6 «Ахиллесова пята» кабельных и воздушных линий электропередачи

3 Как действует атомный реактор четвертого поколения

7 Фоторепортаж с противопожарной тренировки на подстанции №51

Российские сети

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА

Сентябрь 2015 года

РОССЕТИ

Приложение для сотрудников

ЛЕНЭНЕРГО

ОСНОВАНО В 1886 ГОДУ

Готовь сети летом

цифра

526 километров воздушных линий 35–110 кВ отремонтировали специалисты «Ленэнерго» в Ленинградской области

цифра

12 километров дефектных участков кабельных линий 0,4–10 кВ заменили с начала года энергетики в Санкт-Петербурге

До получения паспорта готовности к прохождению осенне-зимнего периода 2015–2016 годов остается месяц. Необходимые ремонты оборудования и линий электропередачи в Санкт-Петербурге и Ленинградской области будут завершены уже до конца сентября. О предварительных итогах подготовки филиалов к зиме и «холодных» сценариях предстоящих масштабных учений с ледяным дождем и обильным снегопадом – в «Главной теме» (стр. 4–5)

энергосистема ленинградская

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Охтинский канализационный коллектор построят к 2020 году

В 2016–2018 гг. из непрограммной части Федеральной адресной инвестиционной программы на реализацию проекта строительства Охтинского канализационного коллектора планируется привлечь 3,53 млрд рублей, в том числе 790 млн в 2016 году.
Охтинский коллектор позволит переключить 34 прямых выпуска сточных вод, находящихся в ведении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», и 21 выпуск сточных вод промышленных предприятий и организаций, расположенных по обоим берегам реки Охты.
Строительство Охтинского тоннельного канализационного коллектора рассчитано до 2020 года.

= цифра

3,53

млрд рублей планируется привлечь на строительство Охтинского канализационного коллектора

Охтинский канализационный коллектор позволит полностью прекратить сброс неочищенных сточных вод и значительно улучшит экологическую ситуацию в городе

АО «Санкт-Петербургские электрические сети»

«Санкт-Петербургские электрические сети» готовят энергосистему районов к отопительному сезону

Для обеспечения надежного электроснабжения в осенне-зимний период энергетики отремонтируют около 9 км воздушных и 2 км кабельных линий электропередачи. Активно формируется аварийный запас материалов и оборудования, проводится сезонное обслуживание автомобилей и спецтехники. Помимо этого, продолжаются аварийно-восстановительные работы на объектах компании: произведена замена оборудования на четырех трансформаторных подстанциях, восстановлено 56 кабельных линий 6–10 кВ и 10 кабельных линий 0,4 кВ.
Следует отметить, что 80% аварийно-восстановительных работ приходится на район электрических сетей «Колпино».
Напомним, что АО «СПб ЭС» приняло в свой состав электросетевые объекты города Колпино весной 2011 года. За это время компания уже вложила 192 млн рублей в ремонт и 251 млн рублей в модернизацию электрических сетей Колпинского района. До окончания года АО «СПб ЭС» планирует инвестировать еще 81 млн в ремонт и 118 млн в реконструкцию объектов на данном участке.

ОАО «ТГК-1»

Платить за тепло и горячую воду можно с помощью sms-сообщений

Потребители ОАО «ТГК-1» могут напрямую оплатить услуги за потребляемые ресурсы при помощи sms-сообщений. Услуга «Автоплатеж» безопасная и бесплатная – комиссия за платежи не взимается. Для активирования услуги необходимо зарегистрироваться в онлайн-кабинете «Сбербанка». Сервис доступен на территории Санкт-Петербурга, Ленинградской, Калининградской, Мурманской, Новгородской, Псковской областей и Республики Карелия.

ГУП «ТЭК СПб»

Теплоэнергетики переведут неэффективные источники тепла на газ

С 2015 года специалисты ГУП «ТЭК СПб» сформировали перечень котельных, работающих на жидком и твердом топливе. Их доля от общей установленной мощности составляет менее 2%. Согласно перечню реконструкции или закрытию подлежат 34 котельные, в том числе 4 – на дизтопливе, 3 – на мазуте, 27 – на угле. Из них требуется реконструировать 28 котельных, 6 подлежат закрытию или переоборудованию в ЦТП.
Планируется, что до 2017 года будут выполнены проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы по реконструкции котельных на улицах Двинская, Старожиловская (пос. Парголово) и Новая (пос. Володарский).
Все эти источники теплоснабжения были введены в эксплуатацию в 1960–1970-х годах. Полностью реализовать программу подключения котельных к газоснабжению, по расчетам специалистов ГУП «ТЭК СПб», удастся к 2019 году. Перевод этих котельных на газовое оборудование позволит предприятию ежегодно экономить около 320 млн рублей. Затраты на реконструкцию смогут окупиться менее чем за три года.

Комитет по энергетике и инженерному обеспечению администрации Санкт-Петербурга

Состоялась коллегия Комитета по энергетике и инженерному обеспечению

Вице-губернатор Игорь Албин оценил итоги работы комитета как удовлетворительные, однако отметил низкое исполнение адресных инвестиционных программ. Он также поручил усилить работу в сфере импортозамещения, активизировать деятельность комитета по сокращению числа теплоснабжающих организаций, ускорить работу по переводу котельных, работающих на твердых и жидких видах топлива, на природный газ.
Закончено строительство общесплавной канализации для водоотведения северо-приморской части Санкт-Петербурга и Конной Лахты протяженностью 6,7 км, что позволяет обеспечить водоотведение жилого района Юнтолово общей площадью 2,2 млн кв. м. В целях обеспечения водоснабжением, теплоснабжением, газоснабжением территории севернее лесопарка «Новоорловский» завершены работы по объекту «Инженерное обеспечение территории севернее лесопарка». Завершена реконструкция котельной по ул. Харченко, 4, также в 2015 году будут реконструированы три центральных тепловых пункта и начаты работы по реконструкции еще 15 ЦТП. Для отработки слаженности действий и определения уровня готовности к работе в осенне-зимний период 2015–2016 гг. администрациями районов Санкт-Петербурга совместно с организациями инженерно-энергетического комплекса проведено 135 противоаварийных тренировок.

Исполнение комитетом бюджета Санкт-Петербурга по адресным инвестиционным программам за первое полугодие составило 28,5%

СПб ГУП «Ленсвет»

«Ленсвет» смонтировал новые светильники в Калининском районе Петербурга

На участке Шуваловского проспекта Приморского района установлено 70 светильников на 62 металлических опорах. Сеть наружного освещения выполнена самонесущим изолированным проводом протяженностью 2 км. Участок Пискаревского проспекта в Калининском районе освещают 508 светильников и 64 прожектора, размещенных на 400 опорах, в том числе высокомачтовых. Заказчиком строительства наружного освещения в рамках развития транспортной инфраструктуры выступило Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Дирекция транспортного строительства».

= цифра

508 светильников и **64** прожектора освещают Пискаревский проспект

Революционный «Прорыв». «Брест-300»

Госкорпорация «Росатом» в 2015 году начала строительство в Томской области экспериментального завода по производству топлива для первого в мире опытного реактора на быстрых нейтронах «БРЕСТ-300» в рамках проекта «Прорыв». Он предусматривает создание ядерных энерготехнологий нового поколения, в том числе и новейшего топлива, на котором атомная энергетика будет работать после 2020 года. Как работает атомный реактор четвертого поколения, сколько тонн ядерных отходов сейчас находится в хранилищах всего мира и что такое безотходная выработка ядерной энергии – в «Энергии нового»

Энергия нового

«БРЕСТ-300». РЕАКТОР ЧЕТВЕРТОГО ПОКОЛЕНИЯ

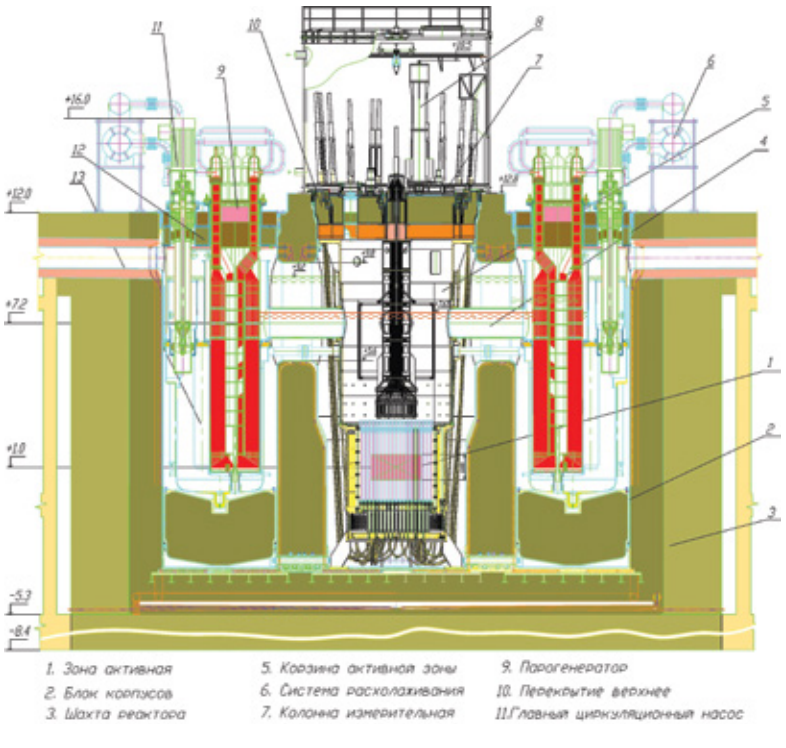
«БРЕСТ-300» (полное наименование проекта – «БРЕСТ-ОД-300», ОД – «опытный демонстрационный») представляет собой ядерный реактор замкнутого типа четвертого поколения. Мощность объекта будет невысокой – всего 300 МВт. «Брест-300» относят к промышленным атомным реакторам четвертого поколения – в основу концепции положены принципы замкнутого цикла и естественной безопасности.

По сути «Брест-300» позволяет осуществлять безотходную выработку ядерной энергии. И это в полном смысле «мирный атом» – при наличии такого реактора невозможно создать ядерное оружие, поэтому его можно и экспортировать.

По словам доктора физико-математических наук А. Крюкова, за 60 лет работы АЭС в России создан запас топлива для переработки на несколько сотен лет. Завод в Томской области как раз и предназначен для переработки ядерных отходов в специальные «таблетки», пригодные для сжигания в реакторе «БРЕСТ-300». Все это осуществляется в рамках беспрецедентного в мировой практике проекта «Прорыв». Если заверения российских специалистов верны, то «Прорыв» способен решить ряд важнейших мировых проблем: от хранения ядерных отходов до предотвращения грядущего энергетического кризиса.

В ночь с 25 на 26 апреля 1986 года произошла крупнейшая ядерная техногенная катастрофа в мире – авария на Чернобыльской АЭС. Предполагается, что российский реактор нового поколения сможет обладать беспрецедентным уровнем безопасности и предотвращать подобные трагедии

Помимо замкнутого цикла переработки и небывалой мощности, российский реактор нового поколения обладает и беспрецедентным уровнем безопасности. Аварии даже критического уровня диверсионного происхождения с разрушением здания реактора и крышки его корпуса не могут привести к радиоактивному выбросу, требующему эвакуации населения и приводящему к появлению отчужденных участков наподобие печально известной Припяти.



Так выглядит опытно-демонстрационный комплекс с реактором «БРЕСТ-300». Проектировщики уверяют, что даже аварии диверсионного происхождения с разрушением внешних барьеров (здания реактора, крышки корпуса и др.) не приведут к радиоактивным выбросам, требующим эвакуации населения и отчуждения земли

ЯДЕРНОЕ «БЕЗОТХОДНОЕ» ПРОИЗВОДСТВО

Завод по производству новейшего топлива планируется запустить в 2017 году, чтобы, параллельно с пуском реактора «БРЕСТ-300», успеть подготовить новое топливо к первой загрузке. «БРЕСТ-300» должен начать работу в 2020 году. В 2022 году будет запущен модуль переработки топлива для формирования безотходной технологии и замкнутого цикла.

Обычные реакторы работают на низкообогащенном уране – после них остается множество ядерных отходов, которые представляют серьезную экологическую проблему, а эффективность реактора далека от идеала. По некоторым данным, в мире уже около 345 тыс. тонн ядерных отходов, в том числе около 110 тыс. тонн – в США. В то же время технологии переработки используются лишь в России и Франции. Эксперты утверждают, что проект «Прорыв» может стать настоящим открытием для всего мира и изменит будущее энергетики. Отработанное ядерное топливо будет перерабатываться в «таблетки», на которых заработает «прорывной» российский реактор.

«ЭНЕРГЕТИКА ЕСТЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Более полувека назад, еще в середине 60-х годов, научное сообщество уже говорило о необходимости создания мощностей для переработки накапливающегося отработанного ядерного топлива (ОЯТ) с применением его в ядерной энергетике. Комплексное решение этой революционной задачи составляет содержание выдвинутой в начале 90-х гг. концепции «Ядерной энергетики естественной безопасности», которую, по сути, и продолжил «Прорыв». Концепция подразумевает:

- исключение аварий, требующих эвакуации населения, а также выводящих из хозяйственного использования значительные территории;
- полное использование энергетического потенциала добываемого сырья;
- радиационно-эквивалентное обращение ядерных материалов в топливном цикле с сохранением природного радиационного баланса;
- технологическое усиление режима нераспространения технологий ядерного оружия;
- обеспечение конкурентоспособности ядерной энергетики.

Сегодня ситуация такова, что у России есть все шансы первой в мире запустить атомную энергетику с замкнутым топливным циклом, совершив грандиозный прорыв в ядерной отрасли.

Готовь сети летом.

«Ленэнерго» завершает подготовку к осенне-зимнему периоду

По ориентировочному и долгосрочному прогнозу синоптиков ноябрь 2015 года в северных регионах России станет первым холодным месяцем. Предположительно уже в двадцатых числах столбики термометров опустятся ниже нуля. Между тем, в ПАО «Ленэнерго» остается месяц до получения паспорта готовности к прохождению осенне-зимнего периода (ОЗП) 2015–2016 гг. Все необходимые ремонты оборудования и линий электропередачи в Санкт-Петербурге и Ленинградской области для успешной работы в ОЗП будут завершены до конца сентября, а большинство из них закончено уже сейчас. О предварительных итогах подготовки филиалов к зиме и «холодных» сценариях предстоящих масштабных учений с ледяным дождем и обильным снегопадом – в «Главной теме»

В Ленобласти для обеспечения надежного электроснабжения потребителей в период ОЗП специалисты «Ленэнерго» отремонтировали 526 километров воздушных линий 35-110 кВ

ПЕТЕРБУРГСКИЕ ЭНЕРГЕТИКИ ОТРЕМОНТИРОВАЛИ 2500 КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

В рамках выполнения ремонтной программы и подготовки к осенне-зимнему периоду специалисты филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» за семь месяцев 2015 года заменили около 12 км дефектных участков кабельных линий (КЛ) 0,4–10 кВ в Санкт-Петербурге. Выполненные работы значительно сократили вероятность технологических нарушений и обеспечили дополнительную надежность электроснабжения городских потребителей.

Энергетики отремонтировали более 2500 кабельных линий 0,4–10 кВ, из них с помощью хозяйственного способа завершены работы на более чем 1800 объектах.

Продолжается реконструкция вторых кабельных вводов 0,4 кВ в жилые дома и социально значимые объекты Санкт-Петербурга. Из запланированных на 2015 год 22 вводов уже восстановлено 13. Это обеспечило дополнительную надежность электроснабжения потребителей Калининского, Выборгского, Невского, Фрунзенского, Приморского районов города.

В частности, восстановлены кабельные сети 0,4 кВ на Большом Сампсониевском проспекте и проспекте Культуры, улицах Есенина, Ярослава Гашека, Замшина, Караваевской, а также Рябовском и Ланском шоссе.

«Реализация ремонтной программы, дополнительных технических и организационных мероприятий позволит нам своевременно завершить подготовку к осенне-зимнему периоду», – отметил Николай Углев, заместитель главного инженера по эксплуатации – начальник управления технического обслуживания и ремонтов филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Кроме этого, масштабную работу провели специалисты филиала ПАО «Ленэнерго» «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети» – они в частности заменили 1225 изоляторов на воздушных линиях 0,4–110 кВ. С помощью хозспособа энергетики завершили 100% запланированных работ по капитальному ремонту с заменой изоляции на линиях 110 кВ: Лахтинская-6, Пискаревская-1, Пискаревская-2, Пискаревская-3, Южная-14, Рыбацкая-1, Южная-20, Рыбацкая-2, Колпинская-10, Московская-2, Дубровская-3. Это повысило надежность электроснабжения жителей Красногвардейского, Приморского, Калининского, Колпинского, Выборгского районов, а также крупных социально значимых объектов: Северо-Западного федерального медицинского исследовательского центра имени В.А. Алмазова, Российского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена, Городской больницы Святой преподобномученицы Елизаветы.

В первом полугодии 2015 года в Санкт-Петербурге ПАО «Ленэнерго» полностью выполнило запланированную ремонтную программу. В этом году доля хозяйственного способа в компании увеличилась с 34% до 44%. Всего в 2015 году на выполнение работ без привлечения подрядных организаций планируется потратить около 202,2 млн рублей. В частности, специалисты компании продолжают замену перегружаемых силовых трансформаторов и реконструкцию однотрансформаторных подстанций. Энергетики меняют масляные выключатели 6–10 кВ и устанавливают реклоузеры на воздушных линиях 6–10 кВ.

> **На исполнение ремонтной программы – ключевого элемента подготовки к осенне-зимнему периоду – хозяйственным способом в 2015 году в Ленинградской области планируется потратить 213,1 млн рублей, в Санкт-Петербурге – 202,2 млн рублей**

В период ОЗП на всех подстанциях 35–110 кВ «Ленэнерго» организует круглосуточные дежурства оперативного и ремонтного персонала. Уже сейчас в компании на 100% сформирован аварийный запас оборудования и материалов.

Максим Артемьев, первый заместитель генерального директора – главный инженер ПАО «Ленэнерго»:

«Ключевыми задачами ПАО «Ленэнерго» остаются обеспечение надежности электроснабжения потребителей и своевременное получение паспорта готовности к зиме. Проводимый мониторинг готовности всех филиалов к прохождению ОЗП позволяет выявить и устранить все недоработки до начала осенне-зимнего периода. По итогам первого этапа предварительной проверки готовности филиалов ПАО «Ленэнерго» к работе в ОЗП 2015–2016 гг. риски неполучения паспортов готовности отсутствуют»

В сентябре перед прохождением ОЗП в ПАО «Ленэнерго» запланировано проведение трех масштабных учений, где энергетики отработают ликвидацию чрезвычайных ситуаций на энергообъектах в условиях штормового ветра, дождя и снега

В ЛЕНОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ ОТРЕМОНТИРОВАЛИ БОЛЬШЕ 500 КИЛОМЕТРОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ 35-110 КВ

В конце августа состоялось заседание штаба по обеспечению безопасности электроснабжения при правительстве Ленинградской области, на котором подвели предварительные итоги подготовки к осенне-зимнему сезону генерирующих и электросетевых компаний. На исполнение ремонтной программы в 2015 году на территории региона планируется потратить 391,5 млн рублей. Для работ подрядных организаций компания выделит 178,4 млн рублей – 46% от общего объема расходов. На хозяйственный способ планируется потратить 213,1 млн рублей, что составляет 54% от общей суммы. В частности, с помощью хозспособа в Выборгском районе Ленинградской области специалисты ПАО «Ленэнерго» модернизировали переход линии через реку Вуоксу – заменили опору ЛЭП и смонтировали высокотемпературные провода. Протяженность участка составила около 350 м. В Волховском районе энергетики заменили около семи километров воздушной линии 110 кВ от подстанции №227 «Новая Ладога». На участке специалисты установили новые грозозащитные тросы, а также выполнили переходы линии через федеральную трассу «Кола».

Для обеспечения надежного электроснабжения потребителей в период ОЗП специалисты ПАО «Ленэнерго» отремонтировали 526 км воздушных линий 35–110 кВ, а также около 2300 км ВЛ 10–0,4 кВ. Кроме этого энергетики смонтировали в Ленинградской области 13944 изолятора на линиях 110–0,4 кВ.

В этом году в планах компании расчистить 2768 гектаров просек воздушных линий 6–110 кВ. Площадь просек ВЛ, проходящих по зеленым насаждениям, составляет суммарно по всем филиалам около 25 тыс. гектаров, и зачастую причиной нарушения электроснабжения становится падение деревьев на линии электропередачи. Программа расчистки и расширения трасс линий призвана свести к минимуму такие риски и повысить надежность электроснабжения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

УЧЕБНЫЙ СЕНТЯБРЬ В «ЛЕНЭНЕРГО». ОТРАБОТКА ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЭНЕРГООБЪЕКТАХ

В сентябре в ПАО «Ленэнерго» запланировано проведение трех масштабных учений. Одно из них состоится в Кингисеппском районе с участием специалистов Ленинградской атомной электростанции (ЛАЭС), второе – в Выборгском районе области, где энергетики отработают ликвидацию чрезвычайных ситуаций на объектах энергоснабжения, и, наконец, третье, самое масштабное – на базе филиала ПАО «Ленэнерго» «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети». Помимо ПАО «Ленэнерго» в нем примут участие представители Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Правительства Санкт-Петербурга, Центра управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу, а также специалисты «Санкт-Петербургских электрических сетей» и «Петродворцовой электросети».

По легенде учения 27 декабря, в канун Нового года, в Ленинградской, Вологодской и Новгородской областях происходит резкое ухудшение погоды. Температура опускается до -20° С, порывы ветра усиливаются до 17–20 м/с. В связи с неблагоприятной метеорологической обстановкой в ПАО «Ленэнерго» вводится режим повышенной готовности (РПГ), организуется экстренное заседание штаба. Технологические нарушения происходят в зоне ответственности филиалов ПАО «Ленэнерго»: «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети», «Гатчинские электрические сети», «Пригородные электрические сети», а также на объектах «Санкт-Петербургских электрических сетей» и «Петродворцовой электросети».

По предварительным данным, погашены четыре воздушные линии 110 кВ, девять линий 35 кВ, 35 линий 6–10 кВ, а также больше 500 трансформаторных подстанций. Отключения приобретают массовый характер, без электроснабжения остаются около 35000 потребителей. Поступает информация о выпадении осадков в виде «ледяного дождя», льдом покрываются высоковольтные линии. Днем 28 декабря по сценарию происходит повышение температуры воздуха до +1°С, продолжается выпадение обильного снега. В связи с большим количеством осадков на дорогах и автомагистралях Санкт-Петербурга производится интенсивная обработка дорожного полотна химическими реагентами, в результате чего происходит загрязнение и перекрытие изоляции опор воздушных линий электропередачи, расположенных вдоль КАД и ЗСД.

«В ходе учений будут отработаны вопросы подготовки и передислокации аварийно-восстановительных бригад из других филиалов ПАО «Ленэнерго» (мобильные бригады со специальной техникой), а также взаимодействие с органами исполнительной власти, местного самоуправления, ЖКХ, территориальными подразделениями МЧС России, МВД России, смежными сетевыми и подрядными организациями при проведении аварийно-восстановительных работ», – отметил Михаил Галеев, начальник Ситуационно-аналитического центра «Ленэнерго».

В рамках выполнения ремонтной программы в Ленинградской области энергетики смонтировали около 14 тысяч изоляторов на воздушных линиях 110–0,4 кВ

инструкция по применению

«Ахиллесова пята» кабельных и воздушных линий электропередачи.

Воздействие окружающей среды на ЛЭП

Как распыление реагентов может повлиять на электрические сети, каким образом блуждающие токи под землей оказывают воздействие на кабельные линии? Основные факторы, которые могут привести к технологическим нарушениям на кабельных и воздушных линиях электропередачи, – в рубрике «Инструкция по применению»

По статистике в Санкт-Петербурге грозы бывают как минимум 18 дней в году. Наиболее уязвимыми оказываются линии напряжением 35 кВ, проходящие по открытой местности

УЯЗВИМЫЕ МЕСТА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ. КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛА

Среди основных причин повреждения кабельных линий (КЛ) специалисты выделяют механические повреждения, сушение изоляции на вертикальных участках, а также допущенные дефекты, которые могут произойти при изготовлении кабеля на заводе и непосредственно при прокладке и монтаже. В связи с тем что срок службы более 50% кабельных линий «Ленэнерго» превышает 25–30 лет, наиболее распространенные случаи технологических нарушений – это старение изоляции и коррозия металлической оболочки.

Весной с повышением температуры начинает оттаивать земля и происходят подвижки грунта. Они могут привести к повреждению кабеля в зоне установки соединительных муфт. В мае–июле, в период резкого перепада температур воздуха, возможны повреждения концевых воронок устаревшей конструкции.

Зимой ремонтные работы осложняются необходимостью прогрева грунта и вставок кабеля перед прокладкой. В соответствии с ГОСТом кабель с бумажно-пропитанной изоляцией (БПИ) не предназначен для прокладки без дополнительного подогрева при температуре ниже 0°, в то время как кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена допускается прокладывать при температуре до -20°.

Одна из основных причин повреждения кабеля с БПИ – коррозия металлической оболочки, возникающая под действием блуждающих токов. Блуждающие токи – это разновидность направленного движения заряженных частиц, которое возникает в земле при использовании последней в качестве проводника. Основная опасность этого явления состоит в развитии коррозии тех металлических предметов, которые находятся под землей или хотя бы частично с ней соприкасаются. Источники блуждающих токов – это в основном рельсовые пути магистрального, промышленного и городского железнодорожного транспорта.

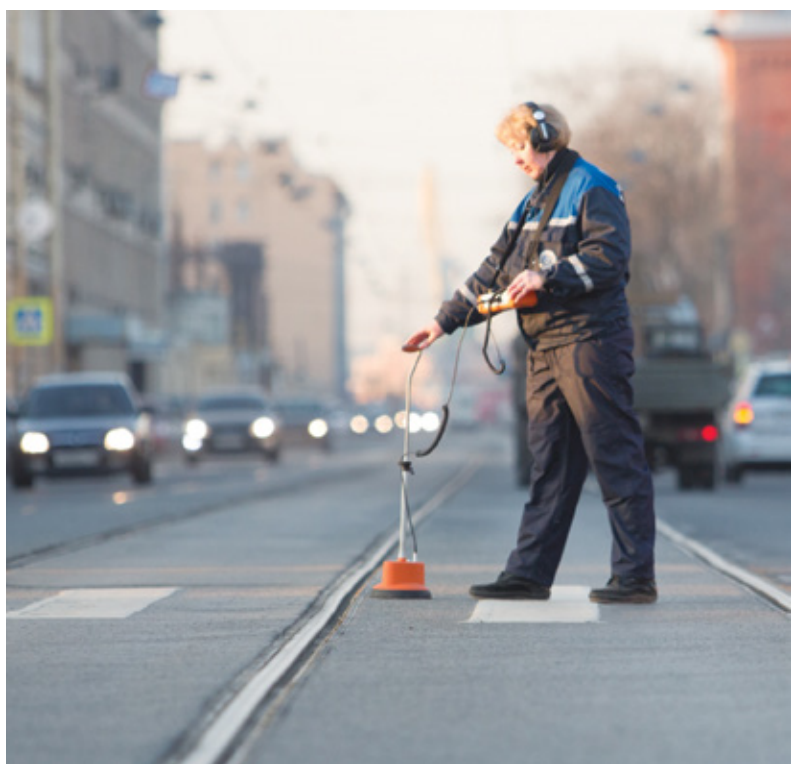
Таким образом, срок службы кабеля с бумажно-пропитанной изоляцией напрямую зависит от типа грунта, в котором он прокладывается, и близости от путей электрифицированного транспорта.

УЯЗВИМЫЕ МЕСТА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ. ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ

Среди примеров повреждения воздушных линий электропередачи напряжением 35–110 кВ в основном выделяют воздействие природных факторов: ураганов, штормов, гроз. Как правило, грозовой сезон в Санкт-Петербурге и Ленинградской области начинается в мае и заканчивается только в августе. Наиболее уязвимыми оказываются линии напряжением 35 кВ, проходящие по открытой местности. Чаще всего молния ударяет в провод или опору, что приводит либо к обрыву, либо к разрушению узла крепления. По статистике в Санкт-Петербурге грозы бывают как минимум 18 дней в году. За счет расширения просек и трасс ВЛ до пределов охранной зоны количество технологических нарушений после ураганов и штормов удается значительно уменьшить.

Зимой распространено распыление реагентов при обработке автомагистралей. Загрязнение изоляторов, вызванное испарениями дорожных реагентов вблизи магистралей, уже приводило к неисправностям на воздушных линиях. В Петербурге подобные случаи в основном происходили вблизи Кольцевой автодороги и Западного скоростного диаметра. Так, в феврале 2013 года около 100 жилых домов в Василеостровском, Адмиралтейском и Кировском районах на несколько часов остались без электроэнергии. Нарушения на линиях электропередачи были вызваны загрязнением изоляторов, в частности, хлоридами натрия, то есть солью. Это показал химический анализ проб снега, взятых вблизи опор ЛЭП.

Весеннее гнездование птиц с последующим массовым вылетом птенцов из гнезд также доставляет массу хлопот линейному ремонтному персоналу, включая проведение внеплановых обходов ВЛ и организацию ремонтных работ. Птицы отдают предпочтение гнездованию на самых высоких местах, обеспечивающих необходимый обзор, максимально недоступных для людей и наземных хищников. Пернатые оказывают влияние на стабильность работы оборудования электрических сетей и нередко становятся причинами отключений. Например, из-за загрязнения изоляции пометом, набросов проволоки и других предметов на линию, перекрытия изоляционных промежутков самой птицей. Чтобы избежать отключений из-за этих проблем, энергетики устанавливают на опоры воздушных линий специальные отпугивающие устройства, препятствующие строительству птичьих гнезд.



Большую опасность для кабельных линий представляет коррозия, возникающая под действием блуждающих токов в земле. Ее источники – в основном рельсовые пути магистрального, промышленного и городского железнодорожного транспорта

Энергетическая база для крупнейшего химзавода.

Фоторепортаж с противопожарной тренировки на подстанции 110 кВ №51

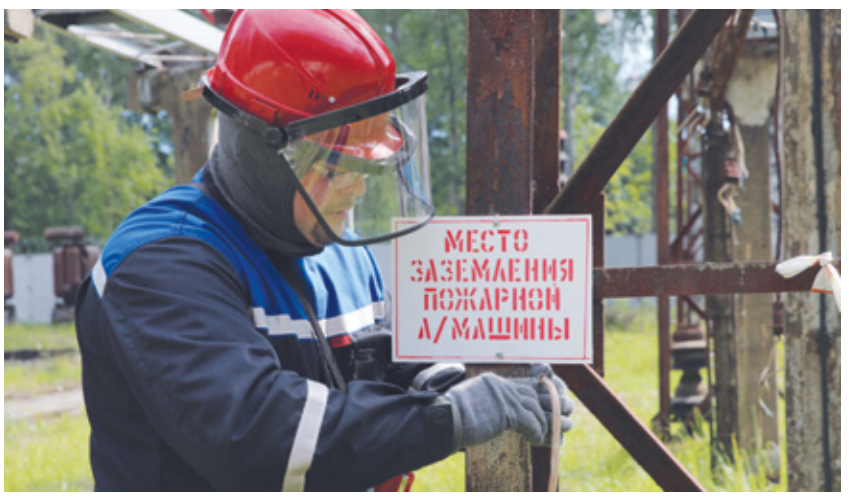
Во Всеволожском районе Ленинградской области, на территории крупнейшего в регионе химического завода Российского научного центра «Прикладная химия», находится подстанция (ПС) «Ленэнерго» 110 кВ №51 «ГИПХ». Она имеет ключевое значение для завода, который изготавливает продукцию для Минобрнауки, Минпромторга, Минобороны, Российского космического агентства. В начале августа на энергообъекте состоялась традиционная совместная тренировка энергетиков с экстренными службами МЧС. О том, как «обезвредить» горящий трансформатор и потушить 20 тонн масла, – в «Фоторепортаже»

фоторепортаж

По легенде о возгорании силового трансформатора 110/6 кВ мощностью 25 МВА в пожарную часть №1 «ГИПХ» сообщает случайный прохожий. Диспетчер МЧС тут же звонит диспетчеру Северного высоковольтного района филиала ПАО «Ленэнерго» «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети». Бригада пожарных прибывает на место через 3 минуты

Дежурный оперативно-выездной бригады, приехавший на подстанцию, производит осмотр оборудования, сообщает диспетчеру, что отключено, а что осталось под напряжением, выполняет команды диспетчера о необходимых отключениях и заземлениях поврежденного оборудования. После этого начинается допуск пожарной бригады на территорию ПС

Дежурный гарантирует, что оборудование отключено и заземлено, выписывает акт допуска пожарной бригады. Он несет полную ответственность за жизни людей. Бригада растягивает рукава, чтобы приступить к тушению пожара повышенной сложности



Дежурный по подстанции производит заземление пожарных стволов. В случае пробоя изоляции ток потечет по защитному устройству и не причинит вреда спасателям

20 тонн горящего трансформаторного масла закидывают пеной. Использовать воду в этих случаях нельзя, так как она тяжелее масла, быстро уходит на дно, сильно нагревается, и пожар распространяется во все стороны

После того как пожар потушен, приезжает ремонтная бригада. Она осматривает повреждения, производит ремонт или подготовку оборудования к замене

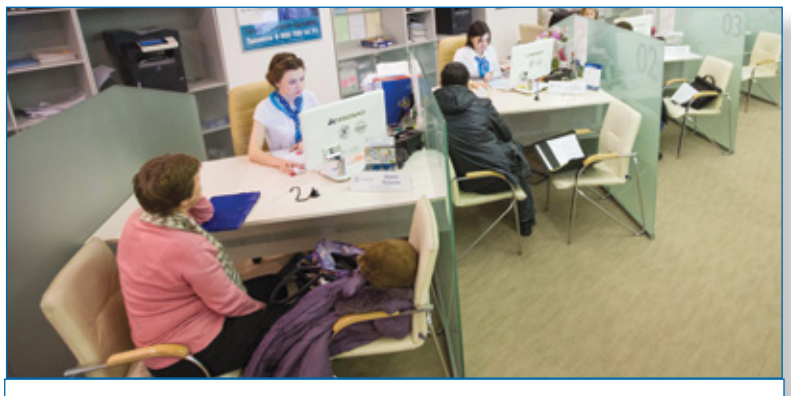
www.instagram.com/lenenergo

фотоблог

Рабочие поездки генерального директора «Ленэнерго» Андрея Сизова в филиалы компании, совещание с участием главы «Россетей» Олега Бударгина и традиционный День презентаций на полигоне в Терволово – в главных кадрах августа

#lenenergo В августе в «Ленэнерго» установлена первая зарядная станция для корпоративного электротранспорта. Проект реализован совместно с петербургским инжиниринговым предприятием и позволит увеличить долю экологического транспорта в автопарке компании

#lenenergo 11 августа состоялись торжественные проводы директора филиала ПАО «Ленэнерго» «Тихвинские электрические сети» Александра Воронина на пенсию. Теплые слова в его адрес произнесли глава компании Андрей Сизов, топ-менеджеры и руководители филиалов



#lenenergo «Ленэнерго» в первом полугодии 2015 года увеличило количество исполненных договоров присоединения к электрическим сетям по сравнению с аналогичным периодом 2014 года в 2,2 раза – до 8567. В том числе по Санкт-Петербургу показатель вырос почти в семь раз – с 720 до 4935 договоров

#lenenergo В конце августа на учебно-тренировочном полигоне «Ленэнерго» в Терволово состоялся День презентаций. Российские производители электротехнического оборудования и комплектующих представили свои проекты комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией напряжением 110 кВ

#lenenergo Андрей Сизов принял участие в производственном совещании руководителей крупнейшего филиала компании «Кабельная сеть». Генеральный директор «Ленэнерго» дал поручение ликвидировать ко Дню энергетика просроченные обязательства перед абонентами по технологическому присоединению, где у сетевой компании нет значительного объема работ

#lenenergo ПАО «Ленэнерго» провело турнир по футболу и волейболу среди смежных сетевых компаний. В соревнованиях, проходивших в поселке Солнечное, приняло участие около 50 спортсменов из «Ленэнерго», «Санкт-Петербургских электрических сетей», «Магистральных электрических сетей Северо-Запада» и «Ленинградского предприятия МЭС Северо-Запада»

#lenenergo Генеральный директор ПАО «Россети» Олег Бударгин провел совещание по консолидации активов «Ленэнерго», «Санкт-Петербургских электрических сетей» и «Петродворцовой электросети». Руководители направлений отчитались о ходе выполнения программ по слиянию компаний в области закупочной и бухгалтерской деятельности, технологического присоединения, технической политики и кадров

#lenenergo Андрей Сизов, генеральный директор «Ленэнерго», 24 августа 2015 года посетил с рабочим визитом филиал «Гатчинские электрические сети». В частности, глава компании осмотрел учебно-тренировочный полигон в Терволово и поставил задачу подготовить более двух тысяч энергетиков из числа инженерно-технического состава и представителей рабочих специальностей «Ленэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ ГАЗЕТЫ «РОССИЙСКИЕ СЕТИ» ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПАО «ЛЕНЭНЕРГО» № 9 (20), сентябрь 2015 года
Учредитель: ПАО «Россети». Соучредитель: ПАО «Ленэнерго». Издатель: ПАО «Ленэнерго», 196247, Санкт-Петербург, площадь Конституции, 1, каб. 827. Дизайн, верстка: ЗАО «ИД «Экстра-Балт»
Главный редактор: **Александр Доронин.** Выпускающий редактор: **Алексей Коломенцев.** Над номером работали: **Наталия Кононова, Тимур Лавронов, Ирина Синдякова.**
Тираж: 1500 экз. Распространяется бесплатно. Адрес редакции: 196247, Санкт-Петербург, пл. Конституции, 1, каб. 827. Тел.: (812) 494-3912, E-mail: pr@lenenergo.ru
Использование материалов в любой форме не допускается без письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на издание обязательна.
Отпечатано в типографии: АО «Первая Образцовая типография», филиал СПб ГК. 198216, СПб, Ленинский пр., 139, лит. А. Заказ № 1592. Сдача номера по графику: 18.00, 11.09.2015, фактически: 18.00, 11.09.2015