



Министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области



110

Единый контакт-центр

Обращение

Оценить работу

Главная

Новости

...



25 марта 2025

Дмитрий Махиборода: «Новосибирская область достигла своего «исторического» максимума потребления электроэнергии»

Директор филиала АО «Системный оператор Единой энергосистемы» «Региональное диспетчерское управление энергетической системы Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай» Дмитрий Махиборода рассказал о динамике изменения потребления электроэнергии в регионе и мероприятиях, направленных на повышение надежности энергосистемы.

Новосибирское РДУ

— АО «Системный оператор единой энергетической системы» — это специализированная 100%-но государственная организация, которая единолично управляет электроэнергетическими режимами на территории России. Чтобы Единая энергосистема России работала надежно и стабильно, нужно согласовать технологические режимы всех объектов электроэнергетики. На уровне страны эту функцию выполняет главный диспетчерский центр, расположенный в Москве. Второй уровень — это 7 объединенных диспетчерских управлений (ОДУ) в разных федеральных округах. В СФО это ОДУ Сибири. Третий уровень филиальной сети — 49 региональных диспетчерских управлений (РДУ). Сфера ответственности, или, как мы говорим, операционная зона Новосибирского РДУ включает в себя энергосистему Новосибирской области и энергосистему Алтайского края и Республики Алтай.

Задача диспетчерского центра: заблаговременно рассчитать и спланировать режимы работы объектов электроэнергетики на территории энергосистемы, а затем в режиме реального времени управлять процессами производства и распределения электроэнергии.

Диспетчеры Новосибирского РДУ каждую секунду контролируют соблюдение основных параметров режима, таких как частота, напряжение, токовые нагрузки по элементам сети, перетоки мощности в контролируемых сечениях. И в случае отклонений от допустимых значений — оперативно регулируют эти параметры.

Наши специалисты прогнозируют объемы потребления, проводя расчеты на математических моделях. И на основе этих расчетов мы формируем резерв необходимых мощностей на станциях, разрабатываем требования к настройке противоаварийной и режимной автоматики на энергообъектах. Также мы согласовываем вывод объектов в ремонт, чтобы их отключение не приводило к авариям и не ухудшало условия электроснабжения потребителей.

И еще одна важная функция Системного оператора и его филиалов — разработка планов перспективного развития Единой энергосистемы России. Системный оператор, анализируя перспективы спроса на электроэнергию и мощность, определяет потребности в новых генерирующих и электросетевых объектах на территории страны и регионов, определяет мероприятия по реконструкции или замене оборудования в целях исключения

Системный оператор разрабатывает «Схему и программу развития ЕЭС России» на 6-летний период, а также «Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики». Специалисты Новосибирского РДУ участвуют в разработке этих основополагающих отраслевых документов, определяя перспективы развития региональных энергосистем во взаимодействии с органами власти и энергокомпаниями.

Обеспечить надежность текущего функционирования энергосистемы и определить мероприятия по её развитию для удовлетворения растущих потребностей регионов — наши основополагающие задачи.

— Дмитрий Владимирович, как оцениваете уровень потребления в Новосибирской области, нет ли риска для надежности энергосистемы?

— Потребление в энергосистеме Новосибирской области за последние 5 лет показывает положительную динамику. В 2023 году был зафиксирован исторический максимум потребления мощности, который составил 3 157 МВт, превысив показатель 2020 года на +9,4% (270 МВт). В 2024 году мы приросли еще на 18,1 млрд кВт·ч. Если сравнивать с началом пятилетнего периода, то относительно 2020 года электропотребление увеличилось на 2,1 млрд кВт·ч, что соответствует среднегодовому приросту 3,2%.

Согласно «Схеме и программе развития электроэнергетических систем России на 2025–2030 годы» (СИПР ЭЭС), утвержденной Минэнерго РФ, этот тренд сохранится. Потребление энергосистемы продолжит расти и к 2030 году достигнет прогнозной величины 3 480 МВт. Основной рост формируется в областном центре, так как на город Новосибирск приходится около 63% регионального потребления.

— Какие отрасли сейчас обеспечивают рост в Новосибирской области, и есть ли какие-то изменения в структуре потребления?

— Торговые предприятия и жители области остаются основными потребителями электроэнергии. Логистические, торговые и деловые центры составляют около 23% в общем потреблении. У населения — домов и социальных учреждений — доля около 21%. По итогам 2024 года динамика роста потребления у населения составила плюс 8% к 2023 году — с 3,6 до 3,9 млрд кВт·ч. Связываю это с тем, что ведется массовое строительство многоквартирного жилья, а также строятся частные дома, в которых используется электроотопление. Да и в целом энерговооруженность жителей увеличивается.

— Не вижу рисков для энергосистемы, так как постепенное увеличение электроотопительной нагрузки уже происходит и это вполне понимаемая нами и управляемая ситуация. В случае возникновения проблем в распределительном комплексе их можно будет решить заменой отдельного оборудования в сетях или на подстанциях.

— Меняется ли топ энергоемких предприятий за последние несколько лет?

— Существенных изменений в распределении нагрузки между крупными потребителями мы не отмечаем. Самый крупным потребителем остается РЖД. В рамках выполнения государственной задачи по наращиванию грузоперевозок в восточном направлении, по РЖД имеются планы на увеличение потребления.

— Идет ли подготовка к увеличению нагрузки на электросетевую инфраструктуру в связи с этими планами?

— Запланирован большой объем мероприятий на всем участке Транссиба и БАМа – от Сибири до Дальнего Востока. В Новосибирской области для обеспечения возможности увеличения объема железнодорожных грузоперевозок строятся семь новых подстанций, выполняется реконструкция существующих подстанций, внедряются новые устройства противоаварийной автоматики.

— Как обстоит дело с другими отраслями?

— Стабильный ежегодный прирост дают предприятия химической отрасли (+18,8%), строительство (+14,3%), предприятия по производству транспортных средств и оборудования (+29,6%). Прирост потребления в этих отраслях в 2024 году суммарно составил порядка 16% прироста Новосибирской области.

В 2024 году существенный прирост электропотребления – 1,4% отмечен в сельском хозяйстве, доля которого в электропотреблении энергосистемы составляет 3,6%. Считаем, это произошло преимущественно за счёт вводимых тепличных комплексов.

— Выдержит ли электроснабжающая инфраструктура дальнейший рост потребления?

— Системообразующая электрическая сеть 220 кВ и 500 кВ имеет запас для передачи больших потоков мощности, также имеются

В то же время в распределительной электросети 110 кВ компании РЭС имеется оборудование, которое в настоящее время уже работает с предельной нагрузкой. В целях ликвидации существующих «узких» мест в энергосистеме в СиПР ЭЭС на 2025–2030 годы предусмотрена установка устройства противоаварийной автоматики на подстанции (ПС 110 кВ Барышевская. В целях исключения рисков перегрузки трансформаторного оборудования предусмотрена реконструкция ПС 110 кВ Верх-Ирмень, ПС 110 кВ Сокол и ПС 110 кВ Дергаусово.

С учетом роста потребления в отдельных районах в городе и области происходит исчерпание пропускной способности распределительных сетей.

— Какие это районы и как можно улучшить ситуацию с электроснабжением?

— Например, в схеме электроснабжения Краснообска трансформаторы питающей подстанции близки к пределу своей пропускной способности. Совместно с РЭС рассматриваем и обсуждаем вопрос о необходимости замены трансформаторов.

Другой район, который потребует развития электросетей — северная часть города — Родники, Снегири. В этом направлении идет активная застройка, есть глобальные планы.

Динамично развивается потребление у южного направления Новосибирска — Академгородок, Бердск, Искитим. Уже есть большой объем заявок на технологическое присоединение, в связи с чем потребуются строительство новых подстанций, а также ввод новых устройств противоаварийной автоматики.

В рамках планирования развития энергосистемы при необходимости будем определять комплексные мероприятия по развитию сети.

— Новые большие проекты — например, СКИФ — могут повлиять на работу энергосистемы?

— Объем потребления СКИФа существенный — 14 МВт, но не могу сказать, что этот потребитель окажет значимое влияние на энергосистему.

На южном направлении есть энергоёмкие добывающие предприятия, такие как АО «Разрез Колыванский», АО «Разрез Богатырь», по которым для планируемого увеличения потребления потребуются строительство новых ПС 110-220 кВ.

электрической сети.

— А как происходит создание схемы развития электросетей, в какой мере Новосибирское РДУ может влиять на решение собственников?

— Системный оператор занимается разработкой общепромышленного документа «Схема и программа развития электроэнергетических систем России» — мы его готовим, а Минэнерго РФ утверждает. Сетевые и генерирующие компании подают предложения, мы их рассматриваем, дополняем своими выводами; на общественном обсуждении схема рассматривается, корректируется. Получаем документ, в котором определены мероприятия по развитию электросетей и развитию генерации на предстоящие 6 лет.

— Как обстоит дело с генерацией в регионе? Какую часть потребностей области обеспечивают пять ТЭЦ области?

— Теплоэлектростанции в среднем по году вырабатывают 63-73% электроэнергии от потребности региона. Еще 10-14% годового баланса закрывает Новосибирская ГЭС, но ее доля варьируется в зависимости от погодных условий и объема притока воды. В маловодные годы недостаток выработки от ГЭС замещают ТЭЦ. Часть электроэнергии потребители региона получают из соседних энергосистем. По итогам 2024 года доля сальдо перетоков в Новосибирскую область составила 19 %.

В абсолютных цифрах за 2024 год выработка электроэнергии на ТЭЦ и ГЭС в Новосибирской области составила 14,6 млрд кВтч при потреблении 18,1 млрд кВтч.

— Можно ли объем перетоков уменьшить, и есть ли в этом смысл?

— Тот объем мощности, который генерируется в энергосистеме области, не предельный. Установленная мощность энергосистемы 3027,6 МВт примерно соответствует потребностям региона. Однако нагрузка ТЭЦ определяется на ближайший период, исходя из задачи снижения совокупной стоимости электроэнергии, обеспечения надежности тепло- и электроснабжения и соблюдения баланса на рынке. Часть мощности экономически более целесообразно получать из соседних энергосистем.

Таким образом, объем электроэнергии, вырабатываемой на новосибирских ТЭЦ, более значительный зимой, когда станции работают в комбинированном режиме выработки электрической и тепловой энергии. Летом, когда нет потребности в большом объеме тепловой энергии и нужно провести большой объем ремонтов, нагрузка по выработке электроэнергии снижается.

— В 2025 году завершаются два очень важных для Новосибирской области проекта – это включение в работу Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ) и ввод в работу ПС 110 кВ Академическая новая. Ожидаем, что проделанный сотрудниками сетевой компании и РДУ комплекс мероприятий, позволивший своевременно осуществить технологическое присоединение СКИФ, обеспечит его надежную и стабильную работу на благо российской науки. Долгожданный питающий центр – ПС 110 кВ Академическая новая позволит обеспечить надежное электроснабжение потребителей Академгородка на более высоком уровне. Кроме того, новая подстанция обеспечит возможность технологического присоединения новых объектов проекта Академгородок 2.0.

В ближайшей перспективе продолжим работу по определению мероприятий, направленных на развитие электросетевого комплекса Новосибирской области, чтобы обеспечить все потребности в электроэнергии и мощности как в отдельных районах, так и в энергосистеме в целом.

