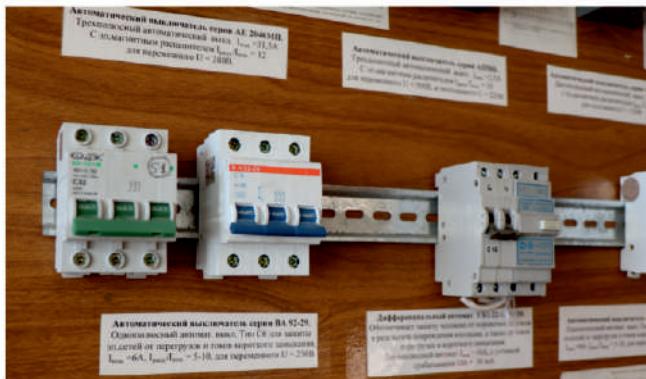
— Мечислав Ишбердович, Вы почти 20 лет руководите СЭХ. При подборе персонала на что в первую очередь обращаете внимание? Какие профессиональные качества Вам нравятся в сотрудниках?

— Специфика нашей работы такова, что ты постоянно находишься «под напряжением». Ведь, электроэнергия — невидимая и неосозаемая субстанция, поэтому она не прощает ошибок. При проведении собеседования, конечно, в первую очередь обращаем внимание на профильное образование, есть ли у кандидата опыт и удостоверения о допусках к работам на элек-

троустановках. Немаловажный факт — отсутствие вредных привычек, ведь электрик — профессия ответственная. Он, как сапёр. Ошибается единожды, хотя нет: дважды. Первый раз при выборе профессии, а второй, когда перепутает в работе «фазу» и «ноль» — шутка.

— Как часто в СЭХ проводится обучение персонала?

— Постоянно. В профессии «электрика» нет мелочей, важно всё: знания, опыт, желание учиться и соблюдать правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.



Один раз в квартал проводим противоаварийные тренировки, ежемесячно спецподготовку персонала в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок и повторные инструктажи по охране труда. Дополнительно направляем персонал в специализированные учебные центры, где сотрудники получают знания по оказанию первой помощи. В среднем спецподготовка персонала занимает от 5 до 20 процентов рабочего времени, но по-другому никак, так как ошибка или халатность в работе — это цена чьей-то жизни.

— Работа электрика тяжёлая и сложная, но мы знаем, что в СЭХ трудятся девушки. Как они справляются с нагрузками?

— Прекрасно! Скажу честно, что девушкам в нашей работе нет поблажек. Я считаю, что прежде всего, в службе электрохозяйства работают специалисты. Если поставлена задача, значит её нужно выполнять. Хотя, конечно, в сложной ситуации, когда требуется мужское плечо, мы всегда готовы им его подставить.

— **Мечислав Ишбердович, в вашем дружном коллективе есть традиции?**

— Мы периодически устраиваем обеденные чаепития с пирогами и тортами на дни рождения, юбилеи или, когда кто-то уходит в отпуск. А вообще, я считаю, что для сплочения коллектива нужна хорошая спортивная подготовка. Отчасти именно поэтому мои подчинённые активно принимают участие в спортивных и культурных мероприятиях. Уверен на все 100%, что именно в спорте человек раскрывается, у него проявляются лидерские качества, стремление к победе, к работе в команде. Кстати, у нас даже есть небольшой «уголок здоровья» с турником, гилями и столом для настольного тенниса.

— У Вас в кабинете, на стеллажах, стоит много спортивных кубков. Есть ли среди них самый «дорогой» для вас, который достался в тяжёлой

На стеллажах в кабинете Мечислава Ишбердовича стоит большое количество спортивных кубков разных лет.



упорной борьбе? И каким видом спорта Вы увлекаетесь?

— Большинство спортсменов СЭХа «многостаночники» и проявляют себя в разных видах спорта. Но лично для меня, более ценен кубок за 1 место по гиревому спорту, который мы получили несколько лет назад. Почему? Да, потому что, если честно, сами не ожидали от себя такой прыти, буквально «вырвали» статуэтку у более именистых и профессиональных в этом виде спорта коллег. Если говорить про себя, с детства увлекаюсь настольным теннисом, люблю играть в футбол.



— Мечислав Ишбердович, как Вам удаётся контролировать работу в СЭХ? С чего начинается ваш рабочий день?

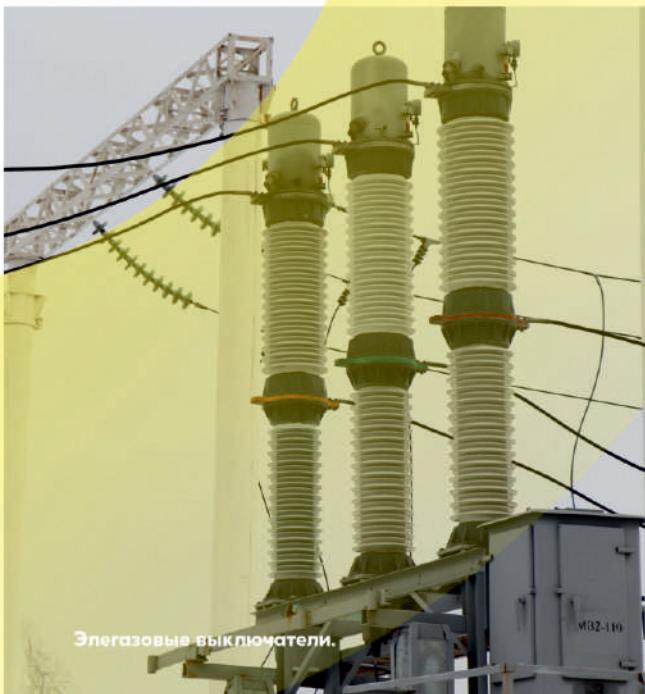
— Каждое утро начинается с небольшой оперативки, где начальники смен докладывают об обстановке, произошедшей за ночь и при сдаче смены. Они в режиме реального времени следят за состоянием оборудования компании, дежурят на диспетчерском пункте в оперативно-диспетчерской службе. Если возникают проблемные вопросы оперативно их решают.

Регулярно выезжаю на подстанции и участки, проверяю, как ведётся работа на местах. Во многом мне помогают заместители: Марамыгин Александр и Ветчинин Дмитрий. Спасибо им за плодотворный профессиональный тандем.

— 2020 год был сложным и трудным, многие предприятия и организации отправили своих сотрудников на удалённый режим работы. Как служба пережила этот год?

— Об удалённом режиме работы не могло быть и речи, ведь наша служба ответственна за работоспособность оборудования и электроснабжение всей компании. Сотрудники СЭХ, если figurально выразиться, работают «в полях»: и копают, и сеют, и жнут. Штат небольшой, каждый человек на виду и на вес золота. А вот к чему нас пандемия действительно подтолкнула, так это к ускорению процессов по автоматизации производства.





КПД насосов позволяет повысить энергоэффективность производства и сэкономить деньги.



— Какие реконструкции, модернизации, энергоэффективные проекты осуществлены СЭХ или ещё планируются к реализации в компании?

— В прошлом году для повышения надёжности электроснабжения перевели Северо-западную котельную на другой уровень напряжения. Для диспетчерского центра установили источники бесперебойного питания, чтобы при кратковременных просадках напряжения во внешней электросети не останавливалась работа операторов. В 2019 году заменили масляные трансформаторы тока напряжением 110кВ на элегазовые трансформаторы тока, тем самым ушли от ложных срабатываний по релейной защите и автоматики, короткозамыкатели и отделители напряжением 110кВ поменяли на современные элегазовые выключатели.

Кроме того, в своей работе мы применяем энергоэффективное и малообслуживаемое оборудование с гарантийным сроком более 10 лет, которое позволяет нам снижать технические затраты компании. Такое оснащение требует периодических испытаний, которые мы осуществляем как своими силами в электротехнической лаборатории, так и силами подрядной организации.

Для сетевых насосов используем силовые трансформаторы и электродвигатели с повышенным КПД, они более надёжны помогают уменьшать потери электроэнергии. Для СЭХ самое главное — это надёжность и безопасность. Мы не можем и не имеем права допустить остановку котельной, особенно в отопительный период, поэтому постоянно проводим реконструкции и модернизации электрооборудования.

На Урале очень короткое лето, и окончание очередного отопительного сезона всегда остро ставит проблемы ремонта, модернизации и обновления котельного оборудования.

Топливо дорожает с каждым годом, поэтому при модернизации и комплектации котельных энергосберегающие аспекты, неразрывно связанные с параметрами энергоэффективности базового оборудования, приобретают всё большее значение.

Ну, и конечно, стараемся внедрять энергoeffективные технологии в быту. Как без этого? В офисах структурных подразделений компании проводим замену ламп накаливания и дневного света на светодиодные с низким энергопотреблением. Для понимания — потребление электроэнергии у них в 10 раз меньше, чем у всех нам привычных традиционных лампочек.

— Чтобы обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования и постоянно проводить мониторинг нужно задействовать много сил, времени и ресурсов. Какие эффективные технологии специалисты СЭХ используют в работе?

— Мы внедрили автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ). Я считаю, что на сегодняшний день она является тем необходимым механизмом, без которого невозможно решать проблемы расчётов за энергоресурсы. С её помощью в режиме реального времени можно ежеминутно, ежечасно видеть наши затраты.

Ни для кого не секрет, что теплоснабжающая организация является крупным потребителем электрической энергии. Для того, чтобы напрямую работать на оптовом рынке и покупать электроэнергию без посредников в АО «УСТЭК-Челябинск» внедрена автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии. Благодаря закупке электричества на опте по более низкой рыночной цене, нам удается экономить на стоимости энергоресурсов.



тип лампы	Эффективность			
	Меньшая	Галогенная	Люминесцентная	Большая
Люмены	Накаливания	Галогенная	Люминесцентная	LED
450	40 W	29 W	9 W	5 W
800	60 W	43 W	14 W	7 W
1100	75 W	53 W	19 W	9 W
1600	100 W	72 W	23 W	11 W
Срок службы	1 год	1-3 года	6-10 лет	15-25 лет
Экономия	X	до 30%	до 75%	до 80%

НА ЧТО СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ ПОКУПКЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМПОЧЕК:

Мощность.

Для определения необходимой мощности, достаточно нужную мощность разделить на пять. Например, если нужная мощность 100Вт, то лампочку стоит брать мощностью на 20Вт. Но, такое определение мощности подходит не для всех видов.

Цвет света и температура.

Для офиса подойдёт холодный оттенок с голубизной и температурой до 6,5 тыс.К. В детской комнате желательно естественный оттенок с температурой 4,2 тыс.К.

Срок эксплуатации.

У каждого вида и производителя свой срок. В среднем он составляет от 3 до 15 тыс. часов.

Гарантийные обязательства.

Каждый производитель устанавливает свои гарантии. Как правило — от полугода до трёх лет.

Форма изделия.

Выбор формы индивидуален. Он должен соответствовать размеру осветительного прибора.

— В завершении нашего интервью, чтобы Вы могли пожелать коллективу АО «УСТЭК-Челябинск»?

— Если взять стакан с водой, зачерпнуть из него чайную ложечку и выпить её обратно, то вот эта ложка и есть электрики в необъятном море тепловых сетей. Тем не менее нашу работу сложно недооценить. Как ни крути, энергия — это жизнь, не только нашего предприятия, но и всего Челябинска.

УСТЭКу хочу пожелать идти «в ногу» со временем, сделать упор на автоматизацию производства, внедрение современных технологий и энер-

гоэффективного оборудования. Продвигать свою позицию по организации дистанционного автоматического снятия данных о потреблении энергоресурсов на всех узлах учёта. Работать над обеспечением безопасности предоставления коммунальных услуг.

Я считаю, что в нашей компании все сотрудники важны: инженеры, специалисты, работающие на котельных и в эксплуатационных районах, сотрудники управлений и отделов разных направлений. Ведь только вместе мы — одна большая и профессиональная команда АО «УСТЭК-Челябинск», которая обеспечивает теплом наш любимый город.

НАШИ ЛЮДИ! «СТАРОЖИЛЫ» ОТРАСЛИ. ПАУШКИН ВАСИЛИЙ ФЁДОРОВИЧ

В ноябре 1995 года Василий Фёдорович впервые пришёл работать на Челябинску ГРЭС. В настоящее время он трудится в АО «УСТЭК-Челябинск» в службе электрохозяйства электромонтером по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда. Стаж в отрасли 25 лет.

Опытный, надёжный, грамотный, «с руками» — именно так отзываются о Василии Фёдоровиче

его коллеги. Он чётко и старательно выполняет все требования по охране труда и технике безопасности. Коммуникабелен и пользуется уважением в коллективе. Передаёт опыт молодому поколению. Имеет награды: одну Благодарность и две Почётные грамоты ЧГРЭС, а также Благодарственное письмо Законодательного Собрания Челябинской области.

