

Шкала ответственности



Подготовка к предстоящему отопительному сезону подходит к своему апогею. Об особенностях нынешней ремонтной кампании, а также о наиболее значимых событиях, произошедших в отечественной энергетике за последнее время, журналу «Вести в электроэнергетике» рассказывает заместитель министра энергетики России Евгений ГРАБЧАК.

— Евгений Петрович, ремонтная кампания в этом году проходит в условиях аномально жаркого лета. Сказывается ли жара на темпах проведения ремонтных работ?

— Никаких отклонений от реализации запланированных ремонтов мы не видим. Несмотря на климатические вызовы (высокие температуры, ураганные ветра, частая смена погоды), ремонтная кампания проходит в штатном режиме. Правда, из-за многоводности и паводков, характерных для этого года, пришлось скорректировать сроки ремонтов в ряде энергосистем — большинство из них перенесены на август — сентябрь 2021 года. Например, ближе к сентябрю смещены сроки ремонта системообразующих линий в Сибири, — сейчас мы их ремонтируем минимально, дабы обеспечить выдачу мощности с ГЭС.

Кроме того, немного пришлось «раздвинуть» ремонтную кампанию в Ленинградской области, что связано с необходимостью обеспечения технологической тишины на период проведения Чемпионата Европы по футболу. Однако мы заранее были к этому готовы, так что никаких сбоев не случилось.

В целом по отрасли за июль 2021 года объём запланированных ремонтов основного генерирующего оборудования выполнен: по турбинам — на 86,6%, что соответствует значениям за аналогичный период прошлого года (86,4%), по котлоагрегатам — на 85,6%, что ниже аналогичного периода прошлого года на 2,0%, по генераторам — на 87,5%, что соответствует значениям за аналогичный период прошлого года (87,6%).

По электросетевым компаниям календарные планы ремонтов за семь месяцев полностью вы-

полнены по ЛЭП, выключателям и трансформаторам. Невыполнение отмечается по расчистке трасс ЛЭП от древесно-кустарниковой растительности — 88,1%, что на 29,8% ниже выполнения за аналогичный период 2020 года.

— Вы обмолвились о сложностях, которые испытывали некоторые энергопредприятия из-за пандемии в начале ремонтной кампании. Подготовка электроэнергетического комплекса к предстоящей зиме проходит в условиях продолжающегося коронавируса. Жёстких локдаунов в регионах не вводится, тем не менее, уровень заболеваемости очень высок. Как переживает этот период энергетическая отрасль в целом?

— На начальном этапе пандемии в прошлом году у отдельных компаний возникали сложности с перемещением ремонтного персонала, поставками запасных частей и материалов. Однако своевременно принятые меры эти проблемы нивелировали.

В этом году ковидных ограничений по сравнению с прошлым годом значительно меньше, и опыт работы в условиях пандемии уже есть. Мы выстроили работу по своевременному пропуску через границу импортного оборудования, необходимого для ремонта, можем проводить пусконаладку в удалённом режиме. Так что подготовка к зиме идёт своим чередом.

Первоочередной задачей при прохождении отопительного сезона для субъектов электроэнергетики остаётся надёжное энергоснабжение населения и социально-значимых объектов, инфраструктуры медицинских учреждений и перепрофилированных

под их нужды объектов, а также соблюдение энергетиками ограничительных мер.

На особом контроле Минэнерго России находится уровень заболеваемости COVID-19 на объектах ТЭК. Проводится постоянный мониторинг динамики заболеваемости и прохождения прививочной кампании в отрасли.

Риск увеличения заболеваемости пока сохраняется. Учитывая это, министерство дало соответствующие поручения по введению особых режимов работы на предприятиях отрасли и реализации комплекса мероприятий, препятствующих распространению COVID-19 (СИЗ, вакцинация, удалённая работа).

По состоянию на 23.08.2021, всего с начала пандемии по всем отраслям ТЭК насчитывается 127 263 заболевших. В том числе в электроэнергетике — 86 541, в нефтяной отрасли — 20 280, газовой — 15 227, угольной — 5 215.

При росте заболеваемости мы в то же время отмечаем положительную динамику вакцинации среди персонала организаций ТЭК.

По состоянию на 23.08.2021, всего с начала пандемии прошли вакцинацию 1 243 646 человек, в том числе в электроэнергетике — 859 250, в нефтяной отрасли — 76 092, в газовой — 244 995, в угольной — 63 309.

Случаев нарушения функционирования объектов электроэнергетики, связанных с увеличением числа заболевших среди производственного персонала, до настоящего времени зафиксировано не было.

Многие компании смогли адаптироваться к введённым ограничениям, и по итогам ежемесячного мониторинга оценки готовности все крупные субъекты электроэнергетики подтвердили готовность в полном объёме или с незначительными отклонениями.

Всего оценке готовности к ОЗП Минэнерго России подлежат 945 объектов электроэнергетики (448 объектов генерации, 435 объектов электрических сетей, 62 объекта оперативно-диспетчерского управления). Из них 669 объектов (71 % от общего количества оцениваемых объектов электроэнергетики) получили оценку «готов», 225 (24 %) — «готов с условиями», 51 (5 %) — «не готов».

— Мы привыкли говорить о зимнем экзамене для энергетиков. Но в этом году им пришлось по полной программе сдавать летний. Как они справились? Как редкостная для нашей страны жара отразилась на работе энергосистемы России?

— В целом, энергосистема сработала устойчиво. При этом в июне — июле были зафиксированы максимумы потребления электроэнергии практически по всем энергосистемам страны. Впервые зафиксирован исторический максимум потребления электроэнергии в энергосистеме Юга. До этого исторические максимумы отмечались только зимой.

Мы видим, что погода и температурный фон меняются. Не сказать, что становится теплее или холоднее, но погода становится более переменчивой, непредсказуемой, что создаёт дополнительные неудобства для энергетиков и заставляет их перестраиваться. Вместе с тем, если сравнивать устойчивость нашей системы с энергосистемами других стран — США (штат Техас), Европы, — наша оказалась более готовой к природным катаклизмам, как зимним, так и летним. Это говорит о том, что путь технологического развития стран, сделавших ставку только на возобновляемую энергетику взамен традиционной, привёл к уязвимости их систем. У нас же создан надёжный фундамент энергосистемы: базовая стандартная генерация позволяет обеспечить надёжное энергоснабжение даже в условиях природных аномалий.

— Буквально вчера разговаривала с жителями Калмыкии. Они жаловались, что при жаре +65 °С в домах невозможно было включить сплит-системы из-за низкого напряжения в сети.

— В период аномально высоких температур похожие проблемы возникали не только в Калмыкии. Для начала поясню: при повышенных температурах энергосистема ведёт себя иначе, чем при стандартных: увеличивается провис провода, снижается пропускная способность воздушных линий. Всё это обусловлено физикой процесса. Проблема, о которой вы сказали, проявляется в основном в распределительных сетях среднего и особенно низкого напряжения. И сейчас у нас есть понимание, что с этим делать.

Следует признать, что в последнее время сетям низкого и среднего напряжения не оказывалось должного внимания. В основном ремонтировались, наблюдались и поддерживались в нормальном техническом состоянии сети напряжением от 35 кВ и выше.

Мы совместно с сетевыми компаниями активно изучаем ситуацию в сегменте 35 кВ и ниже. По многим регионам разработаны программы повышения надёжности сетей низкого и среднего напряжения, еженедельно проводятся совещания по состоянию сетей данных классов. Буквально сегодня в Минэнерго обсуждалась ситуация, когда в особенно

жаркие дни местные власти в Краснодарском, Хабаровском краях, Ростовской области, Дагестане и некоторых других регионах просили население не включать большое количество электроприборов, чтобы не допускать перегрузки сетей. С нашей точки зрения, это неправильно. Мы договорились, что в ближайшее время обследуем все центры питания в распредкомплексах, где такое допускалось и где электроэнергия, поставляемая конечным потребителям, не соответствует параметрам качества. По итогам анализа будет разработан конкретный план мероприятий по повышению надёжности распределительных сетей (где-то надо будет проводить реконструкцию, где-то менять топологию, где-то перераспределять нагрузку и т.д.).

— Подводя итоги минувшего ОЗП, вы отметили рост аварийных ситуаций в сетях 0,4–35 кВ. Каковы основные причины аварийности и что делается для их устранения, в том числе со стороны Минэнерго РФ?

— Росту аварийности способствуют два ключевых фактора: погода и состояние сети. По факту аварийность у нас растёт только в распределительном комплексе (в сетях высокого напряжения она много лет подряд неизменно снижается на 4–5% в год).

При этом аварийные ситуации, связанные с погодными условиями, в целом имеют тенденцию к снижению даже в распределительном комплексе — на 0,5–1% в год.

За рассматриваемый период отмечается снижение количества аварийных отключений, которые привели к прекращению передачи электроснабжения, в том числе в сетях 0,4–35 кВ (СН1, СН2 и НН).

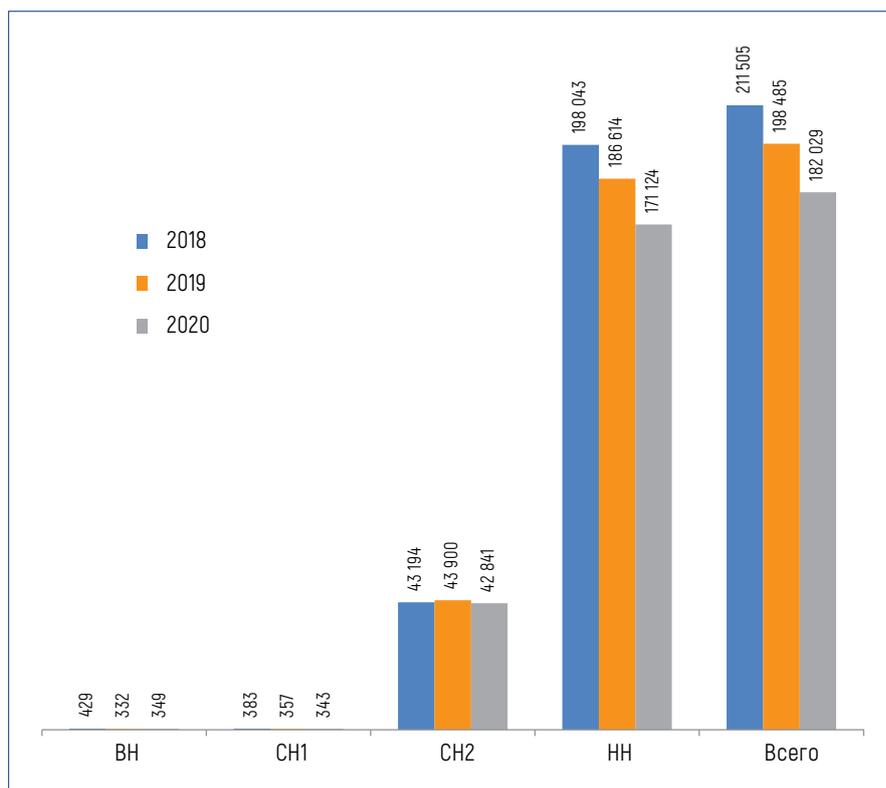
Тем не менее, аварии из-за капризов погоды не редкость. Министерство энергетики внимательно отслеживает ситуации, связанные с массовыми отключениями потребителей из-за неблагоприятных погодных условий, скорость восстановления, характер повреждений, состояние сети. Это помогает нам набирать статистику, выявлять системные проблемы.

Министерство энергетики поставило цель — навести порядок в распределительном комплексе, выработать единые подходы

и стандарты его функционирования, чтобы качество и скорость восстановления электроснабжения, прерванного из-за аварий, были такими же, как нам их ранее заявляли в отчётах.

Сейчас вплотную занимаемся Северным Кавказом. Сформированы программы по повышению надёжности энергоснабжения Дагестана, Чечни, Ингушетии. Принято решение о направлении дополнительных инвестиций на реализацию программ.

Мы подходили к вопросу повышения надёжности северокавказского распределительного комплекса очень взвешенно: тщательно рассчитали объём вложений, понимая сложность региона, огромную ответственность за расходование средств федерального бюджета, необходимость наличия большого количества грамотного, квалифицированного персонала, которого в республиках явно не хватает. В рамках подготовки Программы на места постоянно выезжали рабочие группы, осматривали каждую линию, подстанцию, определяли, какие мероприятия нужно провести. Тщательно изучив потребности и возможности региона, проведя сепарацию данных по каждому энергообъекту, вплоть до сетей 6–10 кВ, мы скорректировали сумму вложений в проекты с первоначальных 63,6 млрд руб. до 16,9 млрд руб. 16,9 миллиарда — это те минимальные средства на трёхлетку, которые позволят существенно повысить уровень надёжности и качества электроснабжения



на Северном Кавказе, целевым образом потратив выделенные из бюджета деньги.

Работа на Северном Кавказе для нас важна и в плане наработки опыта, формирования методологии реализации таких программ. Северный Кавказ — первый масштабный проект, осуществляемый нами в распределительном секторе. Надеюсь, в процессе реализации Программы на Северном Кавказе нам удастся найти тот самый баланс, который позволит не обделить регионы и не переусердствовать с поддержкой.

Аналогичные программы должны быть реализованы в Новгородской, Псковской, Мурманской областях, Карелии, Приморском крае, на Сахалине, в других регионах.

— **Говоря об обеспечении надёжности энергоснабжения, невозможно не коснуться территориальных сетевых организаций (ТСО). Известно, что чаще всего аварийные ситуации возникают именно в зоне ответственности ТСО. Что с этим делать?**

— Проблемы с надёжностью энергоснабжения касаются прежде всего сетей, которыми владеют мелкие территориальные сетевые организации. Деятельность мелких ТСО контролируется региональными властями, их инвестиционные программы и тарифные решения утверждаются на региональном уровне. Но эффективность работы ТСО отслеживается далеко не во всех регионах.

Отсутствие должного контроля способствует ухудшению состояния сетей, некачественному энергоснабжению конечных потребителей, долгим аварийным отключениям и пр.

Статистика показывает, что 40% ТСО не справляются со своими задачами. Из 1300 работающих в стране территориальных организаций 600 не соответствуют критериям ТСО, а значит, не могут заниматься энергоснабжением потребителей.

Эксплуатирующая организация должна уметь оперативно ликвидировать аварии и в максимально короткие сроки восстанавливать электроснабжение потребителей. У мелких ТСО для этого не хватает ни средств, ни технических ресурсов, ни высококвалифицированных специалистов. Поэтому так остро стоит тема консолидации активов непрофессиональных ТСО.

Вопросы консолидации активов мелких ТСО и передачи их ответственным компаниям должны решаться на региональном уровне. Три региона (республики Чувашия, Северная Осетия — Алания и Приморский край) уже выразили желание провести до начала предстоящего ОЗП эксперимент по

консолидации активов ненадёжных ТСО. Они обратились в Минэнерго за содействием. В результате были запущены пилотные проекты, в рамках которых министерство намерено опробовать изменения, вводимые сейчас в нормативную базу: новые критерии ТСО, индикаторы показателей риска для сетей ниже 35 кВ, особый порядок оценки готовности к отопительному сезону. Нам важно, чтобы в новой «нормативке» не было перекосов, чтобы она способствовала наведению порядка в сфере энергообеспечения конечных потребителей, прежде всего населения, чтобы из отрасли ушли технически и квалификационно неподготовленные организации, неспособные выполнять свои функции по бесперебойному, качественному энергоснабжению потребителей.

— **Вы говорили о том, что в каждом регионе будет определена системообразующая ТСО. Чем она будет заниматься? Можно ли рассматривать создание системообразующей организации как шаг к формированию единого центра энергоснабжения региона?**

— Создание системообразующей ТСО поможет снять остроту проблем в части энергоснабжения потребителей. Лишение статуса ТСО недобросовестных собственников не должно ухудшать положение потребителей. Люди должны получать свет независимо от того, что происходит на энергорынке.

И если какая-либо энергоснабжающая организация лишается статуса ТСО и прекращает работу с потребителями, системообразующая ТСО «подхватывает» её электросети, обеспечивает их эксплуатацию, техническое обслуживание и поставку электроэнергии потребителям. Всё это делается на основе договора, который подписывается между системообразующей и недобросовестной ТСО и является обязательным для обеих сторон.

— **Как всё это повлияет на тариф на электроэнергию?**

— Все затраты системообразующей ТСО возвращаются ей из котлового тарифа. Сам котловой тариф при смене собственника не растёт, просто средства перенаправляются от одной организации к другой. Напомню, что на конечные тарифы для населения это никак не повлияет, они регулируются государством.

Здесь надо добавить, что для недобросовестных ТСО закрываются возможности вернуться на рынок под новым названием. Если раньше лишённые статуса по причинам несоответствия ТСО могли сменить имя и продолжить ту же деятельность с тем

же уровнем ответственности, то с введением новых норм и правил такое больше не получится.

Системообразующая ТСО будет выполнять и другие задачи: привлекаться к проведению аварийно-восстановительных работ в период массовых аварийных отключений, участвовать в ликвидации аварий в электросетях по привлечению оперативного штаба региона, либо иных энергоснабжающих компаний, не справляющихся с выпавшим объёмом работ.

По сути, все вводимые новшества связаны с заботой о конечном потребителе. Прежде всего о населении.

Еще одна задача системообразующей ТСО — подбирать бесхозные сети, которых в стране достаточно много, ставить их на свой баланс, обеспечивать нормальную работу.

Высокий статус регионообразующей ТСО требует от неё технического и квалификационного соответствия. Поэтому системообразующие ТСО создаются на базе крупных региональных энергокомпаний, для которых будут разработаны специальные критерии, учитывающие наличие обученного персонала, аварийно-восстановительной техники, аварийных запасов, показатели функционирования ТСО, соответствующие критерию крупности и выстроенной системы оперативно-технологического управления.

— **В последнее время Минэнерго приняло ряд нововведений в нормативно-техническую базу, направленных на повышение надёжности энергоснабжения потребителей. Хотелось бы уточнить несколько конкретных позиций. Например, принято решение о продлении сроков ремонта энергообъектов. Почему?**

— Корректнее говорить не о продлении сроков ремонтов как таковых. Мы изменили действующую Методику проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон с учётом наработанного опыта.

То есть, периодически необходимо провести сложные ремонты, которые практически невозможно закрыть в нормативные сроки. А в новых нормах мы не продлеваем ремонт, мы закрепляем, что незавершённый ремонт влияет на надёжность энергоснабжения, если он не закрыт в течение 45 суток. Если ремонт выполняется в этот срок, индекс готовности к ОЗП не снижается.

— **Компаниям даны послабления в части неготовности к зиме тех энергообъектов, которые**

не влияют на надёжность работы энергосистемы. С какой целью это сделано?

— Речь идёт не о послаблениях, а о пересмотре отношения к отдельным показателям оценки готовности. Если ГЭС или ТЭС технологически не способны участвовать в регулировании частоты, но это не оказывает негативного влияния на энергосистему, — пусть не участвуют. Санкций за это не будет. Но и послаблений никаких нет.

Наоборот, в НПА ужесточаются требования по запасам топлива и готовности инфраструктуры топливных хозяйств к зимнему сезону. Министерство индикативно отслеживает, что происходит в этих сегментах. Это не совсем наша сфера ответственности, она больше относится к Ростехнадзору. Но есть общая проблематика, а значит, должны быть общие способы её решения. В Минэнерго разработана соответствующая методология. Единообразие подходов, заложенных в ней, позволяет нам лучше увидеть системные проблемы, вовремя указать собственнику на тот или иной параметр, находящийся вне стандартных значений и негативно влияющий на функционирование энергообъектов собственника и энергосистемы в целом.

— **А что даёт введение новых критериев готовности энергообъектов к зиме и, в частности, переход от шкалы 0–1 на шкалу 0–100?**

— Это больше психологический ход, нацеленный на получение более достоверной информации от компаний. Так уж сложилось, что 100-балльная шкала является наиболее интуитивно понятной и привычной для восприятия человеком.

Согласитесь, гораздо понятнее, когда индекс готовности субъекта электроэнергетики составляет «98», а не «0,98».

При шкале 0–1,0 многие компании ставили в отчётах «единицу», поскольку индекс готовности находился в диапазоне 0,95–1,0. Мы понимали, что это нереальные цифры. Ведь чтобы достичь готовности 1,0, компания должна быть просто идеальной. Однако диапазон чувствительности 0,5 оказался для компаний настолько дискомфортным, что мы приняли решение перейти на более понятную шкалу 0–100 баллов и разъяснить, что никому не нужны отличные цифры, нужно действительно нормальное состояние готовности энергообъектов к зиме. Готовность 82 балла («готов с условиями») — это уже плохо.

— **На совещании по итогам прошедшего ОЗП вы акцентировали внимание на том, что в Минэнерго часто поступает несвоевременная и недо-**

стоверная информация об авариях и технологических инцидентах на энергообъектах. Какие меры принимаются для изменения ситуации?

— Электроэнергетика — отрасль, связанная с повышенной опасностью. В связи с этим Минэнерго России ведет круглосуточный мониторинг оперативной обстановки в электроэнергетике, фиксацию крупных и значимых аварийных отключений, осуществляет общий контроль за предоставлением субъектами электроэнергетики сведений обо всех авариях, произошедших на эксплуатируемом ими энергетическом оборудовании.

Мы неоднократно сталкивались со случаями, когда компании старались скрыть от министерства информацию об авариях и технологических инцидентах. Но благодаря всестороннему мониторингу, в том числе региональных СМИ и соцсетей, министерство всё равно о них узнавало.

Министерство энергетики нацелено на то, чтобы компании не скрывали реального положения дел, а совместно с нами решали эти проблемы.

— В последнее время некоторые региональные энергосистемы стали сталкиваться с проблемами надёжности функционирования, вызванными массовым присоединением к сетям ВИЭ-генерации. В каких районах страны этот вопрос стоит наиболее остро и что делается для его решения?

— Начну с того, что существующая правовая база позволяет размещать ВИЭ-объекты там, где хочет собственник. У нас нет чёткой территориальной привязки для ВИЭ, из-за чего в некоторых районах в пиковые часы начинают возникать проблемы для сетей и генерации с точки зрения регулирования.

Министерство энергетики совместно с Системным оператором разработало изменения в Правила проектирования и Правила технологического функционирования электроэнергетических систем.

— Для чего вводится практика выдачи паспортов готовности к ОЗП не Минэнерго, а главами регионов?

— Для повышения ответственности глав регионов за функционирование мелких электрических сетей. По поводу принятия такого решения мы слышали много возражений. Но надо понимать, что методология оценки, разработанная на федеральном уровне Министерством энергетики, сохраняется и в региональном законодательстве. Регион с помощью наших инструментов делает оценку, выдаёт компании паспорт готовности и несёт за это ответственность. Раньше ответственности у региона не было никакой. А теперь, если губернатор непра-

вильно оценил уровень подготовки, он за это и отвечает. Этот подход соответствует логике разделения полномочий между федеральной и региональной властью.

— В завершение хотелось бы узнать: насколько хорошо выучены уроки минувшего ОЗП? Каким вопросам в рамках подготовки к предстоящему сезону Минэнерго и энергокомпания уделяется особое внимание? Каких новых нормативных актов нам ещё ждать в ближайшее время?

— По окончании отопительного сезона хорошей практикой стало подведение итогов, в ходе которого обобщается опыт прохождения осенне-зимнего максимума, выявляются общие проблемы и «узкие» места и намечаются пути их решения, которые используются при подготовке к предстоящему отопительному сезону.

В Минэнерго России разработан план мероприятий по совершенствованию нормативной и методологической базы, в рамках которого пересматриваются действующие и разрабатываются новые нормативные акты. Это касается не только оценки подготовки и прохождения отопительного сезона, но и отраслевой отчётности.

Ключевым направлением на данный момент является консолидация ТСО на базе крупнейшей в регионе сетевой компании, а также повышение достоверности информации об аварийных событиях в отрасли, их анализ и дальнейшее предотвращение.

Следующим шагом станет закрепление в НПА ряда требований к качеству электрической энергии, так как сейчас эти требования отражены только в ГОСТ Р 54149–2010.

Основные задачи и мероприятия по подготовке субъектов электроэнергетического комплекса России к ОЗП 2021–2022 гг. были определены в ходе проведения Всероссийского совещания по итогам прохождения отопительного периода 2020–2021 гг.

С учётом опыта прошедшего отопительного периода в числе прочих задач энергокомпаниям даны поручения по обеспечению надлежащего уровня информационного взаимодействия при авариях, чрезвычайных и иных внештатных ситуациях, а также достижения должного уровня эксплуатации зданий и сооружений энергообъектов с принятием необходимых мер по приведению технического состояния инженерных сетей в соответствие с установленными законодательством нормами.

— Спасибо за интервью.

Беседовала Людмила ЮДИНА