Чтоб не гасли огни в городах

1 июля Омское РДУ отмечает 20-летие.

ОБЩЕСТВО

27 июня 2023, 10:00

Постоянный контроль за региональной энергосистемой, управление режимами ее работы, обеспечение устойчивого совместного функционирования сотен объектов электроэнергетического комплекса Омской области… В течение последних 20 лет все перечисленные задачи решает Филиал Системного оператора — Региональное диспетчерское управление энергосистемы Омской области (Омское РДУ). Его сотрудники отвечают не только за надежную работу областной энергосистемы, но и в значительной степени за ее стратегическое развитие.

История энергичного пути

История диспетчерского управления энергосистемой Омской области берет начало в середине прошлого века и насчитывает уже 80 лет. Во время Великой Отечественной войны в области активно наращивались энергетические мощности — для обеспечения эвакуированных предприятий требовалась энергия. К 1943 году назрела необходимость образования единого центра руководства энергетикой. В связи с этим Государственный комитет обороны СССР и Наркомата электростанций СССР распорядились организовать Омское районное управление энергохозяйства — РЭУ «Омскэнерго». Впоследствии оно вошло в состав АК «Омскэнерго». Дата образования РЭУ — 3 августа 1943 года считается днем рождения Омской энергосистемы и создания Центральной диспетчерской службы как единого центра управления энергосистемой региона.

Спустя 60 лет, в ходе реформы в отечественной энергетике произошло разделение процессов генерации, передачи и сбыта электроэнергии. Важно было сохранить надежность и управляемость Единой энергосистемы России и входящих в ее состав региональных энергосистем. Для координации работы

предприятий, принадлежащих разным собственникам, был создан единый независимый орган, стопроцентно государственная компания — АО «Системный оператор Единой энергетической системы» (СО ЕЭС). Его основной задачей определено управление электроэнергетическим режимом энергосистемы. Именно эта компания, опираясь на прогноз потребления, решает, кто и сколько электроэнергии будет производить и по каким линиям передачи доставлять потребителям. 1 июля 2003 года считается официальным днем рождения Омского РДУ. В этот день 20 лет назад Омское РДУ приняло функции оперативно-диспетчерского управления от АК «Омскэнерго».

Структура ЕЭС России и Системного оператора, управляющего режимом ЕЭС, во многом дублирует территориально-административное деление страны. Центральный диспетчерский пункт, расположенный в Москве, контролирует всю энергосистему страны. Второй уровень — объединенные энергосистемы Северо-Запада, Центра, Юга, Средней Волги, Урала, Сибири, Востока. Каждая из них делится на региональные диспетчерские центры.

Омское РДУ входит в операционную зону ОДУ Сибири и контролирует энергетический комплекс Омской области.

Территория площадью 141 тысяч квадратных километров, на которой проживает почти 2 миллиона человек и работают 8 электростанций суммарной мощностью 1661 МВт, 218 линий электропередачи общей протяженностью без малого 7000 км — такова зона ответственности Омского РДУ сегодня.

Слева направо: главный инженер А.А. Тырышкин, главный диспетчер В.Е. Ахметов, старший диспетчер А.А. Ющак.

Директор Омского РДУ С.П. Оробинский, генеральный директор ОАО АК «Омскэнерго» А.В. Антропенко

Преемственность и развитие

Первым директором Омского РДУ стал Сергей Оробинский, который до назначения на эту должность прошел большой путь от дежурного электромонтера Омской ТЭЦ-5 до заместителя директора электростанции. Его вклад в развитие отрасли по достоинству оценен в энергетическом сообществе — в 2018 году Сергей Петрович был награжден медалью «За заслуги в развитии топливно-энергетического комплекса» I степени.

«В числе первоочередных задач, стоящих перед диспетчерским центром, созданным в структуре Системного оператора, было формирование коллектива как единой кадровой основы, позволяющей профессионально решать широкий спектр задач по диспетчерскому управлению энергосистемой Омской области», — рассказывает **Сергей Оробинский**.

Кадровую основу диспетчерского центра составили наиболее опытные специалисты АК «Омскэнерго» и службы релейной защиты и автоматики, входившей ранее в состав ОАО «Энергоналадка».

Первым главным диспетчером Омского РДУ был назначен Вячеслав Ахметов, профессионал с богатейшим практическим опытом работы в должности начальника Центральной диспетчерской службы «Омскэнерго».

Большая группа специалистов в области информационных технологий была принята из филиала «Омскинформтехобслуживание» АК «Омскэнерго» (ОМИТО). Ведь управление электроэнергетическим режимом невозможно без применения современных средств связи, вычислительной техники и мощных программных комплексов. Заместителем директора Омского РДУ по ИТ был назначен Виталий Рябченко, работавший ранее директором ОМИТО.

«Сформированному коллективу Омского РДУ предстояло в непростых условиях реформирования электроэнергетического комплекса страны взять на себя ответственность за стабильную и слаженную работу энергосистемы Омской области. По прошествии времени можно смело утверждать, что и «первопроходцы», и вошедшие в состав РДУ молодые сотрудники успешно справились как в начале пути, так и в настоящее время справляются с решением самых сложных задач оперативно-диспетчерского управления», — говорит **Сергей Оробинский**.

Сегодня в Омском диспетчерском центре сложилась сплоченная команда специалистов высокого профессионального уровня. Это подтверждается в том числе результатами участия диспетчеров Омского РДУ в соревнованиях профессионального мастерства диспетчерского персонала Системного оператора.
В 2004 году первое место в Сибири и второе место на Первом Всероссийском конкурсе профессионального мастерства диспетчеров заняли нынешние руководители РДУ: Алексей Мануйлов и Алексей Луфт — в настоящее время директор Омского РДУ и его первый заместитель — главный диспетчер.

Слева направо: начальник ОДС Ю.П. Демидов, диспетчеры А.И. Луфт, А.В. Мануйлов, 2004 г.

Первое место в Сибири и второе место на Четвертых Всероссийских соревнованиях диспетчеров: А.А. Шеметов, главный судья А.Н. Курлюк, А.В. Мануйлов, В.В. Тисарук, 2013 г.

«Победы в соревнованиях — это всегда рост профессионализма, — говорит **Алексей Мануйлов**. — *Участники состязаний проходят многостороннюю интенсивную подготовку, дающую старт для успешного карьерного восхождения. Призер соревнований 2013 года Виталий Тисарук*

стал заместителем главного диспетчера Омского РДУ, Александр Шеметов сегодня занимает должность старшего диспетчера ОДУ Северо-Запада».

Отличные результаты в соревнованиях профессионального мастерства показывают не только диспетчеры, но и специалисты других подразделений Омского РДУ. Так в 2015, 2016 и 2018 году победу на соревнованиях профессионального мастерства специалистов служб информационных инфраструктурных систем, специалистов служб автоматизированных систем диспетчерского управления операционной зоны ОДУ Сибири одержали представители Омского филиала Системного оператора Владимир Кладов и Денис Голубенко (в настоящее время — начальник службы).

Слева направо: директор по ИТ ОДУ Сибири С.А. Никифоров, Д.А. Голубенко, 2016 г.

Без права на ошибку

В диспетчерский центр стекается вся информация о производимой и потребляемой в регионе электроэнергии. Именно отсюда специалисты осуществляют оперативно-диспетчерское управление всеми электростанциями и линиями электропередачи. О том, какую роль играет РДУ в энергетике региона, рассказывает **Алексей Луфт:**

«Действия диспетчера на смене похожи на работу дирижера оркестра. Своим умелым и решительным руководством работой электростанций, линий электропередач, трансформаторов обеспечивает слаженную работу энергосистемы. Своевременный ввод оборудования в работу, отключение в ремонт или резерв на той или иной электростанции или подстанции происходит, в зависимости от ситуации, после разрешения или по команде диспетчера».

Чтобы обеспечить стабильную и надёжную работу энергосистемы, специалисты Омского РДУ заранее планируют режимы работы энергосистемы, предельно точно учитывая факторы, способные на нее повлиять. В их числе уровень потребления электрической энергии и мощности, характеристики генерирующего и сетевого оборудования, заявки на ввод оборудования в работу или вывод

его в ремонт. Планирование производится циклично, на период от каждого часа внутри суток до года.

Помимо управления балансом производства и потребления электроэнергии, диспетчеры отвечают за предотвращение и устранение аварий.

«Диспетчеры — обладатели уникальных компетенций и профессиональных навыков. И очень важно уметь применять имеющиеся знания на рабочем месте. Специфика работы диспетчера заключается в том, что он отвечает в энергосистеме практически за всё. Ответственность тем более высока, что в аварийной ситуации времени на принятие единственно верного решения почти нет. Если отключается генератор на электростанции или линия электропередачи необходимо быстро спрогнозировать последствия и отдать команды для стабилизации режима с целью надежного электроснабжения потребителей», — рассказывает старший диспетчер **Виталий Уточников**.

Диспетчеры энергосистемы подобны диспетчерам ЦУП-а — центра управления полетами космических кораблей. Держа руку на пульте энергосистемы, они должны быть готовы к самым сложным и непредвиденным ситуациям. Поэтому все они прошли тщательный отбор, дополнительное обучение и экзамены. Значительная часть их рабочего времени отводится тренировкам и повышению квалификации. В РДУ есть и специальные тренажеры — программные комплексы, где моделируется «боевой» режим работы, отрабатываются штатные и аварийные ситуации.

Объем полномочий у диспетчерского центра широк. Но как верно отметил герой одного из фильмов, «большая сила — большая ответственность». И специалисты РДУ не боятся брать эту ответственность за стабильную работу энергосистемы на себя.

«Наша главная цель, — говорит **Алексей Мануйлов**, — *надежная работа энергосистемы. Чтобы в домах горел свет, работали заводы, строились дома, двигались по рельсам поезда. Чтоб в городах не гасли огни».*

Энергия новых свершений

Обновление и развитие энергосистемы — неотъемлемая часть миссии Системного оператора. Региональные диспетчерские центры — и Омское РДУ не исключение — участвуют во вводе в эксплуатацию всех крупных генерирующих объектов и сетевой инфраструктуры высоких классов напряжения от 110 кВ и выше.

Разработка заданий на проектирование энергообъектов, согласование проектной документации, условий на технологическое присоединение к электрическим сетям, выполнение расчетов электроэнергетических режимов и токов короткого замыкания, определение параметров настройки устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики — все эти процессы выполняются энергокомпаниями в тесном сотрудничестве со специалистами СО ЕЭС.

При участии Омского РДУ проведена работа по вводу в работу транзита 500 кВ Заря — Барабинская — Таврическая, который укрепил связи Омской энергосистемы с ОЭС Сибири.

Обеспечен ввод целого ряда новых и реконструированных объектов энергетики. Среди них более десятка единиц нового и реконструированного генерирующего оборудования на Омских ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5. Введены в эксплуатацию Нововаршавская и Русско-Полянская солнечные электростанции, новые подстанции Восход, Нефтезаводская, Весенняя, Энтузиастов, Прибрежная. Реконструированы подстанции Таврическая, Иртышская, Московка, Называевская, Загородная, Ароматика, Москаленки, Сосновская, Ачаирская Оросительная,

Новокормиловская. Построены и реконструированы более двух десятков ЛЭП класса напряжения 500, 220 и 110 кВ.

Все это повысило надежность электроснабжения потребителей Омской области и создало инфраструктурные возможности для присоединения новых потребителей, расширения производств и жилищного строительства.

Развивая энергосистему, Системный оператор развивает и собственный потенциал: внедряет новейшие технологии диспетчерского управления, программно-аппаратные комплексы, системы релейной защиты и автоматики.

«В 2003 году, когда я был принят на работу диспетчером, основным способом получения оперативной информации о работе оборудования объектов электроэнергетики были телефонные переговоры с оперативным персоналом станций и подстанций, а все изменения на схеме энергосистемы диспетчер вручную отображал на мозаичном щите, на что затрачивалось до нескольких минут. Сейчас, благодаря внедрению современных технологий диспетчер видит изменения параметров электроэнергетического режима или состояния коммутационных аппаратов спустя доли секунд. Это позволяет современному диспетчеру намного быстрее ликвидировать аварийную ситуацию», — рассказывает заместитель начальника оперативно-диспетчерской службы Омского РДУ **Алексей Пирогов**.

С целью обеспечения технической возможности взаимодействия с другими диспетчерскими центрами и субъектами электроэнергетики, оперативной эксплуатации

автоматизированных систем диспетчерского управления программно-аппаратных комплексов и средств телекоммуникаций, информационной безопасности деловых процессов в Омском РДУ функционирует блок информационных технологий, который насчитывает более 25 сотрудников.

Сегодня в арсенале Системного оператора в числе прочих инноваций система дистанционного управления энергообъектами, позволяющая непосредственно с рабочего места диспетчера управлять мощностью электростанций, выполнять оперативные переключения, которые в обычном режиме могут занимать до 1,5–2 часов, а с использованием дистанционного управления — минуты. Помимо экономии времени, при автоматизированных переключениях по заранее разработанным алгоритмам снижается вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

В энергосистеме Омской области технология дистанционного управления активной и реактивной мощностью солнечных электростанций из диспетчерского центра внедряется на Нововаршавской СЭС и Русско-Полянской СЭС.

С 2023 года одной из новых важнейших задач Системного оператора является формирование документов перспективного развития ЕЭС России. Омское РДУ совместно с органами власти, субъектами электроэнергетики и крупнейшими предприятиями региона участвует в формировании основополагающего отраслевого документа — Схемы и программы развития электроэнергетических систем России (СиПР), который включает в себя технические решения по развитию как ЕЭС России, так и электроэнергетики регионов.

В утвержденную приказом Минэнерго России СиПР на 2023–2028 годы включен прогноз и основные технические решения по развитию энергетического комплекса Омской области. В числе приоритетных проектов — строительство в 2028 году воздушных линий электропередачи 500 кВ Курган — Таврическая и Алтай — Таврическая. Ввод транзита обеспечит усиление электрических связей между ОЭС Сибири и ОЭС Урала по территории Российской Федерации.

Для обеспечения технологического присоединения новых и надежного электроснабжения существующих потребителей

Кировского административного округа города Омска в СиПР предусмотрено строительство в 2027 году новой подстанции 110 кВ Семиреченская с двумя трансформаторами мощностью по 40 МВА.

Энергосистема Омской области развивается и изменяется, как меняется и сама область. Специалисты Омского РДУ шагают в ногу со временем и активно участвуют в процессах, направленных на повышение надежности энергосистемы. Ежедневно своим трудом они подтверждают звание умелых «дирижеров», управляющих потоками энергии и «по нотам» расписывающих будущее энергетики региона.