



# РОССИЙСКИЕ СЕТИ



РОССЕТИ

www.rosseti.ru

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА КОМПАНИИ «РОССЕТИ»

РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 6  
ИЮЛЬ 2014

ОАО «ЛЕНЭНЕРГО»

Стр. 3

**КАКИМ БУДЕТ ДИСПЕТЧЕР В 2024 ГОДУ**  
Интервью заместителя генерального директора по техническим вопросам – главного инженера «Ленэнерго» Максима Артемьева

Стр. 5

**60 ЛЕТ УПРАВЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТЬЮ**  
Ретроспектива «управления сетью» от первой диспетчерской службы до новейшей истории

## Диспетчерской службе «Ленэнерго» – 60 лет



60 лет – это время изменений, технических прорывов и достижений, время прогресса, но главное, что делает Диспетчерскую службу компании поистине уникальной, – это люди. Здесь работает 37 сотрудников, 23 из них – диспетчеры. Юбилей – это повод не только подводить итоги прошлого, но и строить планы на будущее. С юбилеем, диспетчеры!



## Диспетчерской службе ЦУС ОАО «Ленэнерго» – 60 лет

Это время изменений, технических прорывов и достижений, время прогресса, но главное, что делает Диспетчерскую службу компании поистине уникальной – это люди. Здесь работает 37 сотрудников, 23 из них – диспетчеры.



**Андрей Сорочинский,**  
Генеральный директор  
ОАО «Ленэнерго»

### Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От всей души поздравляю вас со знаменательной датой – 60-летием со дня образования Диспетчерской службы «Ленэнерго».

Сегодня сотрудники диспетчерской службы «Ленэнерго» осуществляют управление режимами работы важнейшей энергосистемы нашей страны – города Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Профессионализм, целеустремленность и личные качества руководителей и сотрудников службы способствуют решению непростых задач, направленных на обеспечение надежности и безаварийной работы электросетевого комплекса.

Работа диспетчера – очень сложная. От решений, которые вы принимаете, зависит не только бесперебойное функционирование оборудования, но и жизнь и здоровье людей. Большую ответственность трудно себе представить. Согласованность действий – главное в любой работе, там более в энергетике. Именно на диспетчерском пульте слово «команда» приобре-

тает особое значение – ваша слаженная работа позволяет справиться с любыми нестандартными ситуациями.

За время своего существования диспетчерская служба прошла большой путь развития. Ее история – труд нескольких поколений высококлассных специалистов. Их опыт – основа нашей успешной работы сегодня. Юбилей – это повод не только подводить итоги прошлого, но и строить планы на будущее. Сегодня перед «Ленэнерго» стоят серьезные задачи, связанные с модернизацией сетевого комплекса, реализацией глобальных программ улучшения управляемости энергосистемы и повышения надежности электроснабжения потребителей. В значительной степени решение этих задач зависит от сотрудников диспетчерской службы. Уверен, что ваш опыт и ответственное отношение к делу позволят успешно их выполнить.

От всей души желаю вам успехов в решении профессиональных задач, крепкого здоровья, благополучия и безаварийной работы!

### С 60-й годовщиной Диспетчерскую службу ОАО «Ленэнерго» поздравляют коллеги из смежных организаций



Филиал ОАО «СО ЕЭС»  
Ленинградское РДУ

#### Коллектив ОДС Филиала ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ

Уважаемые коллеги!

60 лет назад, 15 июля 1954 года, была создана Диспетчерская служба Высоковольтной сети Ленэнерго, в которую входили пять высоковольтных районов.

Необходимость создания нового подразделения Ленэнерго была вызвана быстрым ростом загородных распределительных воздушных сетей. За этот период времени ДС зарекомендовала себя как подразделение, способное решать сложные и ответственные задачи. От профессиональной и слаженной работы коллектива во многом зависит надежность энергоснабжения Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а традиционно

высокий уровень подготовки диспетчеров позволяет успешно выполнять возложенные на службу технологические функции.

В настоящее время сохраняются традиции по производственному взаимодействию между ДС ЦУС ОАО «Ленэнерго» и ОДС Филиала ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ. Все возникающие в процессе работы вопросы решаются быстро и профессионально, с высоким взаимоуважением.

От всей души поздравляем работников ДС с днем рождения службы! Огромное вам спасибо за ваш самоотверженный труд, высокий профессионализм на благо отечественной электроэнергетики! Здоровья, счастья, успехов в реализации намеченных планов вам и вашим близким!



Федеральная Сетевая Компания  
Единой Энергетической Системы

#### Коллектив ЦУС-СОТУ Ленинградского ПМЭС филиала ОАО «ФСК ЕЭС»

Уважаемые коллеги!

От всех души поздравляем весь коллектив диспетчерской службы с 60-й годовщиной со дня создания ДС ОАО «Ленэнерго»!

Успех деятельности диспетчерской службы ЦУС ОАО «Ленэнерго» отмечен профессиональной и слаженной работой сотрудников, а также умением оперативно решать порой сложные и ответственные задачи, направ-

ленные на обеспечение надежного электроснабжения Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Коллектив ЦУС-СОТУ Ленинградского ПМЭС выражает благодарность за активное взаимодействие, оперативный подход к решению совместных производственных задач и желает дальнейших успехов в профессиональной деятельности, а также здоровья, счастья и благополучия!



#### ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети»

Ваш вклад в функционирование единой энергосистемы неоценим. Диспетчерская служба Центра управления сетями ОАО «Ленэнерго» – оплот надежности, безотказности, оперативности в повседневной работе, которая обеспечивает блага и процветания нашего любимого города и области, благосостояния его жителей!

Выражаем благодарность за активное взаимодействие, от всего сердца желаем успехов в профессиональной деятельности, крепкого здоровья, энергии и упорства. Пусть во всех начинаниях сопутствует удача!



# Прямая речь

3

**Максим АРТЕМЬЕВ:**

## «Мы фактически создаем новую модель управления будущей жизнью мегаполиса»

**Как будет выглядеть ЦУС через 10 лет, кто управляет компанией ночью, зачем диспетчеру быть психологом и каким он будет в 2024 году – планами поделился Максим Артемьев, заместитель генерального директора по техническим вопросам – главный инженер ОАО «Ленэнерго»**



– Максим Сергеевич, 60 лет – история нескольких поколений. Что, на Ваш взгляд, делает Диспетчерскую службу ОАО «Ленэнерго» особенной среди других энергетических компаний?

– В первую очередь Ленэнерго – это старейшая энергетическая компания в России. И первая диспетчерская служба тоже появилась в нашей компании. Это уже делает Диспетчерскую службу особенной. И, конечно, особенной ее делают люди. За всю историю в Службе работало много выдающихся специалистов, которые внесли огромный вклад в становление энергетики – той, которую мы видим сейчас.

– Диспетчеры «Ленэнерго» – какие они?

– Часто думают, что диспетчер в энергетике – это такой же диспетчер, как на автобазе, который, по сути, – информатор. Но все не так. Диспетчер

«Ленэнерго» – это человек, который должен быть лидером, должен уметь быстро принимать грамотные решения, ведь он отвечает за жизни людей и надежность электроснабжения таких крупных регионов, как Санкт-Петербург и Ленинградская область. Чем отличается Диспетчерская служба «Ленэнерго»? Она несет операционные функции, диспетчеры управляют энергосистемой. Ночью диспетчер фактически – руководитель предприятия. Когда-то его называли «ночной директор». А это непростая миссия, особенно с учетом того, что у нас оборудование уже изношено на 70%. Работа диспетчера – это не только умственная нагрузка, но и эмоциональная – специалисты постоянно в контакте с людьми. Диспетчер должен обладать приличным кругозором, быть хорошим психологом, потому что в аварийных ситуациях, когда, к примеру, подчиненный

персонал не может сориентироваться, единственный, кто может подсказать, – это диспетчер. И от того, как подготовлен диспетчер, как владеет ситуацией, какой он руководитель, зависит скорость ликвидации аварии и правильность действий подчиненного персонала.

разработанный с учетом лучших мировых практик. Какие планы в развитии на будущее?

– Общая стратегия сейчас – это повышение эффективности оперативно-технологической вертикали. Та система, которая исторически была построена на технологическом

– Нет, потому что тот опыт, который есть у нас в России, в «Ленэнерго», его не сопоставить с другими аналогами. У нас свои проблемы, свои правила, своя специфика. Мы фактически создаем новую модель управления будущей жизнью мегаполиса. Уже сейчас понятно, что будет через 10 лет – можно посмотреть лучшие мировые образцы диспетчерских центров. Например, в Германии автоматизированные центры достигают такого уровня, что работать с ними учат бывших военных – уже после трех месяцев курсов они фактически управляют энергосистемой. Нам пока до этого далеко, но мы стремимся. В результате нашей реформы должна выстроиться жесткая оперативная вертикаль – переход от 3-уровневой к 2-уровневой системе управления.

– То есть к 70-летию Диспетчерской службы мы будем писать про новую систему...

– Если мы все реализуем, то это уже будет совершенно другая диспетчерская и технологическая, и информационно, с абсолютно другими задачами и правилами управления. Диспетчер совместит в себе и расчетчика, и аналитика, и режимщика – у него будет совершенно другой уровень возможности принятия решения. Будет реализована модель call-центра, когда диспетчеру не придется напрямую общаться с потребителем, объясняя, через какое время появится свет дома, для этого будут обученные специалисты. Для принятия решений ему не надо будет звонить 10-ти людям и выяснять у них информацию. Скорость принятия решений, реакция изменится кардинально, и этой системой можно будет пользоваться не только диспетчеру, но и любому человеку, который будет допущен к инструментам просмотра и анализа фиксируемых событий.

– Что Вы пожелаете сотрудникам Диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго»?

– Самое главное – здоровья. Потому что работа сменная, нервная, тяжелая. Но работа достойная уважения. Самая высокая оценка работы диспетчера – когда никто про него не знает, и никто его не слышит. Это значит, что все идет гладко и энергосистема под полным контролем.

**Максим Артемьев**, заместитель генерального директора по техническим вопросам – главный инженер ОАО «Ленэнерго»

*«Уже сейчас понятно, что будет через 10 лет – можно посмотреть лучшие мировые образцы диспетчерских центров. Сокращение уровней диспетчерского управления без внедрения современных автоматизированных диспетчерских систем невозможно»*

– Сейчас, спустя 60 лет, в ОАО «Ленэнерго» – современный Центр управления сетями,

уровне 40-60-х годов, не позволяла использовать автоматизированную систему диспетчерского управления, не была развита система связи, поэтому было большое количество диспетчерских пунктов – около 50. На первом этапе реформы мы уже объединили три Диспетчерские службы на базе ЦУС. Это первый опыт в России, уровни среднего и высшего напряжения объединены на одном пульте – 6-10 кВ и 35-110 кВ. Новая модель управления предполагает несколько современных, оснащенных центров, где будет внедрена современная автоматизированная система диспетчерского управления, система отображения информации, система сопровождения принятия решений диспетчером. Система позволяет получать полную информацию, достоверную картину состояния электрической сети, советует диспетчеру, как нужно поступать, анализирует в автоматическом режиме всю сеть. В России работающих систем такого уровня нет, но у нас сейчас запущен такой пилотный проект. Мы хотим сделать лучшую рабочую систему, подобную лучшим образцам европейского уровня. Для этого, конечно, должны быть высококлассные обученные специалисты. Я оцениваю, что в течение 5-7 лет такая система в «Ленэнерго» заработает.

– А есть какая-то страна в мире, на которую вы ориентируетесь?





## Игорь Кузьмин: «Компьютер никогда не сможет заменить диспетчера»

**С какой профессией можно сравнить диспетчерскую деятельность, в чем ее престижность и как будет выглядеть диспетчер будущего – рассказал Игорь Кузьмин, заместитель главного инженера по оперативно-технологическому управлению - руководитель Центра управления сетями ОАО «Ленэнерго».**

– Игорь Анатольевич, за последние годы оперативно-технологическое управление в «Ленэнерго» существенно модернизировалось. Если еще 20 лет назад энергетики не могли себе представить современный Центр управления сетями, то сегодня это уже реальность. Каким Вы видите оперативно-технологическое управление в будущем?

– Действительно, мы проделали достаточную большую работу. Начали с бенчмаркинга – изучения лучшего мирового опыта и адаптации его к российским реалиям. В частности, внимательно рассмотрели работу европейских стран, схожих по географическим и климатическим условиям с регионами нашего присутствия. Мировой опыт показал, что при правильной схеме одной высокопрофессиональной команды специалистов достаточно для управления сетями крупной территории. Наши исследования позволили выстроить четкую вертикаль, значительно сократить время передачи исходных данных и принятия решения в едином центре ответственности – Центре управления сетями «Ленэнерго».

Если мы говорим о будущем, то главный тренд в оперативно-технологическом и диспетчерском управлении – автоматизация. Одна из главных наших целей – безопасность жизни и здоровья людей, поэтому команды, который формирует диспетчер, должны исполняться автоматически. Необходимо минимизировать прямые контакты людей с электроустановками. Кроме этого, мы должны внедрять информационные и управляющие системы, чем сейчас активно занимается «Ленэнерго». Главные цели – сосредоточить у диспетчера полную информацию об объектах управления, предоставить возможность управлять этими объектами с одного рабочего места и подготовить соответствующих специалистов до уровня высокой квалификации, а также автоматизировать большинство функций. Это позволит нам прийти к модели управления, которая значительно уменьшает количество диспетчерских центров, но не ухудшает качество электроснабжения потребителей, а наоборот повышает оперативность. При этом компьютер никогда не сможет полностью заменить диспетчера, но должен быть его основным рабочим инструментом и верным помощником.

– Как изменился образ диспетчера за 5 лет? Какие теперь требования добавились?

– Во-первых, наш коллектив за это время существенно преобразовался. Мы сформировали единый Центр управления кабельной и высоковольтной сетью Санкт-Петербурга и пригородов.

Кроме этого, специалисты ЦУС владеют режимами работы сети по Ленобласти. Это уникальный для России опыт создания фактически универсального диспетчера. За неполные два года идея реформирования Центра управления сетями полностью себя оправдала. Это подтверждают



Игорь Кузьмин, заместитель главного инженера по оперативно-технологическому управлению – руководитель Центра управления сетями ОАО «Ленэнерго»: «Современные системы оперативно-технологического управления позволяют оптимизировать затраты на реконструкцию и модернизацию диспетчерских пунктов филиалов, построить прозрачную и понятную структуру управления энергосистемой Санкт-Петербурга и Ленинградской области, стандартизировать подходы к оперативной работе, а также сократить время ликвидации технологических нарушений»

и цифровые показатели – время ликвидации технологических нарушений снизилось.

Во-вторых, технологическое оснащение ЦУС. Он трансформировался с точки зрения своего облика, наполнения современными системами диспетчерского управления и средствами коллективного отображения информации в виде видеоекранов со светодиодной подсветкой. У нас практически каждую неделю проходят экскурсии коллег из разных регионов России. И в глазах наших гостей читается удивление и легкая зависть к диспетчерам, которые здесь работают. Я думаю, нашему персоналу приятно работать в одном из лучших диспетчерских пунктов в России.

– Вы уже сказали, что наши диспетчеры универсалы, спустя пять лет изменился подход. А где вообще можно научиться диспетчерскому делу есть какие-то универсальные заведения?

– Безусловно, для диспетчерской работы необходимо высшее профессиональное образование. Кроме этого, нужно досконально знать то, чем ты будешь управлять. Нельзя давать команду, не понимая особенности сети и оборудования. При первой же нестандартной ситуации

это закончится в лучшем случае небольшими неприятностями. Поэтому работа диспетчера предусматривает обучение – прохождение всех уровней управления в течение 3–5 лет – электромонтер, дежурный оперативно-выездной бригады, диспетчер района и филиала. По мере

из самых престижных в энергетике. В чем ее престижность?

– Представьте себе, что наши мастера знают все об оборудовании подстанций, линейщики – о проводах, линиях, опорах, релейщики – о релейной защите и приборах. А диспетчер должен один владеть информацией обо всем оборудовании, которым управляет, а также о режимах работы сети и способах управления ею. Именно за счет больших объемов знаний специалисты диспетчерской службы обладают высокой квалификацией, а это всегда ценится в профессиональных кругах и на рынке труда. Если посмотреть биографии главных инженеров крупных предприятий, то многие из них – выходцы из диспетчерских служб.

– С какой другой профессией можно сравнить работу диспетчера?

– Мне кажется, электроэнергетику можно сравнить с медициной. Например, существуют специалисты, которые занимаются узкими направлениями сложнейшего человеческого организма, – стоматолог, хирург, терапевт. Но если происходит экстренная ситуация мы звоним не конкретному доктору, а в Скорую помощь. И приехавший на вызов врач не может сказать: «Я специалист по рукам, а ноги лечить не буду», а должен принять оперативное и единственно правильное решение. Также и в нашей непростой энергосистеме диспетчер для эффективного «лечения» не имеет права быть некомпетентным и обязан иметь широкие и глубокие знания о всей электрической сети в части любой отдельной ее составляющей.

– Вернемся к истории. Что отличает диспетчерскую службу «Ленэнерго» от прочих служб других энергетических компаний?

– Диспетчерская служба «Ленэнерго» – одна из старейших в стране. Причем, люди, которые стояли у ее истоков в 1954 году прошли Великую Отечественную войну и блокаду. Придя в «Ленэнерго» они создали особый микроклимат, заложили богатые традиции, опыт командной работы, который накапливался в течение многих поколений. И сегодня мы стараемся поддерживать семейную атмосферу, заложенную 60 лет назад.

– Игорь Анатольевич, чтобы вы хотели пожелать всем сотрудникам диспетчерской службы?

– Во-первых, пользуясь случаем, я бы хотел сказать всем диспетчерам ОАО «Ленэнерго» огромное спасибо за работу! Желаю быть и оставаться лучшими, постоянно самосовершенствоваться, не терять оптимизма и хранить добрые традиции. Зная, что наша работа важная и ответственная, хочу пожелать крепкого здоровья, спокойных и безаварийных смен каждому диспетчеру.

прохождения всех ступеней повышаются требования, накапливается количество объектов, с которыми работает специалист, в результате диспетчер подготавливается к большой серьезной работе в ЦУС.

За счет больших объемов знаний специалисты диспетчерской службы обладают высокой квалификацией, а это всегда ценится в профессиональных кругах и на рынке труда

– Что останется постоянным в работе диспетчера? Самым важным и никогда не изменится?

– Главные показатели качественной работы диспетчеров – наличие напряжения у всех потребителей, отличные параметры качества электрической энергии во всех наших точках сети, оптимальные и эффективные режимы работы сети.

– Профессия диспетчера считается одной





# Исторический аспект

5

## 60 лет управления надежностью

**15 июля 2014 года диспетчерской службе ОАО «Ленэнерго» исполняется 60 лет. Ретроспектива «управления сетью» от появления первой диспетчерской службы до новейшей истории оперативно-диспетчерского управления в ОАО «Ленэнерго» – в «Историческом аспекте».**

### ТОЧКА ОТСЧЕТА

«Точкой отсчета» в истории диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго» принято считать 1954 год. Предпосылкой к ее созданию послужило образование подразделений «Ленинградская Кабельная сеть» (ЛКС) и «Ленинградская Высоковольтная сеть» (ЛВС) в 1938 году. После этого основное оперативное диспетчерское управление кабельными сетями в Ленинграде и воздушными линиями (ВЛ) в пригороде осуществлял дежурный инженер электрических сетей (ДИЭС), членившийся в штате ЛКС. В 1948 году оперативное управление ВЛ передали от ДИЭС диспетчерам пяти высоковольтных районов ЛВС. А в 1954 году, в помещении бывшего диспетчерского пункта в старом здании «Ленэнерго» на Аптекарском переулке, 4 открылась диспетчерская служба ЛВС. Здесь началась история сегодняшней диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго».

«Раньше «Ленэнерго» занималось не только транспортом и распределением электроэнергии, но и ее генерацией. До 1954 года существовало две диспетчерские службы на предприятии – ЦДС – центральная диспетчерская служба и диспетчерская служба ЛКС. Служба ЛКС занималась регулированием кабельных и некоторых воздушных линий в городе и пригороде. ЦДС контролировала ее работу, а также генерацию с транспортом и распределением во всем «Ленэнерго», – рассказал Владимир Болоцкий, начальник диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго» с 1992 по 2012. ЛВС до 1948 года занималось только эксплуатацией и обслуживанием сетей, а на ее балансе уже тогда было более сотни воздушных линий 110 кВ. Таким образом, создание диспетчерской службы для этого подразделения позволило распределить оперативное ведение электроснабжения на территории предприятия между ЛВС, ЦДС и ЛКС. Это, в свою очередь, позволило снять огромную нагрузку с Центральной службы и службы ЛКС. В силу специфики деятельности ЛВС – транспорта и распределения электроэнергии, их диспетчерская служба стала впоследствии «родоначальником» сегодняшней диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго».

### РАСШИРЕНИЕ ВЛАДЕНИЙ

С развитием и укрупнением энергосистемы в 1960-х-70-х годах возникла необходимость разделения «владений» компании на филиалы для улучшения контроля электроснабжения. С этой же целью в каждом из подразделений создали отдельную диспетчерскую службу, которая также контр-

олировалась ЦДС. «В 1963 году Совет Министров СССР решил передать энергетические предприятия «Сельэнерго» в ведение «Ленэнерго». Это также значительно расширило зону ответственности предприятия, в состав вошли три области – Ленинградская, Псковская и Новгородская. Таким образом, понадобилось создать еще 10 предприятий электрических сетей: Псковское, Новгород-

и Теплосеть. Диспетчерская служба высоковольтной сети перешла в филиал «Пригородные электрические сети», сохранив управление высоковольтной сетью бывшей ВС ОАО «Ленэнерго» в полном объеме. В 2003 году произошло выделение части структур «Ленэнерго» в РДУ – региональное диспетчерское управление», – упомянул Владимир Болоцкий.



Диспетчерская служба Ленинградской высоковольтной сети, 1970-е годы. Справа-налево: Ярослав Соснин, начальник диспетчерской службы Высоковольтной сети; Александр Васильев, диспетчер; Вячеслав Коморин, заместитель начальника диспетчерской службы Высоковольтной сети

ское, Лужское, Кингисеппское, Тихвинское, Гатчинское, Новолодожское, Пригородное, Лодейнопольское и Выборгское», – рассказал Евгений Крамаренко, заместитель начальника по оперативной работе диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго».

Следующее крупное структурное преобразование оперативно-диспетчерского управления «Ленэнерго» произошло в 1983 году – управление городскими кабельными сетями 35 кВ Ленинградской кабельной сети перешло диспетчерской службе высоковольтной сети. Диспетчерская служба ЛКС в свою очередь сосредоточилась на управлении сетями 6-10 кВ. «После преобразования в 1983 году в структуре предприятия более 10 лет практически не происходило изменений. В 2005 году произошла крупная реструктуризация старого «Ленэнерго», как и большинства таких предприятий на постсоветском пространстве. Компания разделилась на МЭС Северо-запада – магистральные электрические сети, ОАО «Ленэнерго», Петроэлектросбыт

### НОВЕЙШАЯ ИСТОРИЯ

После реструктуризации в ОАО «Ленэнерго» не осталось собственной диспетчерской службы, но продолжали функционировать диспетчерские пункты в районах электрических сетей и филиалах, которые взаимодействовали с РДУ. «Структура взаимодействия с РДУ была весьма неудобной, поэтому в 2004 году создали ЦУС – центр управления сетями. Идея проекта заключалась в информационном ведении сетями. То есть в тот период компания не производила оперативно-диспетчерское управление всей сетью предприятия, а только информировала диспетчеров РДУ. Такая схема просуществовала до октября 2005 года. Тогда вышел приказ РАО «ЕЭС России» – в то время управляющей компании, «об организации оперативно-диспетчерского управления ОАО «Ленэнерго». По данному указанию на предприятии создали ЦДС ОАО «Ленэнерго», используя как базовую диспетчерскую службу по высоковольтным сетям филиала «Пригородные электрические сети». В начале 2006 года Центральная служба

начала функционировать», – рассказал Игорь Кузьмин, заместитель главного инженера по оперативно-технологическому управлению – руководитель Центра управления сетями ОАО «Ленэнерго».

ЦДС ОАО «Ленэнерго» вошла в состав ЦУС, продолжив управление высоковольтной сетью Санкт-Петербурга и прилегающих к городу районов Ленинградской области. Она приняла в оперативное и информационное ведение остальную сеть филиалов ОАО «Ленэнерго» таким образом, улучшив управление сетями предприятия. В 2007 году ЦДС «сменило прописку» и в настоящее время базируется в Исполнительном аппарате ОАО «Ленэнерго» на площади Конституции, 1.

Одно из последних крупных нововведений в «новейшей истории» диспетчерской службы компании произошло два года назад. «В 2012 году диспетчерскую службу Исполнительного аппарата объединили с диспетчерской службой филиала «Кабельная сеть», упразднив в нем диспетчерские пункты. Теперь управление сетью пятимиллионного мегаполиса также непосредственно под нашим контролем. Устранение многоуровневой структуры позволило быстрее и качественнее реагировать на отключения в городе», – отметил Евгений Крамаренко, заместитель начальника ДС по оперативной работе.

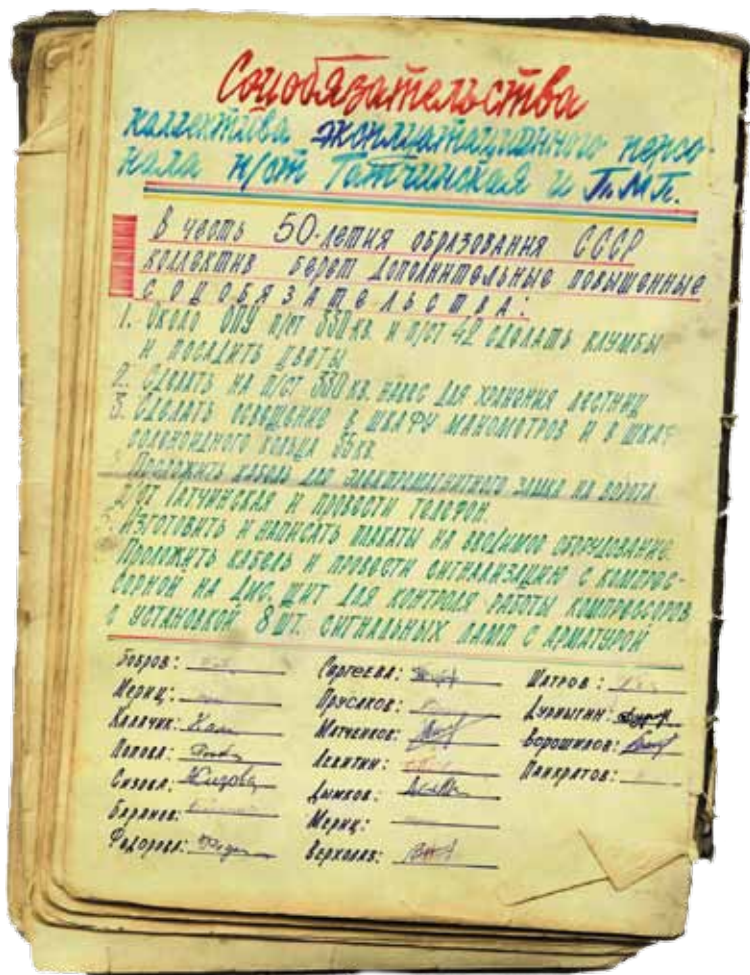
Также в 2012 году произошла модернизация ЦУС. Благодаря внедрению новейших технологий диспетчерского управления в стране сети низкого и высокого напряжения Санкт-Петербурга и Ленинградской области уже сегодня контролируются с одного диспетчерского пункта в Исполнительном аппарате.

«Сегодня ЦУС – это ряд служб помимо диспетчерской. В Центр управления сетями входят Служба релейной защиты, Служба электрических режимов и Горячая линия. Такая схема создана для того, чтобы снять дополнительную нагрузку с диспетчерской службы, помочь ей улучшить оперативную и информационную деятельность», – пояснил Александр Карнаухов, начальник диспетчерской службы ОАО «Ленэнерго». – Сама диспетчерская служба сейчас состоит из трех диспетчеров на одну смену – один руководит управлением сети 6-10 кВ, второй – 35-110 кВ и третий, старший диспетчер контролирует работу первых двух и руководит сетями и 6-10 кВ, и 35-110 кВ. Смена длится 12 часов, для обеспечения выполнения многочисленных регламентов передачи информации в каждой смене также есть информатор ЦУС. В его задачи входит сбор и передача информации диспетчерам смены и другим заинтересованным





# Такие разные диспетчерские



Подлинный документ – соглашение 1972 года – предоставлен диспетчерской службой филиала ОАО «Ленэнерго» «Гатчинские электрические сети»

## ГАТЧИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** Служба из пяти диспетчеров и старшего диспетчера, а также трех оперативно-выездных бригад (ОВБ) Рождественского, Красносельского, Ломоносовского РЭС образовалась в 1964 году после объединения «Сельэлектро» и «Ленэнерго». «Я пришел устраиваться на работу в 1966 году и случайно заглянул на диспетчерский пульт. В то время мнемосхема распределителей представляла собой перфорированную фанеру или гофрокартон с частично наклеенными, частично вставленными бумажными значками», – поделился воспоминаниями начальник оперативно-диспетчерской службы филиала ОАО «Ленэнерго» «Гатчинские электрические сети» Владимир Панкратов. Старшим диспетчером в то время был Дмитрий Девушев, дежурными диспетчерами – Иван Архипов, Николай Зудин, Александр Калачик и другие. В 1969 году в Гатчинское предприятие передали часть 5-го высоковольтного района Ленинградской высоковольтной сети, в том числе подстанции № 42 в Гатчине, № 39 – в Ломоносове, подстанции «Красное село» и «Коммунар». Тогда же создали ОВБ группы телемеханизированных подстанций 35-110кВ.

До конца 1960-х годов у диспет-

черов имелся только дежурный телефон. Если электромонтеры уезжали на устранение технологического нарушения, диспетчер не всегда мог проконтролировать их передвижение. Поэтому сначала линию готовили к безопасной работе, а потом уже отправляли бригаду на участок, и только в начале 1970-х годов появились первые УКВ-радиостанции.

«Совершенствуя структуру предприятия и, соответственно, ДС, мы всегда стремились приблизиться к интересам потребителя. В 1970-х годах в Ленинградской области получили развитие промышленные сельскохозяйственные зоны со свинокомплексами и птице-фабриками, крупные молочные комплексы. Учитывая огромную важность их электроснабжения, мы познакомились с технологией доения коров и выращивания кур. Ведь если в поселке отключался свет, и мы срывали дойку – корова потом восстанавливала удои в течение двух недель», – рассказал Владимир Панкратов.

**Люди.** Сегодня в филиале работают 10 ОВБ с радиусом действия порядка 15 км, пять диспетчерских служб РЭС и центральная диспетчерская служба филиала. Постоянно на смене – 6 диспетчеров и 20 сотрудников оперативно-выездных бригад. Таким образом, за электроснабжение трех адми-

нистративных районов Ленинградской области отвечают около 140 человек оперативного персонала. Стаж работы большинства диспетчеров – 30–35 лет.

**Факты.** В августе 2013 года по территории филиала пронесся ураган. В результате отключились сети, питающие четыре направления электрифицированной железной дороги: московское, витебское, варшавское, сосновоборское. За шесть часов благодаря слаженным действиям диспетчеров, ОВБ и линейщиков были введены в работу все линии и ПС-110, 35 кВ, что позволило запитать железную дорогу и большинство потребителей.

## КИНГИСЕППСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** История диспетчерской службы филиала ОАО «Ленэнерго» «Кингисеппские электрические сети» началась в 1961 году, когда Ивановская энергосистема «Ленсельэнерго» влилась в «Ленэнерго». На Ивановской ГЭС в одноименном поселке Кингисеппского района Ленобласти уже работали диспетчеры, которые после слияния в 1964 году переехали на подстанцию № 17 в Кингисеппе. По воспоминаниям работников филиала, в то время схема распределительных сетей была выполнена из пластмассы – значки для нее вырезали дети сотрудников компании.

Впоследствии диспетчеры переехали на ПС № 243, а еще через несколько лет произошло разделение на две группы диспетчеров: специалистов по сетям 0,4–10 кВ и 35–330 кВ.

**Люди.** Сегодня в диспетчерской службе филиала – 21 сотрудник, в том числе 5 диспетчеров – в Луге.

**Факты.** В 2013 году в результате пожара на ПС № 291 «Высатка» погасли 84 трансформаторные подстанции, отключились от электроснабжения 59 населенных пунктов, без света остались 3,5 тысячи человек и множество социально значимых объектов. Один из самых опытных диспетчеров филиала Елена Невмержицкая организовала переключение всех погашенных потребителей и обеспечила напряжением скважины и очистные сооружения.

## ВЫБОРГСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** Первые схемы подстанций 35-110 кВ на диспетчерском щите филиала ОАО «Ленэнерго» «Выборгские электрические сети» создавали сами сотрудники филиала в начале 1970-х годов. Щит делали из фанеры, а элемен-

**Диспетчерская служба ОАО «Ленэнерго» отмечает свое 60-летие, но у каждого филиала компании в этом году – свой собственный праздник. Необычная история, надежные кадры, уникальное оборудование, корпоративные традиции – все, чем живут диспетчерские разных подразделений «Ленэнерго» – в этом номере «Региональной вкладки».**

ты схем вырезали из пластмассовых линеек и наклеивали их на фанерный лист. Затем к деревянным панелям прикручивали схемы подстанций и гвоздями приколачивали «линии электропередачи».

В конце 1970-х годов в первые оперативно-диспетчерские группы в РЭС диспетчерами принимали на работу молодых девушек, которые должны были руководить опытными мастерами. По этой причине персонал мастерских бригад зачастую не прислушивались к мнению диспетчеров. Молодых специалистов приходилось отправлять на полугодовую стажировку в центральную службу филиала.

Сегодня сотрудники филиала гордятся высокой степенью телемеханизации подстанций. Диспетчер может выключить практически любой энергообъект с рабочего пульта, не прибегая к помощи дежурной бригады ОВБ.

**Люди.** В филиале уже более 30-ти лет работает второе поколение диспетчеров – сформировался сплоченный коллектив. Сотрудники диспетчерской службы Выборгского РЭС заложили свою корпоративную традицию – по большим праздникам они пекут огромные пироги и угощают ими всех сотрудников РЭСа.

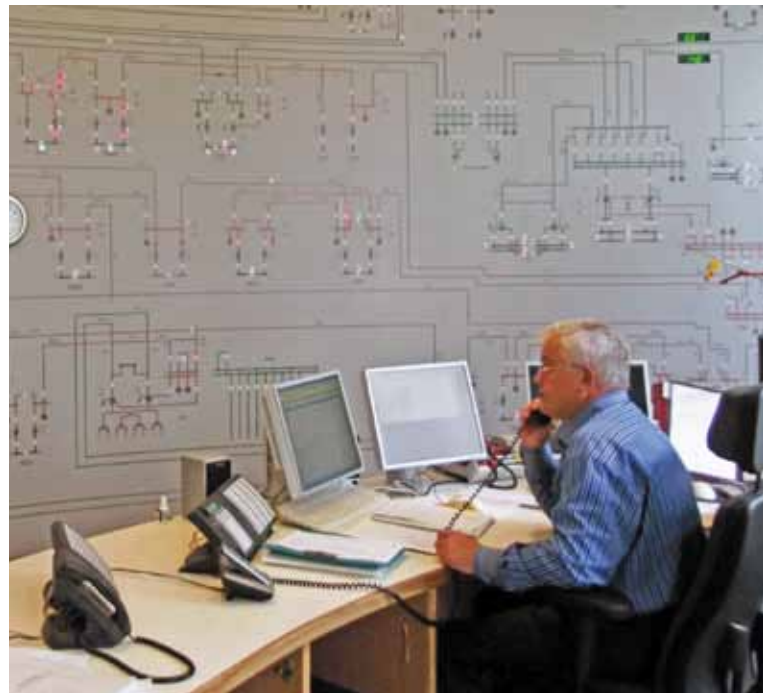
**Факты.** В 2010 году по Приозерскому району Ленинградской области пронесся ураган. Целый район отключился от электро-

снабжения, были повреждены все линии 110 кВ. Тогда основная нагрузка легла на диспетчеров Приозерского РЭС и диспетчера в Выборге. «Двое суток ремонтный персонал провел на ногах. Смены были очень напряженные. Диспетчеры одновременно допускали к работе несколько десятков ремонтно-восстановительных бригад. Приходилось контролировать все участки, на которых проводился ремонт, и уделять особое внимание безопасности работ бригад при включении линий и подстанций под напряжение. Но благодаря слаженной работе удалось в кратчайший срок восстановить электроснабжение района», – рассказал Сергей Казанцев, начальник диспетчерской службы филиала ОАО «Ленэнерго» «Выборгские электрические сети».

## ПРИГОРОДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** В 2014 году филиалу ОАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети» исполнится 50 лет. Диспетчерская служба – почти одного возраста с филиалом. В начале 2000-х годов она была объединена с «Ленинградскими высоковольтными электрическими сетями», а разделение двух служб произошло только три года назад.

В отличие от всех остальных филиалов «Ленэнерго», «Пригородные электрические сети» обслуживают только распреде-



Анатолий Андреев, диспетчер филиала ОАО «Ленэнерго» «Выборгские электрические сети», работает со схемой электрических сетей



# Филиальная сеть

7

0,4/6–10 кВ. «Наша главная особенность – отсутствие высоковольтной сети, вследствие чего мы, безусловно, чаще взаимодействуем с потребителями, у нас лучше налажен контакт, чем в филиалах, которые отвечают за сети напряжением 35–110 кВ», – рассказал Владимир Герасимов, начальник диспетчерской службы филиала ОАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети».

**Люди.** В филиале работают пять диспетчерских групп в Пушкинском, Всеволожском, Кировском, Сертоловском РЭС и одна центральная диспетчерская. В каждой группе – пять человек, не считая руководителей. Большинство диспетчеров пришли в «Ленэнерго» в начале 1990-х годов.

**Факты.** 17 ноября 2013 года филиал ОАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети» попал в зону шторма. В результате – погасли 28 воздушных линий, 385 трансформаторных подстанций, 32 населенных пункта общей численностью 4200 человек. В РЭС филиала тут же была организована работа по формированию аварийно-восстановительных бригад, определению мест повреждений и устранению последствий урагана. В ночь на 18 ноября задействовали 6 бригад, 12 человек, 6 единиц техники в сетях 0,4 кВ в 15 населенных пунктах. Их работу координировали опытные диспетчеры филиала. В этот же день электроснабжение потребителей полностью восстановили.

## ТИХВИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** Диспетчерская служба филиала ОАО «Ленэнерго» «Тихвинские электрические сети» создавалась в 1960-х годах и размещалась в старой части города Тихвин на ПС № 4 «Тихвин-городская». Затем она переехала на подстанцию № 143 «Тихвин», с нее – на 261-ю подстанцию, где просуществовала 10 лет. В ноябре 2009 года тихвинские диспетчеры вернулись на ПС № 143 «Тихвин», но уже в построенное по специальному проекту здание. В новом помещении пульта управления сетями установлен современный диспетчерский щит, который оборудован новейшей аппаратурой связи и телемеханики.

В 1980-х годах активно велось новое строительство и развитие сетей, вводились новые ЛЭП, подстанции, которые надо было обеспечить оперативным управлением и обслуживанием. Главная задача для оперативно-выездных бригад и диспетчеров – обеспечение надежного электроснабжения потребителей сельского хозяйства и бесперебойное питание крупных молочных ферм, особенно в моменты доек. Работа велась в условиях ненадежной связи, обеспечиваемой только проводными телефонами и радиостанциями ограниченной зоны покрытия, узких трасс линий 10–35–110 кВ. Сейчас все по-другому – по сравнению с тем, что было 30 лет назад, появилась и используется спутниковая и сотовая связь, оптоволоконные каналы для телемеханики и связи, обеспе-

чивающие более надежную и достоверную информацию с удаленных подстанций, ведется расширение трасс для уменьшения аварийных отключений потребителей.

«В соответствии с целевой программой ОАО «Ленэнерго» в рамках проводимой оптимизации структуры планируем совершенствование системы ОТУ филиала

диспетчерский пункт «Электросетей» на Марсовом поле в доме № 1. В 1941 году в связи с военным положением его перевели в подвальное помещение в командном пункте «Ленэнерго». Основное помещение было восстановлено лишь в 1946 году.

В 1960 году диспетчерская служба Ленинградской кабель-

Из оставшихся специалистов сформировано два отдела: оперативного сопровождения (ООС) и управления качеством электроэнергии (ОУКЭ).

**Люди.** В ОДУ РЭС работает 329 человек, в том числе 9 начальников ОДУ, 48 диспетчеров, 177 электромонтеров ОВБ и 95 водителей. Средний возраст ди-

«Ленэнерго», а 1 сентября 2012 года из филиалов ОАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети» и «Кабельная сеть» выделены шесть высоковольтных районов (ВВР) и образовались «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети». Сегодня в каждом из шести ВВР работает собственная диспетчерская группа из пяти человек.

**Люди.** Диспетчерская служба (ДС) высоковольтной сети ежегодно участвует в соревнованиях профессионального мастерства. Наставником для молодых специалистов стала заместитель начальника ДС Татьяна Конюхова. Команда в 2009 году заняла 1-е место на соревнованиях по профессиональному мастерству оперативно-выездных бригад «Ленэнерго» и 3-е место – на Всероссийских соревнованиях.

**Факты.** 15 января 2014 года на ПС 110 кВ «Малукса», находящейся на балансе ОАО «РЖД», произошло аварийное отключение ВЛ 35 кВ Шапкинская-3. Причина – короткое замыкание из-за падения дерева на линию. На место выехала ремонтная бригада – после аварийно-восстановительных работ линия полностью введена в работу. Благодаря профессионализму диспетчеров и электромонтеров ОВБ электроснабжение потребителей восстановили за полтора часа.

## НОВОЛАДОЖСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** 1964 год – тогда в оперативном управлении специалистов находились линии 0,4–10 кВ, а с 1975 года – линии 35–110 кВ. С 1985 по 2004 годы к ним подключались линии 220, 330 кВ.

Телемеханика стала использоваться в ДС с 1991 года – диспетчеры уже тогда могли удаленно, с рабочего места, управлять выключателями 10/35/110 кВ. 1 сентября 2012 года в рамках реструктуризации к филиалу присоединились «Лодейнопольские электрические сети». А в августе 2013 года после прохождения обучения и сдачи экзаменов персонал ДС допустили к управлению присоединенными сетями 35–110 кВ.

**Люди.** Сегодня в диспетчерской службе филиала работает пять человек. Средний возраст – 40 лет, стаж работы – почти 6 лет.

**Факты.** Один из самых разрушительных ураганов пронесся по территории Волховского района в ночь с 29 на 30 июля 2010 года. Сила ветра достигала местами 25–28 м/с. Из-за падения деревьев отключились от электроснабжения города Волхов, Сясьстрой, Новая Ладога и более 700 сельских поселений – всего 18 линий 35–110 кВ, питающих 21 подстанцию 110/10 и 35/10 кВ. Диспетчеры своевременно обработали полученную информацию о месте и характере повреждений, вывели в ремонт оборудование и линии для безопасного производства работ, выдали разрешения на подготовку рабочих мест и на допуск бригад по ликвидации технологических нарушений, проконтролировали количество работающих бригад на поврежденной линии.



Алексей Тебряев, диспетчер филиала ОАО «Ленэнерго» «Новоладожские электрические сети», участвует в противоваварийной тренировке

и уже частично приступили к ее реализации», – поделился Сергей Неженкин, начальник диспетчерской службы филиала ОАО «Ленэнерго» «Тихвинские электрические сети».

**Люди.** Начальник диспетчерской службы Сергей Неженкин работает в филиале 33 года. Стаж большинства диспетчеров – от 10 до 20 лет. Многие из тех, кто создавали диспетчерскую филиала, уже ушли на пенсию. Но смена поколений проходит с передачей эстафеты молодым.

**Факты.** Два сильных урагана привели к массовым отключениям на территории филиала и испытывали на прочность диспетчерскую «Тихвинских электрических сетей» в 2010 году. 30 июля отключились все питающие линии ФСК «ЕЭС», без напряжения остались все подстанции Тихвинского и Бокситогорского районов. Благодаря слаженной работе диспетчеров, по согласованию с ОАО «Вологдаэнерго» удалось подключить к электроснабжению социально значимых потребителей Тихвина – больницы, школы, объекты «Водоканала».

## КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ

**История.** Диспетчерскую службу филиала ОАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» по праву можно назвать старейшей в компании. В 1909 году в отделе кабельной сети «Акционерного общества электрического освещения 1886 г.» были созданы первые дежурные пункты: Городской, Василеостровский, Выборгский. В 1929 году был организован самостоятельный

ной сети (ЛКС) получила в оперативное управление кабельные линии 35 кВ и подстанции 35–110–220/6–10 кВ в черте Петербурга. В 1974 году сооружен новый диспетчерский пункт с мозаичным щитом и устройствами телемеханики. В ОДС районов ввели автоответчики, фиксирующие телефонные разговоры диспетчера района с диспетчером «Кабельной сети» и с потребителями. В 1975 году на диспетчерском пункте ЛКС включили телемеханику первых пяти подстанций 35 кВ (№ 11, 12, 40, 101, 102) на полупроводниковых устройствах, изготовленных в Нальчике.

В 1980 году диспетчеры «Кабельной сети» участвовали в разработке и внедрении программы «Советчик диспетчера» – система автоматических советов по ликвидации перегрузок в системе – по сети 35–110 кВ по договору с НИИ постоянного тока. Работу представили на ВДНХ – она была удостоена бронзовой медали.

В 1986 году в Высоковольтном районе «Кабельной сети» организована оперативно-диспетчерская служба. В 2007 году под техническим руководством группы режимов Диспетчерской службы проведена первая сертификация электрической энергии в филиале, получены сертификаты. Теперь сертификация проводится регулярно раз в три года. В 2012 году проведено реформирование оперативно-технологического управления ОАО «Ленэнерго». Диспетчеры и часть специалистов группы режимов переведены в Центр управления сетями (ЦУС).

спетчеров – 40 лет, средний стаж работы – 13 лет. Подавляющее большинство диспетчеров имеет высшее техническое образование.

Большой вклад в формирование коллектива диспетчерской службы «Кабельной сети» и в организацию оперативно-диспетчерского управления внесли Евгений Лавров, Анатолий Моисеев, Михаил Смушкин, Владимир Захаров, Виталий Шихов, Юрий Заплетин, Борис Торро, Николай Малешин, Александр Туманов и многие другие.

**Факты.** Чаще всего технологические нарушения в «Кабельной сети» происходят из-за отключения шлейфа в распределительной трансформаторной подстанции, после чего потребитель «теряет» напряжение. Каждый случай уникален, и диспетчер должен выбрать наилучшую схему ликвидации технологического нарушения. Он направляет ОВБ на место, где специалисты определяют поврежденный участок, отключают поврежденное оборудование и перезапитывают потребителей при наличии резервных источников.

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

**История.** В 2004 году предприятие Высоковольтной сети передало персонал и линии напряжением 35, 110, 220 и 330 кВ в филиал ОАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети». В диспетчерской восстановили щит, стали тщательно подбирать и обучать персонал. 1 февраля 2012 года диспетчерскую службу расформировали, она переехала в ЦУС



# Один день диспетчера

Профессия диспетчера – одна из самых ответственных и престижных в электроэнергетике. Точные команды, крепкие нервы, максимальная внимательность, широкий кругозор – это еще не весь список качеств, которыми обладают диспетчеры. Повелители сети, ночные командиры – они управляют энергосистемой на расстоянии. Как проходит рабочий день специалиста главного диспетчерского пункта ОАО «Ленэнерго» – Центра управления сетями (ЦУС) – узнаете в специальном фоторепортаже.



Рабочий день диспетчера начинается с ознакомления с оперативным состоянием схемы сети, прошедшими с последнего дежурства изменениями, планируемыми работами на день. После подписи в оперативном журнале вся ответственность за управление сетями Санкт-Петербурга и пригородов – на диспетчере



90% рабочего времени диспетчера – телефонные переговоры. Получение заявок, контроль переключений – их ежедневное количество измеряется десятками. При этом у звонков из ЦУСа самый высокий приоритет: диспетчер при необходимости может прервать или «вклинуться» в любой телефонный разговор в компании



Чтобы не тратить время на поиск телефона нужного филиала или РЭСа, диспетчерский телефон оснащен автоматическим набором. Один клик – и нужный специалист на связи



Для получения оперативной информации о числе отключенных потребителей, ходе работ, количестве и составе бригад диспетчер взаимодействует с диспетчером-информатором, который постоянно дежурит в ЦУС



Рабочие места диспетчеров предусматривают необходимое для работы пространство, позволяя при этом без труда взаимодействовать с коллегами



Работа диспетчера требует не только досконального знания всего электротехнического оборудования, умения стратегически мыслить и реагировать на изменения в сети, но и способности быстро обрабатывать и передавать огромные объемы информации



Ежедневные тренировки – обязательная часть работы. В графике прописано точное время занятий каждого специалиста. В тренажерной комнате смоделирована точная копия рабочего места для отработки действий в реальной ситуации



Надежный помощник в работе диспетчера – видеостена, на которую можно в считанные секунды вывести всю необходимую информацию – от схемы сетей до прогноза погоды