

ЭНЕРГИЯ СВЕТА



РОСЭНЕРГОРЕСУРС

№ 26,
МАЙ 2019

С. И. КОРЧАГИНА:
«ДОВЕРИЕ СКЛАДЫВАЕТСЯ
ИЗ МЕЛОЧЕЙ»

**ТРУДНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЛЭП В РЕГИОНАХ С СУРОВЫМ
КЛИМАТОМ**

**РКЗ — НОВОЕ СЛОВО
В ДИАГНОСТИКЕ
КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ**

**ЗАЧЕМ НУЖНЫ
ПТИЦЕЗАЩИТНЫЕ
УСТРОЙСТВА?**

15 ЛЕТ ВМЕСТЕ С ВАМИ!

СОДЕРЖАНИЕ

ОТЧЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ КОМПАНИИ	4
ИТОГИ 2018 Г.	6
ХРОНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ	7
С. И. КОРЧАГИНА: «ДОВЕРИЕ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ МЕЛОЧЕЙ»	8
РЕГИСТРАЦИЯ ТЗ «РОСЭНЕРГОРЕСУРС» В КАЗАХСТАНЕ	12
ТРУДНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЭП В РЕГИОНАХ С СУРОВЫМ КЛИМАТОМ	13
РКЗ — НОВОЕ СЛОВО В ДИАГНОСТИКЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ.....	16
КЕЙС: ОШИБКИ В ПРОЕКТЕ	19
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АРМАТУРЫ ДЛЯ СИП 0,4 КВ И 6–10 КВ	20
ПЗУ: НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ВЛ ОТ ПТИЦ И ПТИЦ ОТ ТОКА	24
ИЗМЕНЕНИЯ В КОМПАНИИ: ПОЧЕМУ НЕ РАБОТАЮТ ДОГОВОРЕННОСТИ	28



Здравствуйте!
Вы держите в руках обновленный номер корпоративного журнала «РосЭнергоРесурс». Наш журнал выходит уже больше шести лет, и мы постоянно работаем над тем, чтобы он становился лучше и интереснее.
С этого номера мы изменили формат журнала — теперь здесь еще больше интересных статей, новых рубрик, полезных материалов.

Главной темой этого номера стало 15-летие компании — это время, чтобы подвести промежуточные итоги и наметить новые цели, выбрать пути дальнейшего развития. В интервью с генеральным директором ООО ПО «РосЭнергоРесурс» Светланой Ивановной Корчагиной мы подняли эти актуальные темы, а также поговорили о доверии клиентов, о необходимости выстраивать партнерские отношения друг с другом, о мотивированности сотрудников и принципах работы компании.

Также мы расскажем вам наши новости, поделимся итогами своей работы на сегодняшний день, приоткроем некоторые секреты нашей деятельности.

Помимо тем, посвященных непосредственно работе компании «РосЭнергоРесурс», в журнале вы найдете и другие полезные и интересные материалы. Мы расскажем о новинке на рынке электро-технической продукции — регистраторах короткого замыкания, о птицезащитных устройствах для ЛЭП, о трудностях, с которыми сталкиваются строители ЛЭП и пр. Также поговорим и о развитии бизнеса, об эффективных стратегиях внедрения изменений в свою работу и о причинах, которые мешают улучшать деятельность компании.

Надеюсь, что вы обязательно почерпнете для себя что-то важное и полезное в нашем журнале!

С уважением,
главный редактор журнала «РосЭнергоРесурс»
Алевтина Махно

В 2019 ГОДУ «РОСЭНЕРГОРЕСУРС» ОТМЕЧАЕТ ЮБИЛЕЙ — 15 ЛЕТ СО ДНЯ СОЗДАНИЯ КОМПАНИИ

ОФИЦИАЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА
СОСТОЯЛАСЬ 11 МАРТА 2004 ГОДА.

За 15 лет нами было много сделано и достигнуто. Из крошечной фирмы, в которой работало всего два человека, мы выросли в серьезную компанию, в которой работают более 80 человек, имеющую свое производство металлоконструкций и складской комплекс.

Во время работы где-то мы совершали ошибки, а где-то, наоборот, были решительные победы. Но мы точно знаем, что все это получилось благодаря вам — нашим клиентам и партнерам! Благодарим вас за доверие, за конструктивную обратную связь, которая помогает нам расти дальше и идти только вперед.



11 марта сотрудники компании отмечали ее день рождения. К юбилею был приготовлен потрясающе вкусный и красивый торт с символикой «РосЭнергоРесурс» — разумеется, с 15 свечками. Сотрудники, которые долгое время работают в компании, поделились своими воспоминаниями о том, как работалось в начале пути, и как это происходит сейчас, вспомнили забавные случаи, авралы и достижения, которые случались за годы работы.

Основатели компании: Сергей Иванович Воробьев и Андрей Владимирович Корчагин — поделились своими впечатлениями о прошлом. Вспомнили, как работали 15 лет назад, в каких помещениях, с чего всё начиналось. Генеральный директор компании — Светлана Ивановна Корчагина обратилась к сотрудникам с речью, в которой отметила достижения и обозначила направления для дальнейшего развития.



ИТОГИ 2018

За 2018 год мы произвели отгрузки более 700 клиентам по всей территории России. Общее количество отгрузок по сравнению с 2017 годом выросло на 32%.

Собственное производственное подразделение «РосЭнергоРесурс» освоило выпуск строительных конструкций длиной более девяти метров. Также было запущено серийное производство продукции GK-16, GK-20, KP-16, KP-20, и приобретены новые станки.

Общий прирост объема произведенной продукции составил 62%.

Сертифицировали несколько наименований продукции собственного производства.

Зарегистрировали свой товарный знак в Казахстане.

Появилась своя крупногабаритная логистическая техника. Автопарк пополнился самогрузом грузоподъемностью 5 тонн, транспортным средством грузоподъемностью 3 тонны и еще одной карой на складе.

Над зоной упаковки продукции на складе разместили дополнительную видеокамеру с целью фиксации пересчета и возможных отклонений при отгрузках клиентам.

Внедрили новую упаковку, позволяющую сохранить груз от повреждений при транспортировке.

Для понимания и контроля качества доставки товара посчитали статистику отгрузок. Получилось, что, например, за период в 14 дней из произведенных компанией 217 отгрузок:

- 8,37% — доставлены раньше срока,
- 2,79% — просрочены на один день,
- все остальные отгрузки клиентам были произведены согласно запланированным срокам.

В компании внедрена схема электронного документооборота с контрагентами и запущена автоматизация процессов сбора первичной бухгалтерской документации.

В компании появился проект «РЭР ТВ». Это собственное телевидение с еженедельными выпусками и трансляцией внутри компании для эффективной коммуникации сотрудников всех подразделений.

62%
общий
прирост
производства

КАК РАЗВИВАЛАСЬ КОМПАНИЯ

2017 г.

К осуществляемым ранее поставкам на объекты «Транснефть» в 2017 году присоединились поставки продукции на объекты «Газпром» и «Роснефть».

Увеличены мощности производственного подразделения, расширен список выпускаемого востребованного ассортимента. Получен ценный опыт консолидации собственных производственных мощностей и мощностей сторонних производств.

В офисе компании установлены объемные стенды с образцами продукции.

2016 г.

Обновлен парк погрузочно-разгрузочной техники.

На постоянной основе производится внутрикорпоративное обучение всех сотрудников.

В компании появилась своя библиотека.

Объем собственного производства мелкостручных металлоизделий вырос до 50 тонн в месяц.

Увеличена база поставщиков по производству металлоконструкций и цинкованию.

2015 г.

Зарегистрирована торговая марка «РосЭнергоРесурс».

Запущена услуга «Доставка до клиента» по г. Новосибирску.

Появилось новое направление в деятельности компании — доставка сборных грузов на Дальний Восток.

2014 г.

В компании уже работают 69 специалистов, которые постоянно совершенствуют свою работу, повышают квалификацию и расширяют знания в энергетической отрасли. Закончилась реорганизация склада: теперь специалисты могут более оперативно обрабатывать заявки.

Площадь производства составляет 2000 м².

2013 г.

Компания продолжает расти: увеличивается отдел снабжения и логистики, в отдел продаж приняты

тендер-менеджер и еще 3 специалиста по продажам. В марте 2013 г. компания вошла в «золотую» десятку рейтинга предприятий РФ и получила звание «Лидер экономики России 2013». Компания заняла первое место в конкурсе «Электрореклама-2013» в номинации «Видеореклама». Повышение квалификации сотрудников и организация обучающего класса.

Началась реорганизация склада для увеличения скорости и качества отгрузки товара.

2012 г.

Увеличение складских запасов. Расширение клиентской базы компании. Увеличение штата специалистов компании: увеличение отделов продаж, снабжения, логистики. Организация отделов персонала, маркетинга и рекламы. Переезд в новый, более комфортабельный и просторный офис. Поставка продукции на объекты ВСТО-2.

2011 г.

Расширение отделов снабжения и логистики. Приобретение первой грузовой машины для оперативной доставки груза.

2010 г.

Расширение складских запасов и переезд на новый склад.

2009 г.

Производство работает в полную силу, выходит на запланированные обороты. Запуск производства металлоконструкций. Был реорганизован отдел продаж, внедрена новая методика продаж, проведено обучение сотрудников.

2008 г.

В компании работают уже более 20 специалистов. По решению учредительского совета директором ООО ПО «РосЭнергоРесурс» назначается Корчагина Светлана Ивановна.

В этом же году запускается работа литейного цеха. Заключен договор поставки на объекты ВСТО.

2007 г.

Организационные работы по созданию литейного цеха идут полным ходом: приобретены литейные станки. Проведен рестайлинг фирменного стиля.

2006 г.

Компания стремительно росла, за год было принято 10 специалистов, и уже сформирован самостоятельный отдел продаж. Появилась идея о необходимости организовывать собственное производство.

В этом же году компания «РосЭнергоРесурс» стала официальным дилером крупнейшего российского завода-изготовителя высоковольтного оборудования.

2005 г.

Был принят первый менеджер по снабжению и продажам.

2004 г.

Было создано ООО ПО «РосЭнергоРесурс». На тот момент и продажами, и снабжением занимался Сергей Иванович Воробьев, а Светлана Ивановна Корчагина вела бухгалтерию. Был открыт небольшой склад.

2001 г.

Учредители будущей компании «РосЭнергоРесурс» Андрей Владимирович Корчагин, Сергей Иванович Воробьев и Светлана Ивановна Корчагина начали работать на энергетическом рынке, организовав небольшую компанию совместно с московскими партнерами.

В марте компания «РосЭнергоРесурс» отметила свое 15-летие. Этот юбилей, как это часто бывает, стал поводом для того, чтобы подвести какие-то итоги, задуматься о целях и ценностях компании, подвести некие промежуточные итоги, подумать о том, чего мы хотим, куда движемся дальше. Поговорим об этом С ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ ПО ООО «РОСЭНЕРГОРЕСУРС» СВЕТЛАНой ИВАНОВНОЙ КОРЧАГИНОЙ



СВЕТЛАНА ИВАНОВНА КОРЧАГИНА: «ДОВЕРИЕ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ МЕЛОЧЕЙ»

— Светлана Ивановна, что на данном этапе наиболее актуально для компании?

— За 15 лет работы компании с нуля мы создали организацию, в которой трудятся почти 100 человек, у которой работает собственное производство металлоконструкций, есть большой склад, парк техники и грузовых автомобилей.

Наши цели и задачи подчинены миссии компании, которая звучит как «Лучшие решения и продукция, обеспечивающие долгосрочную и безопасную эксплуатацию энергосистемы России». То есть все наше развитие подчинено тому, чтобы предлагать действительно лучшие решения. И мы можем это делать, у нас накоплен большой опыт, есть много кейсов, много хороших, реализованных и проверенных временем решений.

На данном этапе основной целью внутри компании мы ставим постоянное совершенствование отношения всех-всех сотрудников к своей

работе. Хочется еще большего фокуса на клиенте, еще большей осознанности от сотрудников.

Для продуктивной совместной работы необходимо доверие. Чтобы его достичь, необходимо показать клиенту, что мы действительно отвечаем за свою работу, за поставляемую продукцию, за то, чтобы задачи клиента были решены оптимальным способом, в максимально сжатые сроки.

Доверие — оно складывается из мелочей, нельзя ошибаться ни на каком этапе. Неправильно выписанный документ — это не про доверие. Пересорт на отгрузке — это не про доверие. Любое отклонение от ожиданий клиента отбрасывает назад. И это не про нас, не про нашу компанию, не про наше отношение к работе. Мы сейчас работаем именно над тем, чтобы на абсолютно каждом этапе, каждый сотрудник чувствовал свою причастность к происходящему, к проблематике клиента, к решению его задач. от каждого сотрудника зависит процент доверия к компании в целом, который накапливается во времени. Каждый сотрудник заинтересован в конечном результате и способен брать на себя ответственность и самостоятельно контролировать свою работу и оценивать ее эффективность.

Когда клиент начинает нам доверять, мы уже проводим не простые сделки купли-продажи, а формируем более высокий уровень взаимодействия — полноценные партнерские отношения, при которых мы слышим друг друга, понимаем проблемы, клиент видит уровень нашей работы, нашу гибкость и вариативность, и готов с открытыми глазами вместе с нами выбирать лучшие для себя решения.

Мы не продаем товар, мы предлагаем решение проблемы. У нас комплексные поставки, мы готовы закрывать всю заявку. У нас продуманная логистика. Есть свое производство, свой склад. Работать с нами выгодно и комфортно. Мне кажется, это норма для взаимодействия

в современном мире, отношения «клиент-поставщик» устарели, они должны перерождаться в новом формате партнерства. В этом быстро меняющемся современном мире очень важна постоянность, стабильные данные. И наша компания может для своих партнеров стать именно таким «стабильным данным», надежным и несущим ответственность за свои действия.

— Как вы этого добиваетесь? Какими способами решаете вопрос с осознанностью и ответственностью сотрудников?

— Мы пошли сложным путем. Простой путь — это написать кучу приказов, обозначить должностные инструкции, контролировать выполнение. Но человека нельзя заставить искренне улыбаться по инструкции, нельзя заставить быть ответственным, осознанным, организованным. Так что мы работаем над тем, чтобы изменять осознанность людей, их отношение к тому, что они делают. Путь достаточно долгий, сложный, нужно достучаться до каждого, понять, какие у него жизненные цели, насколько они совпадают с идеями нашей компании... Важно, чтобы сотрудник получал удовольствие от своей работы, был счастлив от возможностей самореализации, радовался общению в коллективе.

Как этого добиться? Готового ответа нет, универсальных инструкций не существует. Остается только шаг за шагом делать, пробовать, искать. Приходится много читать, смотреть, анализировать, ездить на тренинги, искать, что нам поможет, буквально по крупицам собирая информацию,

**ХОЧЕТСЯ ОТДЕЛЬНО
ПОДЧЕРКНУТЬ:
ДОРОГИЕ КЛИЕНТЫ,
ЧТОБЫ НАШЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
СТАЛО
МАКСИМАЛЬНО
ПРОДУКТИВНЫМ,
ПОЖАЛУЙСТА,
ДАВАЙТЕ НАМ
ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ!**

какие-то идеи, решения, технологии, которые позволят добиться успешной работы каждого сотрудника.

Очень важна вовлеченность. Мы планируем в этом году запускать собственную внутреннюю Академию. Она нам нужна для того, чтобы новые сотрудники быстрее вливались в коллектив, разделяли наши взгляды, понимали наши цели, и для того, чтобы работающие в компании сотрудники повышали свою квалификацию. Мы пытаемся нащупать новые структурные формы, пытаемся это как-то формализовать, чтобы всем было понятно, о чем мы говорим, куда мы движемся, чего мы хотим. Это о том, как мы взаимодействуем, как выстроены коммуникации между подразделениями компании, как сотрудникам строить отношения друг с другом и с клиентами компании.

— И это работает?

— Конечно. Вот свежий пример из жизни нашего производства. У нас постоянно растут объемы, и мы почувствовали, что уже перестаем справляться с таким объемом заказов. Продукция, которую мы производим, очень востребована, а сроки всегда из серии «надо вчера». Соответственно, надо решать вопрос, как увеличить эффективность работы в единицу времени каждого сотрудника. Поскольку ключевых моментов два — это качество и сроки — мы решили ввести систему «бережливого производства». Это новая технология, суть которой в том, что каждый сотрудник сам контролирует качество продукции, над которой он работает. То есть контроль качества выполняется на каждом этапе именно тем человеком, который создает продукт. Он сам определяет, соответствует ли продукция требованиям к ней, можно ли ее передавать на следующий этап. Это сложно, ведь зарплата рабочих напрямую зависит от выработки. Но это работает — потому что в итоге они понимают, что так лучше для компании, что она не понесет убытки из-за того, что отправила клиенту

некачественный товар. Просто каждый сотрудник должен быть создателем! Это ключевой момент. Люди должны понимать, для чего они работают. И если они понимают — все получается.

— Насколько вообще важна в вашей работе обратная связь от клиентов?

— Очень важна! Конечно, мы получаем от клиентов обратную связь, это может быть претензия, это может быть короткое «всё хорошо». Положительные отзывы звучат очень часто, это приятно, мы всегда благодарны за каждый отклик. Но именно негативные — которые зачастую предпочитают не озвучивать — дают импульс для развития. Негативные и при этом конструктивные отзывы — это то, что позволяет нам понять клиента лучше, увидеть его проблемы, стать ближе, предложить ему лучшее решение. Очень хочется узнать, что именно почувствовал клиент в процессе взаимодействия с нами. Удобно ему было или нет, нервничал ли он из-за того, что не получил достаточной информации о доставке, хорошо ли был упакован товар, все ли было в порядке с комплектностью, с упаковочным листом и пр.

Хочется отдельно подчеркнуть: дорогие клиенты, чтобы наше взаимодействие стало максимально продуктивным, пожалуйста, давайте нам обратную связь! Когда мы получаем отклик на свою работу, мы реагируем максимально оперативно и адекватно. Потому что это несправедливо — когда ты заплатил деньги, а продукцией или сервисом не удовлетворен. И мы хотим устранить эту несправедливость. Мы заинтересованы в том, чтобы клиент был доволен, а наш сервис становился лучше. Но без обратной связи это тяжело.

— К чему стремится компания «РосЭнергоРесурс» сейчас? Каким вы видите ее будущее?

— Мы хотим выстроить на рынке энергетики именно партнерские взаимоотношения «поставщик-клиент». У нас есть опыт, есть возможности,

есть ресурсы. Есть головы, желания и горячие сердца. Наша сфера — рынок B2B, и существует устойчивое представление, что во взаимодействии юридических лиц нет ничего личного, только бизнес, и не всегда с человеческим лицом. Но это же не так! И там, и там — люди. Клиенту нужно решить его задачу, нам нужно помочь клиенту в этом — у нас общая цель. И хочется выстраивать отношения так, чтобы не было негатива, сломать эти стереотипы, стать человечнее. Думаю, что, если бы я имела возможность лично поговорить с каждым руководителем каждой компании, они бы со мной согласились и сказали бы, что думают о том же. Это же действительно круто, когда люди могут договориться, и вместе решать свои задачи, помогая и поддерживая друг друга. Если мы объединим свои усилия, вспомним, что цель у нас одна, договоримся, то возможностей и решений у каждого станет на порядок больше, и мы действительно вместе сможем выходить на новый уровень.

— За 15 лет работы компании «РосЭнергоРесурс» многое произошло, вы многое узнали. Как бы вы могли описать выводы, которые сделали, открытия, к которым пришли?

— Я не могу по пунктам перечислить, что изменилось у меня в голове, что я узнала и поняла. Это путь. На каждом моменте набираешь определенную массу и начинаешь видеть нечто большее, понимаешь глубже.

Это — как созерцать равнину, поднимаясь на гору. Если ты только начал восхождение, то перспективу не видишь. Но чем выше поднимаешься, тем больше начинаешь видеть, тем больше получаешь возможностей созерцать, тем больше начинаешь понимать, что происходит в целом.

Сейчас пришло понимание компании, как живого организма, осознание, что никакая временная «таблетка» не решит проблем одним махом. Должен быть комплекс

мероприятий. Есть такая поговорка: «Караван идет со скоростью самого медленного верблюда». Так и компания развивается со скоростью самого медленного и несознательного сотрудника, и пока такие есть, всегда где-то будет это слабое звено.

Это всё тоже путь: идешь, пробуешь, берешь обратную связь, что-то понимаешь, анализируешь...

Впереди очень много возможностей, и сейчас мне очень хочется, чтобы эти возможности понимали и разделяли в нашей компании все сотрудники. Ведь если сложить много их энергий в одну, то как раз и получится нечто очень сильное, емкое — то, что может приносить пользу и отрасли, и России.

— Есть какие-то сожаления о том, как вы действовали в процессе становления компании, в процессе получения опыта, «набивания шишек»?

— Какие-то ошибки, конечно же, были. Да, когда действуешь, кажется, что это оптимально, позже, с высоты опыта, уже видишь, что можно было поступить иначе. Но любое решение продиктовано той реальностью, в которой мы тогда находились. Сейчас, имея больше опыта и знаний, поднявшись повыше в эту гору, с высоты уже видишь другую картину. И можно с улыбочкой вспомнить: «Ну, что же мы творили...» Но я понимаю, что без этого этапа не было бы следующего. Поэтому нет, я ни о чем не сожалею, как сказал поэт: «Никогда ни о чем не жалеете вдогонку». Все было правильно, все было в тему, все принесло ценный опыт. Главное — сделать правильные выводы и идти дальше.

МЫ НЕ ПРОДАЕМ ТОВАР, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ. У НАС КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ. У НАС ПРОДУМАННАЯ ЛОГИСТИКА. ЕСТЬ СВОЕ ПРОИЗВОДСТВО, СВОЙ СКЛАД. РАБОТАТЬ С НАМИ ВЫГОДНО И КОМФОРТНО

Компания «Рос-ЭнергоРесурс» активно работает не только на территории Российской Федерации, но и продуктивно сотрудничает с другими странами. В частности, эффективное взаимодействие у нас получается с компаниями Казахстана. В связи с этим было принято решение о регистрации товарного знака ООО ПО «РосЭнергоРесурс» на территории Казахстана. В начале 2019 года мы получили официальное свидетельство о регистрации. Это официальный документ, который выдается Роспатентом на товарный знак, зарегистрированный в Государственном реестре товарных знаков. Срок действия товарного знака до продления составляет 10 лет. Свидетельство подтверждает исключительное право юридического лица или предпринимателя на заявленное обозначение.

ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ? ТЕПЕРЬ НАШ ТОВАРНЫЙ ЗНАК ЗАЩИЩЕН НЕ ТОЛЬКО НА ТЕРРИТОРИИ РФ, НО И КАЗАХСТАНА.

Регистрация товарного знака (ТЗ) — это официальное подтверждение права компании на его использование для обозначения своих товаров и услуг. При наличии регистрации ТЗ правообладатель получает исключительные права на его использование (ст. 1229, 1477 Гражданского кодекса РФ).

После регистрации ТЗ компетентный орган выдает соответствующее свидетельство. В России это — Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент), а в Казахстане — Национальный институт интеллектуальной собственности.

После регистрации можно использовать специальный знак охраны — ® (ст. 1485 ГК РФ), что позволит еще больше выделить ТЗ, отстроиться от конкурентов. Также при наличии регистрации ТЗ компания становится более защищена от конкурентов. Теперь недобросовестные конкуренты не смогут использовать ТЗ компании, кроме того — их можно будет привлечь к ответственности за использование чужого зарегистрированного ТЗ, за нарушение прав правообладателя.

Зарегистрированный ТЗ дает преимущества при размещении рекламы в любых средствах массовой информации (телевидение, радио, печатные и Интернет СМИ), а также размещать товарный знак на любых рекламных носителях.

Таким образом, ООО ПО «Рос-ЭнергоРесурс» теперь работает в Казахстане более уверенно и спокойно. Наши партнеры и клиенты имеют дело с надежной, ответственной компанией, и зарегистрированный ТЗ — дополнительное подтверждение этому.



ТОВАРНЫЙ ЗНАК КОМПАНИИ ЗАРЕГИСТРИРОВАН В КАЗАХСТАНЕ

Благодарим за помощь в подготовке материала **Антон Валерьевич Сусликов**, управляющего директора компании «ЭЛСИ Сибирь» (Новосибирск)

Довольно большая часть нашей страны — это регионы с суровым и даже с экстремальным климатом. Но, несмотря на погодные условия, в этих местах живут и работают люди, ведется добыча полезных ископаемых, строятся различные объекты инфраструктуры. И для нормального функционирования всего этого необходимо наличие бесперебойного энергоснабжения. Мы поговорили с **АНДРЕЕМ НИКОЛАЕВИЧЕМ ПОЛЕВЫМ**, **КОММЕРЧЕСКИМ ДИРЕКТОРОМ ООО ПО «РОСЭНЕРГОРЕСУРС»** о том, какие сложности возникают при строительстве ЛЭП в регионах с тяжелыми климатическими условиями, какие существуют пути их решения и какие современные достижения энергетической промышленности могут облегчить жизнь специалистов, строящих и обслуживающих ЛЭП



ТРУДНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЭП В РЕГИОНАХ С СУРОВЫМ КЛИМАТОМ

Верно ли говорить, что ключевые месторождения полезных ископаемых сегодня сосредоточены в регионах с суровым климатом? Расскажите, с какими климатическими особенностями приходится работать специалистам, и как они влияют на работу оборудования?

— На сегодняшний день все легкодоступные регионы уже освоены, сейчас люди переходят на освоение новых удаленных земель. А это сложные климатические регионы с суровым климатом и своими географическими особенностями. Это строительство по болотам, тяжелая доставка грузов из-за отсутствия дорог, сезонные временные рамки для транспортной доступности, сильно пересеченная местность — горная, скалистая, болотистая. И чем дальше объекты — тем затратнее их строительство и разработка.

В труднодоступных северных районах работы по строительству обычно производят зимой. В теплое время года дорогая спецтехника может получить критические повреждения в ходе работы или же попросту утонуть в болотах. На севере, когда зимник «падает», строители нанимают дорогостоящую технику на гусеничном ходу, которая может преодолеть дорогу практически по любой поверхности, но такой способ несет за собой огромное увеличение расходов на разработку новых объектов.



Особенности строительства воздушных линий электропередач в таких районах, в основном, касаются двух вещей: фундаментная часть и непосредственно опора. Работоспособность фундаментной части зависит от нескольких факторов, но в первую очередь — от несущей способности грунта.

При определении технических решений для строительства ЛЭП, как правило, основными параметрами являются скорость ветра, обледенение проводов (гололед) и температурные показатели. От этого зависит, например, выбор стали. Температура эксплуатации оборудования влияет на выбор марки стали, так как некоторые металлы при достижении определенного температурного уровня становятся хрупкими и не могут выдерживать нагрузки, заданные проектом. Показатель работоспособности стали при минимальных температурах

называется «ударопрочная вязкость». В суровом климате с температурными режимами до -65°C рекомендуется использовать низколегированную сталь марки 09Г2С 15-й категории.

Под воздействием температуры окружающего воздуха металлическая часть провода претерпевает растяжение в случае положительных температур или сжатие — при отрицательных. Таким образом, при повышении температуры стрела (провис) провода увеличивается, а при понижении — уменьшается. При проектировании стрела провеса должна выбираться таким образом, чтобы при максимальной температуре или максимальной нагрузке на провод вертикальное расстояние от провода до земли не было меньше нормируемого по ПУЭ («Правила устройства электроустановок»): 6 м — в ненаселенной местности и 7 м — в населенной.

Чем суровее климат, тем большее механическое воздействие испытывают все составляющие элементы ЛЭП. С учетом этого подбирается и используется оборудование с повышенной устойчивостью для таких условий. Соответственно, стоимость строительства таких линий, в среднем, в 3–5 раз выше, чем линий в умеренных климатических районах.

— Каким образом организуется энергоснабжение таких территорий?

— Для разработки любых месторождений, независимо от климата и региона, необходимо сначала обеспечить будущий объект энергией. Заказчиком строительства ЛЭП закладываются необходимые требования и общие технические условия, которые передаются проектировщику линии. Проектировщик уже и определяет, в зависимости от географического положения, как снабжать объект энергией: просчитывает, нужно ли подключение к действующей высоковольтной линии, смотрит на каком расстоянии она находится от объекта. Иногда получается, что выгоднее сделать автономное энергообеспечение с помощью дизельных электростанций или ГТУ (газотурбинной установки).

— Строительство ЛЭП в таких регионах наверняка сопряжено с большими трудностями: вырубку лесов, работа на заболоченной местности, километры сетей, которые необходимо

обслуживать... Расскажите об этом и о путях решения этих задач.

— Сложности при строительстве ЛЭП в труднодоступных регионах нередко бывают связаны не только с климатическими трудностями. Например, по территории тундры нельзя свободно ездить без разрешения экологов, так как там растет мох, и если тяжелой техникой его повредить, то он не будет расти десятки лет. Экологи запрещают ездить летом в тундре вне дорог, разрешают только по проложенным дорогам и строго за этим следят.

Также в качестве примера можно привести такую задачу, которую иногда ставят перед проектировщиками: при проектировании ЛЭП, пролегающей по редкому реликтовому или заповедному лесу, необходимо как можно меньше нанести ему вред. Поэтому проектировщик должен предложить оптимальное решение по уменьшению площади вырубки просеки линии и использованию, например, высоких опор. Высокие опоры, в свою очередь, требуют оснащения более прочными стойками (шире и тяжелее). А это снова приведет к существенным финансовым затратам, хотя в данном случае суровые климатические условия отсутствуют.

Монтаж ЛЭП и ее обслуживание в таких регионах без применения автовышек позволяют проводить специально установленные «лазовые» опоры. По ним можно забраться наверх по имеющимся раскосам для устранения неполадки или обслуживания линии.

Проектировщики воздушных линий для таких регионов закладывают сцепную арматуру, соответствующую по tonнажному ряду. Выделяют несколько степеней надежности электроснабжения: 1, 2 и 3 категории надежности. Согласно им, на случай повреждения линии должна быть заложена возможность резервного электроснабжения для сохранения работоспособности. Некоторые компании не уделяют этому большого значения или же покупают более дешевое и некачественное оборудование, не уделяя должного внимания дальнейшим проблемам в эксплуатации.

— Какие новинки в этой отрасли появились в последние 5 лет? В чем их преимущества, как они упростили процесс энергоснабжения удаленных районов?

— Энергетическая отрасль не стоит на месте. Разрабатывается новейшее оборудование по инновационным технологиям, направленным на развитие современной «умной» энергетики. Появляется и уже внедряется роботизированная продукция, которая качественно увеличивает продуктивность энергетических линий и вовремя определяет неполадки.

Например, регистраторы короткого замыкания (РКЗ), которые предназначены для сокращения поиска места замыкания на землю на воздушных линиях электропередачи, применительно к сетям класса напряжений 6–35 кВ. РКЗ легко монтируются и могут непрерывно круглосуточно работать при температуре от минус 40°C до плюс 60°C . Использование РКЗ приводит к существенной экономии денежных средств и трудовых затрат (например, на линии пропускной способностью 720 тысяч кВт в месяц при замыкании и отключении на 10 часов потери составят около 40 тысяч рублей плюс расходы на выезд поисковой бригады).

Также в качестве примера можно привести новые разработки от отечественного производителя — продукцию РМКЭ-10 и РМКЭ-35. Это разрядники мультикамерные экранного типа для молниезащиты воздушных линий 6, 10 и 35 кВ. Разрядники устанавливаются на ВЛ с любыми видами опор совместно со штыревой или полимерной натяжной изоляцией. Рассчитаны для эксплуатации на открытом воздухе в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатами (УХЛ1 по ГОСТ 15150–69). Такие разрядники предотвращают аварийные отключения линий электропередач и появление коротких замыканий, выдерживают прямые удары молнии, работают независимо от состояния изоляции, легко и быстро монтируются и не нуждаются в обслуживании.

Таким образом, современные разработки в нашей сфере делают нашу работу более эффективной и продуктивной. Постоянно появляется что-то новое, совершенствуется уже имеющееся оборудование, и очень важно специалистам держать руку на пульсе этих изменений, чтобы иметь возможность своевременно воспользоваться этими достижениями.

В ТРУДНОДОСТУПНЫХ СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ОБЫЧНО ПРОИЗВОДЯТ ЗИМОЙ. В ТЕПЛОЕ ВРЕМЯ ГОДА ДОРОГАЯ СПЕЦТЕХНИКА МОЖЕТ ПОЛУЧИТЬ КРИТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ ПОПРОСТУ УТОНУТЬ В БОЛОТАХ

РКЗ —

НОВОЕ СЛОВО В ДИАГНОСТИКЕ КРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

В линейке продукции, предлагаемой ООО ПО «РосЭнергоРесурс», появилась новинка — **регистраторы короткого замыкания (РКЗ)**. Наша компания является эксклюзивным поставщиком РКЗ на территории Сибирского федерального округа. РКЗ предназначены для сокращения поиска места межфазного замыкания или однофазного замыкания на землю на воздушных линиях электропередачи, ответвлениях, участках, применительно к сетям класса напряжений 6–35 кВ с изолированным или компенсированным режимом работы нейтрали

МОНТАЖ

РКЗ устанавливаются на линию электропередач с промежутком — через каждые 3–5 км. Установка оборудования на линию возможно выполнить с помощью диэлектрической штанги и стакана, что позволяет выполнить монтаж без отключения линии. РКЗ обладают механизмом самофиксации, что значительно упрощает процесс монтажа.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При возникновении замыкания на линии РКЗ через встроенный модуль GSM/GPS передает сигнал о повреждении и его месте на сервер сбора информации и/или на мобильные устройства ответственного персонала. Также РКЗ сигнализирует о повреждении линии с помощью мигания светодиодов и обеспечивает индикацию до 48 часов после замыкания.

Таким образом, РКЗ позволяет серьезно сэкономить денежные средства и трудозатраты по поиску места замыкания (например, на линии пропускной способностью 720 тысяч кВт в месяц при замыкании и отключении ее на 10 часов потери составят около 40 тысяч рублей, и это не считая расходы на выезд поисковой бригады).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- легкость монтажа;
- оснащен солнечной батареей для обеспечения оперативного режима работы источников питания; также имеет независимый контур питания от трансформированного тока нагрузки ВЛ;
- предназначен для непрерывной круглосуточной работы при температуре от -40 °C до +60 °C;
- обеспечивает и световую сигнализацию, и удаленную

передачу информации о замыкании;

- дифференциация устройств по принципам построения и алгоритмам работы позволяет оптимизировать сложность и, соответственно, стоимость комплектов регистраторов, исходя из требований к их функционалу, предъявляемых заказчиком;
- регистрируют различные виды замыканий;
- высокая надежность регистрации замыканий и стабильность технических характеристик оборудования, благодаря применению при его конструировании и производстве инновационных научно-технических и технологических решений;
- поставляется в короткие сроки, так как производство и сборка всех комплектующих находится в России.

ПРОДУКЦИЯ

РЭ РКЗ АМКА-МФЗ-17 И РКЗ АМКА-МФЗ-17Т*

Изделие предназначено для определения воздушных линий электропередачи, ответвлений, участков, на которых произошли короткие замыкания, применительно к сетям класса напряжений 6–35 кВ с изолированным или компенсированным режимом работы нейтрали. Регистратор размещается непосредственно на фазном проводе диаметром 8–30 мм. Установка возможна вручную или при помощи диэлектрической штанги. РКЗ ведет постоянное измерение параметров тока, вычисляет значение амплитуды тока на основной частоте сети, и в случае возникновения короткого замыкания на ВЛ включает светодиодную индикацию красного цвета. Регистратор через встроенный модуль GPS / GSM может передавать сигнал о повреждении и его месте на сервер сбора информации с последующей конвертацией и ретрансляцией в протоколе МЭК 60870-5-104 в SCADA систему ЦУС. На сервере сбора информации программным путем может быть также реализована функция запоминания и хранения информации о зарегистрированных повреждениях в необходимом оперативному персоналу объеме (25–100 аварий). Если SCADA системы нет, то информация может быть передана на мобильные устройства оперативного и/или оперативно-ремонтного персонала. При восстановлении нормальной работы ВЛЭП после успешного АПВ регистратор возвращается в рабочий режим из режима сигнализации, светодиоды перестают вспыхивать, устройство готово к работе. Питание



регистратора осуществляется от внутреннего источника постоянного тока. Внутренний источник тока не требует подзарядки в течение всего срока службы. При необходимости, о чем сигнализирует мигание желтого светодиода, в ходе эксплуатации источник питания заменяется на аналогичный.

Регистратор имеет степень защиты от воздействий окружающей среды IP67 (требования к оборудованию подверженному сильным атмосферным воздействиям и воды) по ГОСТ 14254-96. Изделие устойчиво к воздействию на него атмосферных осадков (дождь, снег, роса, иней), солнечной радиации, динамической пыли и предназначено для непрерывной круглосуточной работы на открытом воздухе в следующих условиях:

- температура окружающей среды от -40 °C до +60 °C;
- повышенная влажность воздуха до 98% (при температуре +35 °C).

АМКА-ОЗЗ-18 УХЛ1 И РКЗ АМКА-ОЗЗ-18Т УХЛ1*

Регистратор короткого замыкания ведет постоянное измерение параметров тока и напряжения, вычисляет значение амплитуды тока, в случае возникновения аварийной ситуации на ВЛ определяет тип аварии и включает соответствующую светодиодную

индикацию аварийной ситуации (красный цвет — МФЗ, синий цвет — ОЗЗ), а также поворачивает бленкер (флажок на регистраторе) оранжевой стороной к наблюдателю. Регистратор через встроенный модуль GPS/GSM может передавать сигнал о повреждении и его месте на сервер сбора информации с последующей конвертацией и ретрансляцией в протоколе МЭК 60870-5-104 в SCADA систему ЦУС.

Питание регистратора имеет два независимых контура питания на двух источниках питания (Li-ion, Li-Fe) для обеспечения оперативного режима работы с подпиткой от солнечных батарей и трансформированного тока нагрузки ВЛ. Регистратор предназначен для непрерывной круглосуточной работы на открытом воздухе в следующих условиях:

- температура окружающей среды от -40 °C до +60 °C;
- устойчиво к атмосферным осадкам: дождю, снегу, росе, инею.

Модель АМКА-ОЗЗ-18Т имеет самые широкие возможности в плане функций и настроек из всех РКЗ.

* В каждой паре в одной модели есть функция встроенного GPS/GSM-модуля, а в другой нет.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК РКЗ АМКА

НАИМЕНОВАНИЕ	АМКА-МФЗ-17Т	АМКА-ОЗЗ-18Т
ТИП РЕГИСТРИРУЕМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ		
МЕЖФАЗНОЕ ЗАМЫКАНИЕ (МФЗ)	+	+
ОДНОФАЗНОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА ЗЕМЛЮ (ОЗЗ)	—	+
ЛОКАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА ДАЛЬНЕЕ РАССТОЯНИЕ ПРИ АВАРИЙНОМ СОБЫТИИ		
ВИЗУАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ МФЗ	КРАСНЫЕ СВЕТОДИОДЫ	КРАСНЫЕ СВЕТОДИОДЫ: СИГНАЛЬНЫЙ ФЛАЖОК ОРАНЖЕВОГО ЦВЕТА
ВИЗУАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ОЗЗ	—	СИНИЕ СВЕТОДИОДЫ: СИГНАЛЬНЫЙ ФЛАЖОК ОРАНЖЕВОГО ЦВЕТА
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ПРИ АВАРИЙНОМ СОБЫТИИ НА SCADA СИСТЕМУ ИЛИ МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	ВСТРОЕННЫЙ GPS/GSM-МОДУЛЬ	ВСТРОЕННЫЙ GPS/GSM-МОДУЛЬ
ПЕРЕХОД В СТЕРЕГУЩИЙ (РАБОЧИЙ) РЕЖИМ ИЗ РЕЖИМА СИГНАЛИЗАЦИИ		
ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ВЛ	ПО УМОЛЧАНИЮ ОТ 20 СЕК.	НАСТРАИВАЕМЫЙ ИНТЕРВАЛ ОТ 5 ДО 40 000 СЕК.
ПО ТАЙМЕРУ	4-48 ЧАС.	4-48 ЧАС.
СБРОС/ТЕСТИРОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ (ПУЛЬТ ДУ, МАГНИТ)	МАГНИТ	ПУЛЬТ ДУ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ОСОБОМУ ЗАКАЗУ)
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ		
ТИП ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	LITHIUM	LI-ION, LI-FE
ПИТАНИЕ ОТ ТРАНСФОРМИРОВАННОГО ТОКА НАГРУЗКИ ВЛ	—	+
ПОДПИТКА ОТ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ	—	+

К нашим техническим специалистам за консультацией по вопросу адекватности проектов обращаются достаточно часто. Мы бесплатно оказываем такую услугу, как технический аудит проекта, помогая клиенту, таким образом, оценить, насколько удачно и разумно проект разработан. Более того — такая услуга нередко помогает нашим клиентам сэкономить значительные суммы.

Сегодня мы приведем пример проекта, который проанализировали наши технические специалисты, обнаружив в нем несколько существенных ошибок.

Клиенту нужно было комплектовать продукцию под свой проект строительства линии длиной 3 км и посчитать смету на материалы. Спецификация от клиента прошла **ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ** нашей компании.

Итог: многие описания узлов по позициям, суммарно и номенклатурно, не сошлись с общей спецификацией.

В описании каждого узла найдены ошибки — неправильный подбор номенклатуры к объекту.

Примеры найденных ошибок:

1 Ошибка в подборе вязки. ВС 35/50.1 поменяли на ПВС 35/50-20-02. Количество их в проекте = 550 шт. Клиент не смог бы произвести монтаж линии из-за несоответствующей длины неверно выставленной вязки + нужно было бы закупать партию верной номенклатуры. А это **затраты на экстренный закуп, повторную партию (причем дороже**



КЕЙС:
ОШИБКИ В ПРОЕКТЕ

на 12 000 руб.) и, возможно, срыв сроков сдачи объекта.

Расчет:

— ВС 35/50 = 59 руб.*550 шт. в проекте = 32 450 руб.

— ПВС 35/50-20 = 81 руб.*550 шт. в проекте = 44 550 руб.

2 В спецификации были указаны прокалывающие зажимы для изолированного провода, а по проекту провод идет неизолированный типа АС. Прокалывающие зажимы в этом случае не нужны, можно обойтись плашечными зажимами типа ПА. Всего в проекте их 150 шт. Удешевление проекта — на 46 500 руб.

Расчет:

— прокалывающие зажимы 352 руб./шт. *150шт = 52 800 руб.

— плашечные зажимы типа ПА 42 руб. /шт. *150 шт. = 6 300 руб.

3 Подобрали технологически верное решение. Заменяли ШФ20-Г1 (предназначен для удобства монтажа изолированного провода) на ШФ20-Г (дешевле, подходит для любого провода). Удешевление одной единицы составило 100 руб. А всего в проекте — 289 единиц.

Удешевление проекта составило с учетом замены всего одной номенклатуры на верную — 29 000 руб.

4 Всего в проекте было допущено 17 типов ошибок, например, в одном узле найдена одна ошибка, которая повторяется в каждой опоре проекта (83 раза).

В РЕЗУЛЬТАТЕ

УДЕШЕВЛЕНИЕ ДАННОГО ПРОЕКТА СОСТАВИЛО ПОРЯДКА 90 ТЫСЯЧ РУБЛЕЙ, ТАКЖЕ ИСПРАВЛЕНЫ ОШИБКИ, КОТОРЫЕ ПРИВЕЛИ БЫ К СРЫВУ СРОКОВ СДАЧИ ОБЪЕКТА.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АРМАТУРЫ ДЛЯ СИП 0,4 КВ И 6-10 КВ

НОМЕНКЛАТУРА	«НИЛЕД»	«ENSTO»	IEK	ИМПУЛЬС	ИНСТАЛЛ
	КОМПЛЕКТ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПОДВЕСКИ				
ES 1500	ES 1500	SO 260	КОПМ 1500	ES 1500	ES 1500
	ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЗАЖИМ ДЛЯ СИП 2 (С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕСУЩЕЙ НЕЙТРАЛЬЮ)				
PS 1500	PS 1500	SO260.1	ЗПН 1500	PS 16/95	PS 1500
		—	—		
	ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЗАЖИМ ДЛЯ СИП 4				
PS 435		—	ЗПС 4x35	SHC–1	—
PS 450	PS 425/50	—	ЗПС 4x50	SHC–3	—
PS 470	—	—	ЗПС 4x70		—
PS 495	—	—	ЗПС 4x95	SHC–5	—
PS 4120	—	—	ЗПС 4x120	—	—
PS 4X16–120	—	SO 130 SO 140	ЗПС2x25–4x120	PS 16/120	PS–4*(16–120)
	КРОНШТЕЙНЫ, КРЮКИ АНКЕРНЫЕ				
CA 2000	CS 10.3 CA 2000	SO253	—	CA 2000	CA 2000
CA 2000.1	CS 10.3 CA 2000	SO253	КАМ 4000	CA 2000	CA 2000
SOT 29.10	CF 16	SOT 29.10	KM 1800	KM–16	CF 16
KU–16	CS 16	SOT 28 SOT 76	—	CSR 16	KP 16
	АНКЕРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ ОТВЕТВЛЕНИЙ				
CA 25	CA 16	—	КАБ 200	—	CA 25
CA 25M	—	—	КАБ 200	С 16	CA 25
	АНКЕРНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ СИП 2				
РА 1500 НОВОГО ОБРАЗЦА	DN 35	SO 252.01	ЗАН 50–70/1500	РА 1500	РА 1500
	РА 1500, РАС 1500	SO 250.01	ЗАН 50–70/1500		
РА 1500 СТАРОГО ОБРАЗЦА	РА 1500	SO 250.01	ЗАН 50–70/1500	РА 1500	РА 1500
РА 1000	DN 35	—	ЗАН 16–35/1000	—	РА 1000
РА 2200	РА 2200	SO 251.01	ЗАН 70–95/2200	РА 2000	РА 2000

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АРМАТУРЫ ДЛЯ СИП 0,4 КВ И 6-10 КВ

НОМЕНКЛАТУРА	«НИЛЕД»	«ENSTO»	IEK	ИМПУЛЬС	ИНСТАЛЛ
	АНКЕРНЫЙ ЗАЖИМ для СИП 4				
РА 4Х10/50	PAS 216/450	—	ЗАБу 4х10–35	РА 2х16–4х35	РА 4х10(10–50)
ЗКН–1	—	SO 234	УЗАС 2х50–4х120	—	—
РА 4Х16–35	—	—	ЗАС 4х16–50	—	—
РА 4Х10–35	—	SO 158,1	—	РА 16–35/4	—
РА 4Х25–70	RPA 425/70	SO 274S	ЗАС 4х16–50	—	—
РА 4Х35–120	—	—	ЗАС 4х95–120	RPA 425/120	РА 4х(25–120)
РА 25Х100	DN 123	SO 243	ЗАБ 16–25М	РА 25х100	STC
	DN 1				
	—				
РА 25Х100 (СТ.)	DN 123	SO 243	ЗАБ 16–25М	РА 25х100	STC
	DN 1				
	—				
	ФАСАДНОЕ КРЕПЛЕНИЕ				
BRPF 6	SF 50	SO 70.13	КФК12–47.6	SLC–3	BRPF 6
	ГЕРМЕТИЧНЫЕ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАТЯЖКОЙ БОЛТА				
ОР–6	P 6	SLIW 11.1	ЗОИ 16–70/1,5–10	ZP 10	P1х95, ЗОП 1,5–10/16–95
	P 616				
ОР–6М	—	—	ЗОИ 16–70/1,5–10	ZP 10 М	P1х95, ЗОП 1,5–10/16–95
ОР–645	P 645	SLIW 15.1	ЗОИ 16–95/2,5–35	ZP 645	P2х95, ЗОП 6–50/16–150
ОР–645М	—	—	ЗОИ 16–95/2,5–35	ZP 645М	P2х95, ЗОП 6–50/16–150
ОР–95	P 70	SLIW 17.2	ЗОИ 25–95/25–95	ZP 95	P3х95, ЗОП 16–95/16–150
ОР–95М	—	—	ЗОИ 25–95/25–95	ZP 95М	P3х95, ЗОП 16–95/16–150
	ВЛАГОЗАЩИЩЁННЫЙ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ С РАЗДЕЛЬНОЙ ЗАТЯЖКОЙ БОЛТА				
ОР–72	P 71	—	—	—	—
					—
ОР 71В	P 71		ЗОРЗБ–1 35–95/4–50		P1–71 AL
ОР 72В	P 72 (2 ответвления)	—	—	ZP 172	—

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АРМАТУРЫ ДЛЯ СИП 0,4 КВ И 6-10 КВ

НОМЕНКЛАТУРА	«НИЛЕД»	«ENSTO»	IEK	ИМПУЛЬС	ИНСТАЛЛ
герметичные ответвительные зажимы с одновременной затяжкой болта для ответвления СИП от ВЛН					
ОН-640	N 640	—	ЗСП 35-95/6-35		ЗОПн 6-35/25-120
ОН-640М	—	—	ЗСП 35-95/6-35	ZP 645 MN	ЗОПн 6-35/25-120
ЗПВ	N 70	SLIP 22.12	ЗСП 35-120/25-95	—	ЗОПн 16-95/25-120
ЗПВ-М	—	—	ЗСП 35-120/25-95	ZP 95 MN	ЗОПн 16-95/25-120
ЗАЖИМ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С АДАПТЕРОМ					
AIZZ	—	SE 40	A33-25	—	—
ZVZ 481	PC 481	—	—	PS 481	—
ZVZ 481M	—	—	—	PS 481	—
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ФАЗЫ					
MJPT 35,50,70	MJPT 25,35,50,70	SJ 8.25, 8.35, 8.50, 8.70	ГИФ 35, 50, 70	MJPT 35,50,70	MJPT 35,50,70
MJPT 95	MJPT 95	SJ 8.95	ГИФ 95	MJPT 95	MJPT 95
MJPT 120, 150	MJPT 120, 150	SJ 8.120		MJPT 120	
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ПРОВОДОВ ВВОДА					
MJPB 06-16	MJPB 6-16	—	ГИА 4-16	—	—
MJPB 16	MJPB 16	SJ 8.16	ГИА 16	—	—
MJPB 25	MJPB 25	SJ 8.25	ГИА 25	—	—
MJPB 16-25	MJPB 16-25	—	ГИА 10-25	—	—
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ НЕЙТРАЛИ					
MJPT 25N	MJPT 25N	CIJ 1	ГИН 25	—	—
MJPT 35N	MJPT 35N	CIJ 1	ГИН 35	—	—
MJPT 50N	MJPT 50N	SJ 8.501	ГИН 50	MJPT 50N	—
MJPT 54,6 N	MJPT 54,6 N	SJ 8.501	ГИН 54	MJPT 54,6N	MJPTN 54,6/54,6
MJPT 70N	MJPT 70N	SJ 8.701	ГИН 70	MJPT 70	MJPTN 70/70
MJPT 90N	MJPT 90 N	SJ 8.951	ГИН 95	MJPT 90	MJPTN 95/95
ИЗОЛИРОВАННЫЙ НАКОНЕЧНИК					
СРТАУ 16	СРТАУR 16	SAL 1.26	НИМ 16	СРТАУ 16	СРТАУ 16
СРТАУ 25....70	СРТАУR 16....70	SAL 1.27	НИМ 2570	СРТАУ 25....70	СРТАУ 25....70
СРТАУ 95	СРТАУR 95	SAL 2.27	НИМ 95	СРТАУ 95	СРТАУ 95
СРТАУ 120, 150	СРТАУR 120, 150	SAL 3.27	НИМ 120, 150	СРТАУ 120	—
СТЯЖНОЙ ХОМУТ					
KR 1	E 778	PER 15	ХС 180	S 180	—
KR 2	E 260	PER 15	ХС 260	S 260	—
KR 3	E 350	PER 26.375	ХС 360	S 360	—
ЛЕНТА КРЕПЛЕНИЯ					
F 20	F 207	COT 37	—	—	—
F 20 PREMIUM	F 207	COT 37	ЛМ 50	Лента в упаковке	C 201
СКРЕПА, БУГЕЛЬ ДЛЯ ЛЕНТЫ					
C 20	NC 20	COT 36	СГ 20	A 200	НС-20-L
B 200	NB 20	—	СУ 20	NB 20	НС-20-T

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АРМАТУРЫ ДЛЯ СИП 0,4 КВ И 6-10 КВ

НОМЕНКЛАТУРА	«НИЛЕД»	«ENSTO»	IEK	ИМПУЛЬС	ИНСТАЛЛ
	КОЛПАЧОК ИЗОЛИРУЮЩИЙ				
CI 6-35	CE 6-35	PK 99.025	КИ 6-35	CE 35	CI 4-50
CI 25-150	CE 25-150	PK 99.050	КИ 16-150	CE 150	CI 16-150
		PK 99.95			
		PK 99.2595			
	ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ				
LVA-450-4	—		ОПН-440 ЗОИ	OPR 450 "РЭС"	—
LVA-260-4	—		ОПН-280 ЗОИ	OPR 260 "РЭС"	—
	СПЕЦБОЛТЫ, ШПИЛЬКИ, ГАЙКИ-РЫМЫ, КРЮКИ				
KP 16/200	—	—	КМ 16-200	—	—
KP 16/240	—	—	КМ 16-240	BT 16	B 16
KP 20/200	—	—	КМ 20/200	—	—
KP 20/240	—	—	КМ 20/240	BT 20	B 20
GK 16	—	PD2.3	КС-16-155	ГК 16	—
GK 20	—	PD2.2	КС-20-155	ГК 20	—
	СПЕЦИАЛЬНАЯ АРМАТУРА, ИЗОЛЯТОРЫ, РАЗРЯДНИКИ ДЛЯ СИП 6-10 КВ				
BC 35/50.1	—	—	—	—	BC 35/50.1
BC 70/95.1	—	—	—	—	BC 70/95.1
BC 120/150.1	—	—	—	—	BC 120/150.1
BC 35/50.2	CB 35	CO-35	—	—	BC 35/50.2
BC 70/95.2	CB 70	CO-70	—	—	BC 70/95.2
BC 120/150.2	CB 120	CO-120	—	—	BC 120/150.2
ОАЗ-1	—	SL 25.2	—	—	—
ОАЗ-2	—	SE 20	—	—	—
ФУТЛЯР ЗАЩИТНЫЙ КЗ-02 ДЛЯ ЗАЖИМОВ ОАЗ	—	SP 16	—	—	—
УЗД1.1	CE 1	SE 20.1	—	—	—
УЗД1.2	CE 2	SE 20.2	—	—	—
УЗД1.3	CE 3	SE 20.3	—	—	—
УЗД 2	—	SDI 20.3	—	—	—
УЗД 3	—	SDI 10.2	—	—	—
УЗД 4	—	SDI 27	—	—	—
УЗПН-10-Ш	—	SDI 46.710	—	—	—
УЗПН-10-ОЛ	—	SDI 46.510	—	—	—
ШФ-20Г1	IF 27	SDI 37	—	—	—
РДИП-10-IV УХЛ1	PDR 10	—	—	—	—
РМК-20-IV УХЛ1	MCR 10	—	—	—	—
ПРТ-7-1	S 7-1	—	—	—	—
СР-7-16	C 7-16	—	—	—	—
У-1-7-16	FIS 1-7-16	—	—	—	—
НБ-60/5,6-16	PAZ 3	SO 85	—	—	—
УД-7-16	UU-7-16	—	—	—	—
ODS 35-70	DN-70Rpi	SO 255	—	—	—
ЛК-70/10-И-ЗСС (ЛК-70/10-БЗ)		SDI 90.150	—	—	—

О проблеме защиты птиц от гибели вследствие удара электрическим током на ЛЭП, а также — защите ЛЭП от короткого замыкания, которое может быть вызвано птицами, говорят уже не первый год. Дело в том, что конструкция воздушных линий со штыревой изоляцией, а также опоры ЛЭП с подвесными изоляторами не защищены от выхода из строя из-за птиц. А именно: птица садится на неизолированный провод или заземленную металлическую траверсу и замыкает собой цепь между проводом и «землей», она вызывает короткое замыкание на ЛЭП и сама, как правило, погибает от разряда электричества

О ПУТЯХ РЕШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ НАМ РАССКАЗЫВАЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ «НПП АВИС» ВЛАДИМИР ВАЛЕРЬЕВИЧ ЦИТЦЕР



ПЗУ: НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ВЛ ОТ ПТИЦ И ПТИЦ ОТ ТОКА

Российское законодательство однозначно требует: объекты животного мира не должны страдать в результате деятельности человека. Более того — существуют немаленькие штрафы, которые могут наложить на владельца ЛЭП в связи с гибелью птиц. Нормативы стоимости птиц, утвержденные Министерством природы и экологии России, весьма высоки: минимум — одна тысяча рублей, максимум — один миллион сто тысяч рублей за одну погибшую особь (в зависимости от вида птицы).

Таким образом, очевидно, что при эксплуатации ЛЭП необходимо создавать безопасные условия, не только для человека, но и для птиц. Птицезащита помогает предотвратить гибель птиц на ВЛЭП, а также способствует снижению аварийных отключений ВЛЭП по причине жизнедеятельности птиц.

Сейчас при проектировании новых ЛЭП и эксплуатации действующих электросетевых объектов все чаще предусматривается применение современных специальных птицезащитных устройств (ПЗУ) изолирующего типа. ПЗУ закрывают опасные участки токоведущих проводов, приближенные к концам траверс. Несмотря на кажущуюся простоту, изделие это технически достаточно сложное.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЗУ НПП «АВИС»

Разработка, проектирование, подготовка производства и испытания ПЗУ осуществляется специалистами нашего научно-технического подразделения. Здесь продукт проходит все стадии постановки на производство: от идеи до массового производства. Специалисты компании «НПП Авис» самостоятельно разрабатывают все устройства, которые предлагают потребителю. Мы стремимся добиваться оптимальной конструкции каждого изделия, опираясь на собственный многолетний опыт работы, научный подход, а также сотрудничаем со специалистами в области орнитологии и опытными энергетиками. В исследованиях и производстве используется довольно большой спектр технологий. Работа по испытаниям продукции ведется в сотрудничестве с экологическими институтами и испытательными центрами.

Вся продукция проходит как натурно-стендовые, так и испытания в полевых условиях. Каждое решение, по-своему, уникально, что подтверждается регистрацией патентов.

ПЗУ производства ООО «НПП Авис» выгодно отличаются от продукции других производителей тем, что мы применяем современные диэлектрические материалы, стойкие к атмосферным воздействиям, а также уникальные конструктивные решения. Некоторые виды устройств, такие как гнездообразующего типа, в промышленном варианте есть только у нас.

Одно из решений, которым можно гордиться, — это **многоцветный фиксатор для устройств изолирующего типа серии line и серии GP**. Их применение позволило избавиться от крепежных отверстий в кожухе, ускорить монтаж в 8 раз, значительно повысить надежность. Такое решение было положительно оценено монтажниками за простоту и удобство. При этом удалось значительно сократить простой линии в ремонте и, как следствие, — перерыв в электроснабжении потребителей.

Еще одно устройство, которое появилось в 2019 году, — **SA — птицезащитное антиприсадное устройство**. Оно имеет ряд особенностей и преимуществ:

- Защищает от посадки птиц любых размерных групп на траверсу анкерно-угловых, переходных и ответвительных опор ВЛЭП в местах крепления гирлянды изоляторов.
- Защищает от устройства гнезд птицами внутри металлических решетчатых опор ВЛЭП и на порталных переходах.
- Защищает от отрицательного воздействия отходов жизнедеятельности птиц.

На данную модель недавно получено положительное заключение по результатам опытно-промышленной эксплуатации.

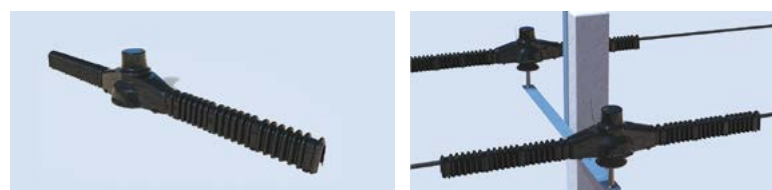
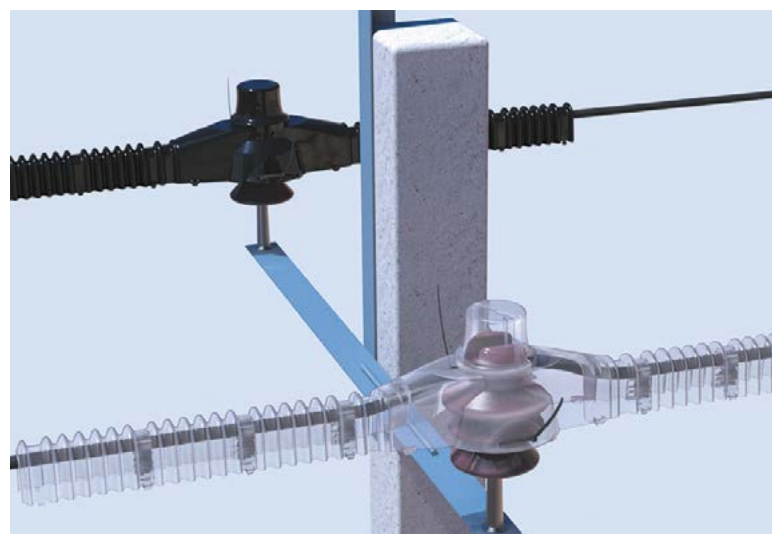
ПЗУ ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА СОЗДАЮТ БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ КОНТАКТЕ ПТИЦЫ С ТОКОВЕДУЩИМИ ЧАСТЯМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, А АНТИПРИСАДОЧНОГО — ПРЕПЯТСТВУЮТ ПОСАДКЕ И ПРЕБЫВАНИЮ ПТИЦ В МЕСТАХ, ГДЕ ИМ МОЖЕТ ГРОЗИТЬ ОПАСНОСТЬ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

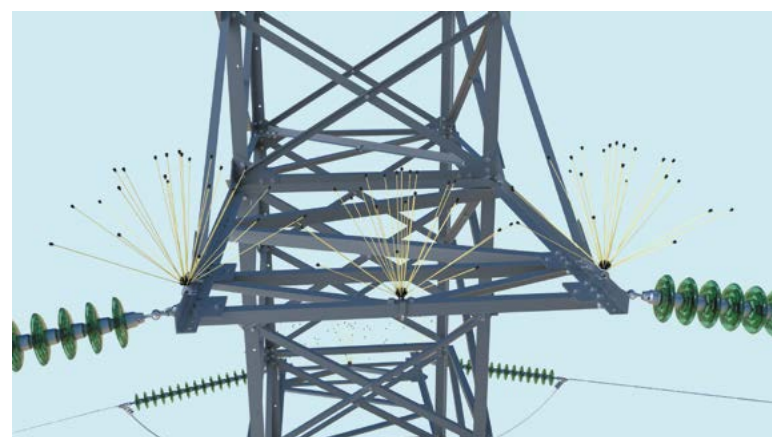
В России климат весьма разнообразен, а погода бывает непредсказуемой. В некоторых регионах температура воздуха может опускаться до экстремальных значений, а где-то, наоборот, бывает весьма жарко. Дожди, снег, штормовые ветра, обледенение — все это создает повышенную нагрузку на ЛЭП и ПЗУ. Поэтому при разработке продукции мы в обязательном порядке отслеживаем возможность ее эксплуатации в подобных неблагоприятных погодных условиях.

ПРОДУКЦИЯ «НПП АВИС»

ПЗУ-GR



ПЗУ-SA



ТИПЫ ПЗУ

Мы производим все виды ПЗУ: изолирующего, антиприсадочного, гнездообразующего и комбинированного типов.

Выбор типа устройства зависит от ряда параметров.

Например, на ВЛЭП распределительных сетей 6–10 кВ устанавливаются, в основном, ПЗУ изолирующего типа. Антиприсадочные устройства препятствуют посадке птицы на элемент опоры ВЛЭП, а изолирующие устройства не исключают такую возможность, но изолируют птиц от частей ВЛЭП, находящихся под напряжением.

Таким образом, **ПЗУ изолирующего типа** создают безопасные условия при контакте птицы с токоведущими частями электроустановок, а антиприсадочного — препятствуют посадке и пребыванию птиц в местах, где им может грозить опасность.

Гнездообразующее ПЗУ предназначено для создания естественного места гнездообразования либо переноса существующих гнезд на место, которое будет являться наиболее предпочтительным с точки зрения безопасности эксплуатации электроустановок.

Комбинированное ПЗУ совмещает в себе два типа устройств: антиприсадочное и барьерное, призвано обеспечить барьер для птиц и других животных между токоведущими частями разных фаз аппаратов типа РЛК (разъединитель), РЛНД (разъединитель), КТП (комплектная трансформаторная подстанция) и им подобных, с тем, чтобы предотвратить межфазное короткое замыкание и, как следствие, — аварийное отключение потребителей и гибель птиц.

Также возможно комбинированное применение ПЗУ антиприсадочного и изолирующего типа, что обеспечивает максимальную



защиту и значительно снижает вероятность аварийных отключений и гибели птиц.

Выбор типа ПЗУ определяется проектом. Специалисты компании «РосЭнергоРесурс» всегда помогают клиентам в подборе ПЗУ согласно условиям проекта. Широкий модельный ряд этих устройств позволяет каждому подобрать оптимальную продукцию для своих нужд. Универсальной конструкции ПЗУ, которая подходила бы для любых траверс на все типы вязок и виды изоляторов, не существует. Но зато можно подобрать идеально подходящую конструкцию ПЗУ для достижения максимального защитного эффекта на самых сложных конструкциях опор ЛЭП.

По всем вопросам обеспечения предприятий электросетевой отрасли современными средствами защиты птиц на ЛЭП предлагаем **обращаться в компанию «РосЭнергоРесурс» по тел. (383) 36-321-36 и *1103 (для звонков с мобильных телефонов бесплатно по России).**

НАШИ УСТРОЙСТВА СООТВЕТСТВУЮТ:

- СТО 34.01–2.2–010–2015 ПАО «Россети» «Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций»
- требованиям ГОСТ Р 51177–98
- требованиям, предъявляемым предприятиями нефтегазовой и энергетической отраслей промышленности России, стран СНГ, а также странами Евросоюза.

УКАЗАННЫЕ
СООТВЕТСТВИЯ
ПОДТВЕРЖДАЮТСЯ
ПРОТОКОЛАМИ
ИСПЫТАНИЙ

- Температурный режим: от +50 °С до –60 °С
- Стойкость от ветрового и гололедного воздействия: VII район по ветру и VII по гололеду.
- Прочность от сейсмического воздействия: 9 баллов по шкале MSK–64.

ИЗМЕНЕНИЯ

В КОМПАНИИ: ПОЧЕМУ НЕ РАБОТАЮТ ДОГОВОРЕННОСТИ



В современном мире все стремительно меняется. Мы живем в удивительно интересное время — буквально каждый год, если не месяц, совершаются новые открытия, внедряются новые технологии и принципы эффективной работы. Все это не может не влиять на принимаемые решения и стратегии работы современных компаний. Вспоминается диалог из книги «Алиса в Зазеркалье» Льюиса Кэрролла: **«Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать, как минимум, вдвое быстрее!»** Но при этом важно не просто бежать в потоке непрерывной рутины — как, будем говорить откровенно, нередко и происходит: мы постоянно бежим, у нас авралы, дедлайны, полное отсутствие сил в результате и... больше ничего — положительных сдвигов в самой деятельности не наблюдается

Именно поэтому важен не сам факт «бега», а качество выполняемых действий. Необходимо четкое понимание, что мы делаем, зачем, с какой целью. Важно смотреть в стороны развития и улучшения себя, компании, а возможно, и шире — всего пространства, вокруг себя. Для достижения такого эффекта важно ставить действительно «крутые» цели, и стремиться к ним сознательно. При этом рассуждать-то, конечно, можно долго, но важно осознавать, что любые изменения — даже к лучшему — это всегда болезненный сложный процесс. Приходится ломать старые, устоявшиеся, неработающие или плохо работающие паттерны поведения, и с нуля, через внутреннее сопротивление, выстраивать новые, эффективные. И так — постоянно, улучшения нельзя сделать раз и навсегда. И зачастую возникает сомнение, зачем это надо, ведь, вроде бы, и так работаем, компания же более-менее успешна, справляется с поставленными задачами... Но к сожалению, другого пути нет. Нельзя застыть на месте в своем развитии, это сразу отбрасывает нас назад. Как известно из биологии, у любого организма существует два пути: или прогрессирование, рост, развитие, или деградация. А компания — такой же живой организм.

Какие существуют направления при поиске улучшений и изменений? Можно выделить два основных: через мысли и через действия. В первую очередь, важно

изменить образ мыслей, без этого нет смысла совершать какие-то действия. Только после осознания, куда мы идем, зачем это надо, и какие у каждого из нас цели и желания, стоит приступить к конкретным действиям. Для действительно эффективно достижения результата, одно без другого не работает. Поэтому хочешь-не хочешь, а работать с изменением мыслей и общего мировоззрения все равно придется.

С ЧЕГО ОБЫЧНО НАЧИНАЮТ РАБОТУ НАД УЛУЧШЕНИЯМИ В РАБОТЕ КОМПАНИИ?

Руководство, директора, топ-менеджеры принимают решение, что пришло время работать по-новому. Далее собираются совещания, планерки, обсуждения, идеи и резолюции доносятся до остальных сотрудников компании. Самая распространенная история будет выглядеть так: на энтузиазме большинство сотрудников начинает действовать по-новому, кто-то саботирует решения сразу, кто-то только собирается поменять свой подход к работе, но все руки не доходят... Постепенно же даже энтузиасты — если нет должной подпитки и поддержки со стороны руководства — вернутся к привычному образу действий. Почему это происходит?

Новые правила игры всегда подразумевают переход на иной, качественно новый уровень. Это не просто, и происходит нелинейно. Подобный переход всегда осуществляется скачком, причем в сам момент внедрения изменений наблюдается кратковременная потеря эффективности. Это связано с тем, что старые правила УЖЕ не работают, а новые ЕЩЕ не начали работать, происходит процесс адаптации к изменениям. Это некомфортно для человека, участвующего в изменениях, и на каждом этапе можно допустить ошибки. Перечислим самые распространенные.

6 ПРИЧИН, ПОЧЕМУ ДОГОВОРЕННОСТИ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ

1. Есть более актуальные задачи

Нередко случается так, что причиной проблемы, которые мы пытаемся решить посредством введения новых правил, являются иные

процессы, происходящие в компании. И до того, как эти процессы не будут налажены и отрегулированы, невозможно добиться эффективной работы по договоренностям.

2. Руководитель компании недостаточно решителен

К сожалению, бывает и такая ситуация, что руководитель компании внутренне не готов к изменениям, и, соответственно, сомневается в их необходимости. В результате получается, что он сам тормозит процесс.

3. Не все члены команды согласны с необходимостью изменений

Даже если руководитель компании считает, что изменения необходимы, то процесс может не пойти из-за того, что некоторые топ-менеджеры или линейные руководители смотрят на ситуацию иначе, и не прилагают необходимых усилий для внедрения изменений в свою работу и работу своих подчиненных.

4. Нет единого плана действий

По итогам проведенных совещаний важно принять единый и регулярно отслеживаемый всеми план конкретных действий. Распространенная ошибка: решение, в принципе, приняли, а конкретики не хватает, что делать, так сказать, по пунктам — неясно.

5. Отсутствие мотивации и стимула

Если у сотрудника нет внятной и ощутимой мотивации для изменения своей работы, то зачем ему лишние сложности? Когда стоит выбор между «работать, как привык, получая все

НЕЛЬЗЯ ЗАСТЫВАТЬ НА МЕСТЕ В СВОЕМ РАЗВИТИИ. КАК ИЗВЕСТНО ИЗ БИОЛОГИИ, У ЛЮБОГО ОРГАНИЗМА СУЩЕСТВУЕТ ДВА ПУТИ: ИЛИ ПРОГРЕССИРОВАНИЕ, РОСТ, РАЗВИТИЕ, ИЛИ ДЕГРАДАЦИЯ. А КОМПАНИЯ — ТАКОЙ ЖЕ ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

ДЖОН КЕХО «ПОДСОЗНАНИЕ МОЖЕТ ВСЕ»:

Чтобы изменить внешние обстоятельства, нужно сначала изменить внутренние. Большинство людей пытаются изменить именно внешние обстоятельства. Если не поменять мысли и убеждения, такие попытки ни к чему не приводят или дают лишь кратковременный эффект.

Любая мысль, возникшая в вашем мозге и укрепившаяся там, окажет воздействие на вашу жизнь.

Всегда осознавайте то, о чем думаете. Сегодняшние мысли создают ваше будущее.

Всякий раз, поймав себя на мысли, что вам достаточно только одного варианта, напомните себе, что это нетворческий подход. Жизнь наполнена несчетными версиями и альтернативами. Ищите вариации, открыв сознание, учитесь находить дополнительные возможности и решения.

Все существует в виде потенциальной возможности. От вас требуется лишь обеспечить заряд необходимой энергии, и тогда ваша цель станет реальностью.

причитающиеся бонусы и премии» и «начать делать что-то новое, непривычное, неудобное, тратить свое время и силы на незнакомое, а в результате — непонятно что», решение очевидно.

6. Слишком большое количество текущей работы

Большинство сотрудников обычно в достаточной степени заняты текущими проектами, и у них не остается времени и сил на то, чтобы, помимо решения актуальных задач, еще начинать вводить что-то новое. Помните историю про дровосека? У них тоже нет времени точить топор.

Некий человек увидел в лесу дровосека, с большим трудом рубившего дерево совершенно тупым топором. Человек спросил его:

— Уважаемый, почему бы вам не наточить ваш топор?

— У меня нет времени точить топор — я должен рубить! — ответил дровосек.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

С классическим русским первым вопросом «кто виноват?» мы разобрались. Теперь пришло время ответить на второй, не менее классический: «Что делать?»

Определить актуальность изменений и порядок действий

Разные члены команды могут по-разному оценивать существующую ситуацию в компании. Поэтому для начала важно провести стратегическую сессию, где выполняется анализ ситуации, отмечается «где мы сейчас», определяются основные направления развития и улучшения.

Договориться управленческой команде

Руководителю компании и топ-менеджерам необходимо выработать единый подход к проблеме, принять новые правила игры. Важно, чтобы все одинаково понимали, какое актуальное состояние у компании, согласились с необходимостью изменений. Руководителю в данной ситуации чрезвычайно важно

проявлять решительность, показывать личный пример и быть готовым применять санкции к сотрудникам, которые саботируют процесс. Все эти вопросы важно зафиксировать в письменном виде, и обращаться к этому документу в процессе дальнейшей работы.

Зафиксировать каждую договоренность

Во время любого совещания важно запротолировать все принятые решения и взятые сотрудниками на себя обязательства. Сложные задачи разбиваются на ряд простых, и проговаривается, а также фиксируется письменно — кто за что отвечает, и какие сроки относятся на выполнение задачи.

Обеспечить мотивацию и стимулирование

Для эффективной работы каждому человеку требуется мотивация — внешняя, внутренняя, материальная, нематериальная. Необходимо обеспечить мотивацию — то есть каждый человек должен понимать, какие бонусы он получит при выполнении новых правил, и какие будут штрафные санкции при отсутствии результата. В процессе работы непосредственным руководителям необходимо обеспечить продуктивную работу своих сотрудников — методом стимулирования их деятельности, направляя их в сторону достижения запланированных результатов.

При этом важно, чтобы эти процессы осуществлялись регулярно и непрерывно. Если расслабиться и отвлечься, «текучка» опять победит все благие начинания, и все вернется в привычную колею.

Достижение принятых договоренностей и следование принятым решениям является ключевым для формирования сильной корпоративной культуры. Только в компании, где каждый сотрудник выполняет взятые на себя обязательства и готов нести ответственность за общее дело, возможно осуществить реальные улучшения и достигнуть высоких целей.



КОМПАНИЯ «РОСЭНЕРГОРЕСУРС» ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:



Срочный подбор комплектующих материалов и поставку любого оборудования при аварийном ремонте электросетей



Поставку комплекса электротехнической продукции для планового ремонта, реконструкции или модернизации городских и магистральных сетей



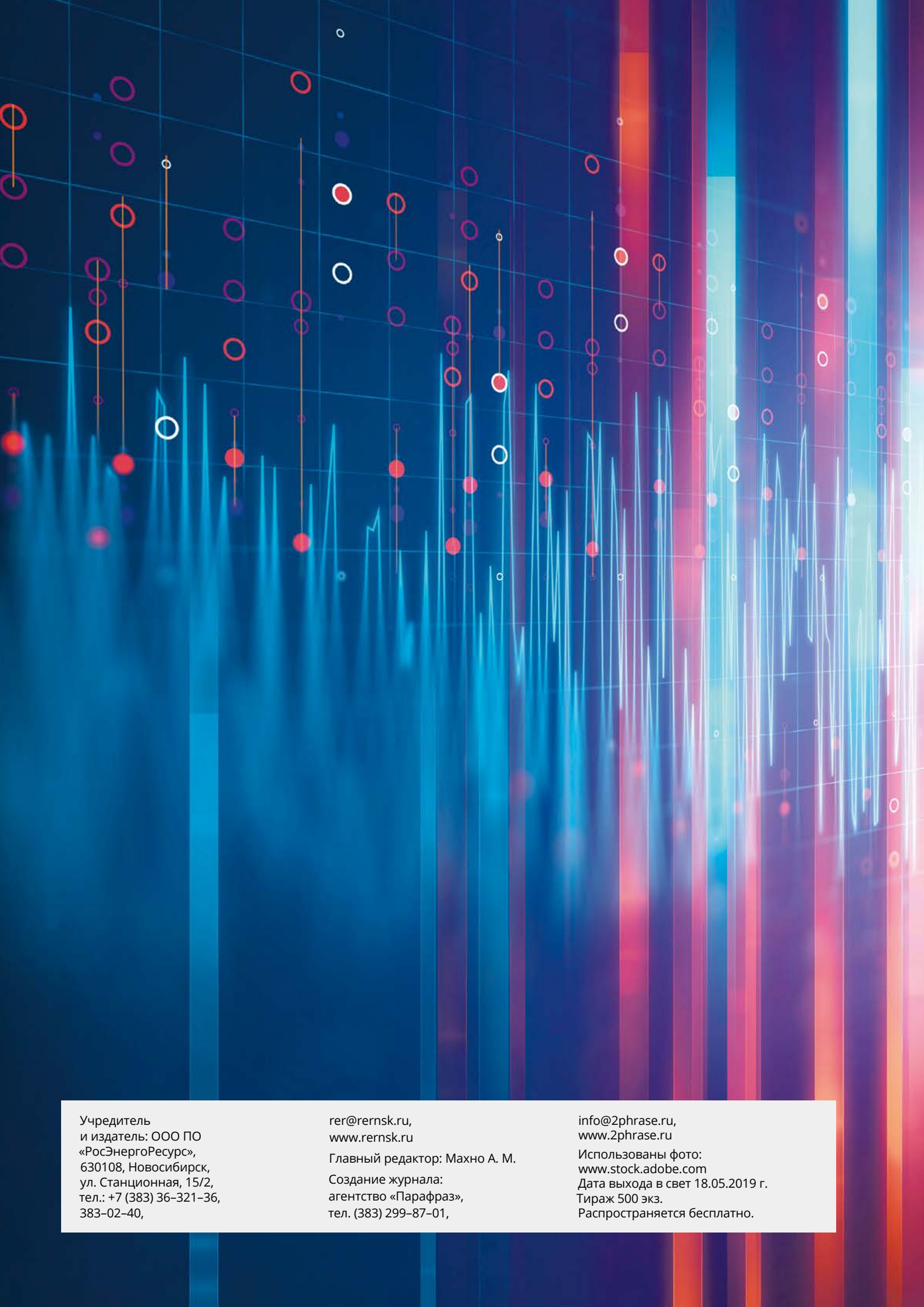
Поставку высоковольтного оборудования при технологическом присоединении (при строительстве новых объектов любых масштабов, которые надо подключить к электросети)

rernsk.ru / rer@rernsk.ru

+7 (383) 36-321-36

8-800-707-58-10 (бесплатно по России)

*1103 (для звонков с мобильных телефонов бесплатно по России)



Учредитель
и издатель: ООО ПО
«РосЭнергоРесурс»,
630108, Новосибирск,
ул. Станционная, 15/2,
тел.: +7 (383) 36-321-36,
383-02-40,

rer@ernsk.ru,
www.ernsk.ru
Главный редактор: Махно А. М.
Создание журнала:
агентство «Парафраз»,
тел. (383) 299-87-01,

info@2phrase.ru,
www.2phrase.ru
Использованы фото:
www.stock.adobe.com
Дата выхода в свет 18.05.2019 г.
Тираж 500 экз.
Распространяется бесплатно.