

«И модель энергорынка, и его инфраструктура прошли проверку пандемией»

Изменения в функционировании ЕЭС России, вызванные падением экономической активности вследствие масштабных противоэпидемических ограничений, стали настоящим экзаменом для организаций электроэнергетики. С нетипичными проблемами столкнулись не только бизнес и генераторы, но и регуляторы сектора, а также «Системный оператор ЕЭС», обеспечивающий технологическое единство базовых процессов энергосистемы и работоспособность рыночной инфраструктуры. Как на форс-мажор реагировали энергорынки, какие действия пришлось предпринять для обеспечения их нормального функционирования и что помогло «Системному оператору» сохранить непрерывность управления ЕЭС? Поговорили об этом с заместителем председателя правления «СО ЕЭС» Фёдором Опадчим, курирующим технологическое обеспечение работы ОРЭМ и информационные технологии.

Коронавирус как проверка для рынка

– Как вы оцениваете работу действующей модели рынка в условиях коронавирусного «стресс-теста»? С момента основания более 15 лет назад у этой модели находятся критики...



– Оптовый рынок, на мой взгляд, отреагировал корректно. Цены на электроэнергию на РСВ упали вслед за падением спроса. Можно обсуждать, от какого уровня упали, сильно или нет. Но в целом с точки зрения рынка электроэнергии, я думаю, произошло адекватное снижение цены.

Если говорить о рынке мощности, то это долгосрочный рынок, задача которого – поддержание работоспособности необходимого объёма генерации в энергосистеме. Как вы понимаете, долгосрочная потребность в генерации в ЕЭС России не изменилась принципиально из-за временного снижения потребления. На поддержание работоспособности генерации требовалось столько же средств, что и обычно. В итоге суммарный платёж всех потребителей за мощность при падении пикового потребления не снизился (равно как он в действующей модели и не вырос бы при увеличении потребления), что вызвало определённую дискуссию

в отраслевом сообществе. Но вопросы у потребителей в основном не к модели рынка мощности, а к так называемым нерыночным надбавкам. В рынке мощности сейчас существует уже довольно большое количество дополнительных платежей, которые напрямую не связаны с поддержанием готовности генерации к работе. В условиях падения спроса составляющая таких платежей в цене за единицу мощности выросла и активизировался вопрос о правомерности финансирования такого рода мероприятий через плату за мощность.

– Насколько сильно пандемия сказалась на работе российских энергетических рынков?

– Рынок работал в целом нормально. Существенных проблем с функционированием технологической платформы, за которую отвечает Системный оператор, не возникло. И технологическая, и коммерческая инфраструктура обоих рынков отработала корректно. Нам, конечно, пришлось кое-что корректировать в нормативной базе и регламентах, так как ситуация уникальная – не вполне вписывается в привычные процедуры и правила.

Противоэпидемические мероприятия по всей стране привели к ряду регуляторных коллизий. Так, например, в апреле и первой декаде мая все дни были объявлены нерабочими. И поскольку оплата мощности и услуг по передаче производится исходя из потребления в пиковые часы спроса в энергосистеме, которые определяются в рабочие дни, без внесения изменений в нормативную базу стало невозможно провести значительную часть расчётов между участниками. Потребовались оперативные корректировки нормативной базы: 30 апреля Правительство РФ приняло Постановление № 628 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ в связи с введением мер по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции на территории РФ». Этот документ стал юридическим основанием для принятия «Советом рынка» изменений в регламенты ОРЭМ: на период ограничительных мер в методике расчёта величины мощности, оплачиваемой потребителями, рабочими сутками следовало считать дни с понедельника по пятницу. Это постановление помогло урегулировать проблемы не только на рынке мощности, но и – аналогичным образом – для сетевых компаний, поскольку тариф за передачу электроэнергии также рассчитывался исходя из потребления в рабочие дни, которых в апреле не было.

– В первые недели на оптовом рынке был аврал?

– Слово «аврал», наверно, не совсем подходит. Было много работы, которая отчасти осложнялась отсутствием возможности координации действий на очных совещаниях, хотя к онлайн-совещаниям, мне кажется, все довольно быстро привыкли. В целом было понятно, что нужно делать «по сути». Нетривиальность

задач состояла в том, что всё это нужно было сделать очень быстро, преодолеть обычную инерцию системы принятия решений. Очевидно, что в обычных условиях разработать, согласовать и внести изменения в постановление правительства за пару недель практически невозможно. Но в сложившихся условиях все решения были приняты оперативно. Думаю, сказалось то, что «все были в одной лодке». Все понимали, что происходит. И всем было очевидно, что времени мало, что рынок – это непрерывный процесс, и он не может остановиться.

Наши специалисты активно участвовали в обсуждениях и процедурах, которые инициировал «Совет рынка». Мы внесли ряд предложений, принимали участие в разработке проекта постановления правительства № 628. В итоге удалось учесть необходимые изменения и минимизировать последствия для участников в этой сложной ситуации.

– Что произошло с пилотным проектом по развитию технологий ценозависимого снижения потребления на розничном рынке, начатом в прошлом году?

– Здесь возникли некоторые препятствия. Механизм агрегаторов спроса в апреле не был задействован, так как само по себе управление спросом призвано оптимизировать цены на рынке в часы пиковой нагрузки именно по рабочим дням. Поэтому до момента урегулирования этого вопроса у нас услуги по управлению спросом не могли оказываться. Механизм снова заработал с мая, после выхода уже упомянутого постановления правительства, которое в том числе определило порядок его функционирования в указанные периоды. После выхода этого решения мы подписали со всеми участниками пилотного проекта специальные дополнения в договор оказания услуг с тем, чтобы корректно учесть отсутствие части рабочих дней в мае. С июня механизм агрегаторов спроса работает в нормальном режиме.

Удалёнка как шаг на пути технологического развития

– Ещё одна сфера вашей ответственности в Системном операторе – информационные технологии. Очевидно, что именно IT-специалисты, не только в вашей компании, приняли «основной удар стихии». Насколько сложной ситуация оказалась у вас?

– Справиться удалось довольно быстро и, на мой взгляд, безболезненно. По крайней мере, можно с полной ответственностью утверждать, что энергосистема не почувствовала изменений, связанных с переводом подавляющего большинства сотрудников СО ЕЭС во всех регионах на удалённую работу. У нас было

переведено более 5,8 тыс. человек, свыше 70% от общей численности работников – и всё это примерно за две недели и с полным сохранением функционала.

Остальные – это дежурный персонал различных направлений: диспетчеры, дежурные информаторы, специалисты по оперативному расчёту режимов, дежурные IT-специалисты, которые обеспечивают круглосуточную поддержку критически важных программно-аппаратных комплексов, а также другой сменный персонал. Эти специалисты не могли быть переведены на удалёнку, поэтому были приняты необходимые меры и для противоэпидемической защиты персонала, и для минимизации контактов друг с другом. Организована дистанционная передача смены, когда сотрудники не контактируют лично. Организовали, где это было возможно, доставку служебным транспортом, чтобы минимизировать социальные контакты дежурного персонала. Это помогло защитить прежде всего наших оперативных сотрудников, что было отдельным предметом внимания и беспокойства руководства, поскольку при заражении одного оперативного сотрудника на карантин на две недели могла уйти вся смена. В итоге можно констатировать, что число случаев коронавируса среди сменного персонала Системного оператора пока исчисляется единицами – меры дали эффект.

– Ситуация в марте развивалась стремительно. Как строилась работа на начальном этапе?

– Мы сразу определили для себя несколько базовых принципов организации дистанционной работы. Удалённый доступ к корпоративным ресурсам предоставлялся в зависимости от производственной необходимости. Все работники были срочно разделены на четыре категории. Первая – минимальные требования: обеспечивается мобильный доступ к корпоративной телефонной сети. Следующий уровень – доступ к корпоративному информационному portalу и электронной почте. Третий уровень – защищённый удалённый доступ в объёме рабочего компьютера, что, кроме прочего, предусматривает работу в системе электронного документооборота с ключом ЭЦП. И четвёртая категория – полный удалённый защищённый доступ ко всем внутренним информресурсам, включая специализированные информсистемы. Категоризация помогла в первые недели правильно распределить технологические и организационные ресурсы IT-блока компании, чтобы максимально быстро обеспечить полное сохранение неотложных, критически важных производственных процессов. Причём не только технологических, таких как суточное планирование режима энергосистемы, но и кадрового администрирования, финансово-хозяйственной деятельности, непрерывность которых также важна для полноценной работы организации.

Массовый переход на удалёнку подразумевает подключение к корпоративной сети множества личных компьютеров, нередко с недостаточной степенью вирусной защиты и программами, запрещёнными в СО ЕЭС. Именно поэтому мы

выработали ряд требований к компьютерам пользователей, с которых они заходят в корпоративную сеть. Например, на них устанавливается тот же антивирус, который мы используем на рабочих станциях, с такими же настройками безопасности. На этих компьютерах запрещено использование торрентов и ещё некоторых потенциально опасных программ. Доступ организуется при помощи сертифицированных систем построения VPN, трафик надёжно шифруется. В рабочие дни у нас только в исполнительном аппарате проходит порядка полутысячи защищённых таким образом сессий по доступу к корпоративным ресурсам.

Кроме того, принципиально минимизировали использование для проведения внутренних совещаний публичных сервисов, таких как Skype, Zoom. В подавляющем большинстве случаев мы использовали эти инструменты для участия во внешних совещаниях, проводимых другими организациями. Для себя же сделали ставку на средства, используемые в работе Системного оператора уже несколько лет – с максимальным задействованием российских продуктов и собственных аппаратных платформ, в том числе и для организации удалённого доступа.

– Что, на ваш взгляд, было самым сложным?

– Безусловно, решение вопросов подключения к сети конечных пользователей и наличие у них собственной компьютерной техники. Когда персонал начал массово переводиться на работу из дома, выяснилось, что у значительного числа сотрудников отсутствует свободный персональный компьютер с хорошим доступом в Интернет. У многих бытовые потребности удовлетворяются смартфонами и планшетами. Настольные компьютеры или ноутбуки остались с «допланшетных» времён, так что их производительности было недостаточно. Вторая проблема – даже имеющуюся технику сотрудникам приходилось делить с детьми, которые учились дистанционно, с другими членами семьи, которых тоже перевели на удалённую работу. И третья – отсутствие широкополосного Интернета. В последние годы многие перешли на мобильный Интернет, который во многих случаях показал резкое снижение пропускной способности и качества, так как из-за массовой удалёнки нагрузка на сети передачи данных сотовых операторов многократно возросла. Никакие видеоконференции в такой ситуации технически невозможны. Эта проблема была наиболее сложной, так как её мог решить только сам работник самостоятельно. Мы, конечно, организовали выдачу дополнительных модемов с сим-картами для тех, у кого была потребность, а мобильный Интернет часто просто «лежал» из-за пиковых нагрузок. Но в итоге эти проблемы в целом удалось решить.

– Энергокомпании при вводе противоэпидемических ограничений жаловались на снижение темпов ремонтных кампаний, требующих присутствия персонала на

объектах. Поскольку у Системного оператора нет никакого генерирующего и сетевого оборудования, эта проблема обошла вас стороной?

– К сожалению, не обошла. Одна из проблем, с которыми мы столкнулись, – проведение плановых сервисных работ и реализация инвестпроектов. Они проводятся непосредственно в офисе – в дата-центрах, в серверных и других помещениях. Причём большинство – с участием представителей подрядчиков. «Сдвигать вправо» эти работы – большая проблема, поскольку за ними тянутся другие, которые тоже придётся отложить. В СО ЕЭС было выпущено специальное распоряжение координационного «коронавирусного» штаба, что позволило продолжить необходимые плановые работы и модернизацию в диспетчерских центрах отдельных систем с соблюдением мер эпидемической защиты. В ряде филиалов мы вынуждены были всё же отложить работы непосредственно в диспетчерских залах, так как риски были признаны высокими. Также часть мероприятий пришлось перенести из-за требований местных властей – в тех регионах, где был установлен двухнедельный карантин для прибывающих из областей с напряжённой эпидемической ситуацией. Но подавляющее большинство работ по развитию и реновации ИТ-активов всё же было продолжено.

– Как справились люди?

– Перевод на удалённую работу и сама удалёнка, конечно, потребовали дополнительных усилий и от руководителей, и от линейного персонала. Но переход на новый формат прошёл достаточно хорошо. Это заметно по результатам – нет никаких существенных «проседаний» по текущим проектам, запланированное ранее было реализовано, сотрудники ответственно относятся к своим обязанностям, производительность труда осталась на прежнем уровне. Работа не пострадала, что видно по исполнению планов и решённым задачам.

Основной удар пришёлся на Службу оперативной эксплуатации (СОЭ), работающую непосредственно с пользователями: приём и выдача оборудования, настройка, поддержка пользователей Service Desk. Чтобы она продолжала оставаться эффективной, мы провели пилотный проект в исполнительном аппарате, в московском РДУ и ОДУ Центра – перевели несколько десятков сотрудников на удалённый офис и отработали на практике основные принципы и подходы. В первое время «вызывали подкрепление» из филиалов – прикрепляли к СОЭ исполнительного аппарата специалистов из филиалов, которые ещё не были затронуты противоэпидемическими ограничениями. И это потом помогло распространить опыт авральной работы на регионы, когда туда докатилась волна коронавируса.

Следующие по нагрузке связисты. Им пришлось оперативно решать проблемы расширения каналов связи, мониторинга качества соединений и настройки средств

коммуникации, в первую очередь аудио-видео-конференций. И здесь никаких «пилотов» быть не могло – системы связи региональных провайдеров невозможно было проверить, пока они не оказались под реальной нагрузкой, поэтому в первые дни все проблемы решали «с колёс».

И наконец, специалисты по информационной безопасности – на них также пришлось много работы: максимально оперативное решение множества задач по обеспечению информбезопасности при массовом удалённом доступе.

Посткоронавирусные перспективы

– С точки зрения IT в Системном операторе пандемия – это скорее потери или приобретения?

– Второе. Одно из основных – видеоконференции. Мы их использовали и раньше, но не в таких объёмах, конечно. Никто не ожидал, что визуальный контакт окажется столь важен, но это так. Некоторые руководители говорили мне, что до 90–95 % коммуникаций и с подчинёнными, и с другими организациями осуществляют по видеосвязи. Я сам из их числа. Наличие видео позволяет поддерживать более эффективное состояние включённости в диалог, что в режиме удалённой работы очень важно. Думаю, широкое применение видео-конференц-связи – это то, что мы безусловно возьмём в будущую жизнь после пандемии.

Кроме этого, была создана целая новая система рабочих отношений – и технологическая, и организационная. Хорошо, что вся технологическая база у нас, современной высокотехнологичной компании, уже была. Пришлось что-то донастроить, докупить, но ничего не создавалось с нуля. Однако до пандемии большинство сотрудников этими возможностями не пользовались в полной мере – сказывалась нормальная инерция в применении нового и сложившиеся привычки. Вроде бы нет поводов всё это использовать, мы и не используем. А тут пришлось. И люди достаточно быстро поняли, что это хорошие инструменты, которые имеют ограничения, но очень выручают в новой среде.

– Вы считаете, это может перейти в «жизнь после COVID»?

– Полагаю, да. Я глубоко убеждён, что значительная часть сотрудников, привыкнув к работе с этими инструментами, продолжит с ними работать. Думаю, нам нужно серьёзно рассмотреть вопрос и о внесении изменений в традиционную организацию рабочего распорядка, ведь очевидно, что удалёнка, например, экономит много времени на дорогу. Работа части сотрудников не требует постоянного присутствия с коллегами в одном месте. Безусловно, это касается не

всех и не всегда, но эту тему всё же стоит рассмотреть. По завершении пандемии нам предстоит проанализировать новый опыт для повышения эффективности работы персонала. Такой анализ сейчас ведётся по всему миру. Мы тесно контактируем с коллегами по Ассоциации системных операторов крупнейших энергосистем GO15, проводили несколько видеовстреч, делились опытом о мерах в энергосистемах разных стран. В целом подходы схожи, по крайней мере с точки зрения организации IT, и эта дискуссия о степени необходимости нахождения сотрудников в офисе ведётся всеми системными операторами.

– *Что для вас лично было важным в этом новом опыте?*

– Для меня как руководителя важно, что работники компании, не имеющие отношения к IT, стали массово использовать и оценили возможности новых технологий, которые мы внедряем последние годы. Импульс для этого был вынужденный, причина не из приятных, но итог радует. Существуют опасения, что удалённая работа может снизить темпы реализации проектов развития, поскольку они требуют проведения мозговых штурмов и совместного проектирования, что, на мой взгляд, пока не очень хорошо работает в удалённом формате. Непонятно, насколько подходит удалённый режим для «креативной» части нашей работы. Пока у меня нет подтверждения, что это работает плохо. Возможно, надо ещё чуть больше привыкнуть к такому режиму, и в части креатива он тоже станет эффективным.

Публикация подготовлена в рамках совместного проекта «Перетока» и журнала «Энергия без границ»

10 Ноября 2020 в 14:52



Досье автора

Фёдор Опадчий

Компания: «Системный оператор ЕЭС»

Должность: Заместитель председателя правления