

## **ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ЮГЕ РОССИИ: НОВЫЙ ВЫЗОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ**

Бондарь А. М. – к. т. н., заведующий кафедрой  
«Энергетическое и промышленно-гражданское строительство»,  
Чекмарёв С. Ю. – к. э. н., заведующий кафедрой  
«Экономика и организация управления в энергетике»,  
Петербургский энергетический институт повышения квалификации,  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Аннотация:** отключения потребителей в энергосистеме Юга в России в 2024 году является следствием целой системы причин, среди которых есть как случайные, так и факторы, имеющие общие черты для региональных энергосистем России. Для обеспечения надежного электроснабжения потребителей необходимо применение как оперативных мер, так и решение принципиальных вопросов определения источников инвестирования этих процессов и использования для развития энергосистемы рыночных механизмов.

**Ключевые слова:** аварийные отключения, региональные энергосистемы, источники инвестиций, рыночные механизмы в энергетике.

## **COMPLETE INTERRUPTION OF POWER IN SOUTHERN REGION OF RUSSIA: NEW CHALLENGE FOR THE INDUSTRY**

**Abstract:** complete interruption of power in Southern region of Russia is a result from a network of causes, that have random factors as well as common features typical for regional energy systems of Russia. To ensure a reliable power supply to consumers, it is necessary to apply both prompt measures and fundamental decision on determining investing sources of these processes and using market mechanisms for energy system development.

**Keywords:** complete interruption of power, regional energy systems, investing sources, market mechanisms in energy.

В июле 2024 г. на юге России, включая Ростовскую область, произошли нарушения в энергоснабжении, связанные с аварийными отключениями на тепловых электростанциях и в электрических сетях. Отключения привели к потере готовности около 1 ГВт мощностей из энергосистемы Ростовской области, а именно: на Новочеркасской ГРЭС аварийно отключен седьмой энергоблок; в аварийном ремонте находятся первый блок Ростовской ТЭЦ-2 и второй блок Волгодонской ТЭЦ-1; третий блок Ростовской АЭС и три блока на Новочеркасской ГРЭС проходят планово-предупредительный ремонт [1]. Другой причиной сбоев является резкий рост сезонного потреб-

ления электроэнергии, вызванный повышенными температурами. Потребление мощности в Объединенной энергосистеме Юга превысило зимний максимум, что связано с туристическим сезоном и работой энергоемких приборов потребителей. В дополнение к высоким нагрузкам на систему влияют и внештатные ситуации, такие как вредоносное воздействие на объекты инфраструктуры. На электроподстанции в Родионово-Несветайском районе, имеющем большое значение для снабжения крупных городов Ростовской области, произошел пожар в результате воздействия БПЛА [2]. В целом на Юге России – в Краснодарском крае и республике Адыгея, Ростовской и Астраханской областях – нарушения электроснабжения 9 июля 2024 г. затронули более 600 тыс. потребителей.

В ответ на эту ситуацию энергокомпании приняли ряд срочных мер, чтобы минимизировать последствия для потребителей и восстановить стабильную работу электросетей. Для нормализации электроснабжения приостановлены плановые ремонты на генерирующих мощностях, запущены аварийно остановленные энергоблоки Ростовской ТЭЦ-2 и Волгоградской ТЭЦ-2, седьмой энергоблок Новочеркасской ГРЭС, восстановлены аварийные линии электропередачи в Неклиновском районе. Плановые ремонты электростанций обычно проводятся в жаркое время года, что связано с прохождением максимумов нагрузки зимой. Но по данным «Системного оператора», абсолютный исторический максимум нагрузки в энергосистеме Юга РФ был достигнут в июле 2024 г. Поэтому необходим пересмотр периодов ремонта со смещением с максимумов нагрузки на осенний либо весенний период. Вынужденным решением стали временные графики ограничения потребления на 1,5 ГВт. В качестве оперативных решений также можно рассматривать: использование мобильных генераторов; борьба с бездоговорным и сверхдоговорным (для бытовых потребителей) потреблением (в частности, потреблением энергии майнинговыми фермами; в настоящее время Минэнерго РФ рассматривает вопрос о запрете майнинга в ряде регионов); расширение применения возобновляемой энергетики (например, солнечных электростанций в туристических зонах для снижения бытовой нагрузки; эту возможность стимулирует закон о микрогенерации).

Если исключить непредсказуемый фактор (вредоносное воздействие третьих лиц), локальный, являющиеся специфичными для рассматриваемого региона (рост потребления, появление быстрорастущих потребителей-майнеров) можно увидеть, что оставшиеся причины являются общими для электроэнергетической отрасли России. Неготовность оборудования к несению нагрузки связана в первую очередь с его физическим состоянием. В настоящее время по данным отраслевой отчетности паротурбинное оборудование в объеме более 89 ГВт (около 35 %) выработало парковый ресурс. За 10 месяцев 2023 г. аварийность на объектах генерации выросла на 6 %. Эта новая тенденция, характерная именно для этого года. Рост аварийности произошел на распределительных сетях на 10 % [3].

В схемах и программах развития ЭЭС России, составляемых «Системным оператором» начиная с 2022 г. прогнозировались дефициты мощности на Юге России, Дальнем востоке и юго-востоке Сибири. Почему же не были предприняты необходимые меры для предотвращения подобных событий?

С 2012 г. инвестиции в основной капитал энергокомпаний упали более чем в два раза: с 8,8 % до 3,8 %. На уровне Минэнерго России признано недофинансирование отрасли [4]. В проекте Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2042 г. отмечается недостаточность выручки, получаемой всеми сегментами отрасли и по сегментам отрасли при существующих механизмах ценообразования и тарифного регулирования [5]. Чтобы решить проблему дефицита электроэнергии на Юге России, запланирована реализация инвестиционных проектов. Но существующий рыночный механизм развития генерирующих мощностей не справился с необходимыми вводами, их обеспечил только механизм государственного стимулирования в виде договоров предоставления мощности (ДПМ). Основа функционирования рынка мощности, процедура конкурентного отбора мощности (КОМ), в 2024 г. не решила проблему дефицита: была подана только одна заявка от компании «Газпром энергохолдинг» с ценой выше цены отбора (299 тыс. руб. за 1 кВт) [6]. Кредитные ресурсы при текущем значении кредитной ставки в России 21 % оказываются для предприятий практически недоступны. В условиях ухода иностранных инвесторов вследствие международных санкций, политики технологического суверенитета, роста бюджетных доходов, сильной регуляторной позиции (сдерживание роста тарифов на электроэнергию) государство становится основным действующим лицом в энергетической отрасли, которое может ответить на вызовы сегодняшнего дня.

#### Список литературы

1. Запущены аварийно остановленные энергоблоки Ростовской ТЭЦ-2 и Волгоградской ТЭЦ-2 // Neftegaz.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/energy/842980-zapushcheny-avariyno-ostanovlennye-energobloki-rostovskoy-tets-2-i-volgodonskoy-tets-2/>. – Дата доступа: 18.10.2024.
2. В Ростовской области потушили пожар на подстанции после атаки БПЛА // Сетевое издание РИА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20240709/rozhar-1958405394.html>. – Дата доступа: 18.10.2024.
3. В РФ аварийность на объектах генерации за 10 месяцев выросла на 6% // ИА ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/19287075>. – Дата доступа: 30.10.2024.
4. Для развития новой модели электроэнергетики нужны четкие цели // Сетевое издание «RusCable» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ruscable.ru/news/2023/09/29/Pavel\\_Snikkars\\_Dlya\\_razvitiya\\_novoj\\_modeli\\_elektro/](https://www.ruscable.ru/news/2023/09/29/Pavel_Snikkars_Dlya_razvitiya_novoj_modeli_elektro/). – Дата доступа: 30.10.2024.
5. Планирование развития энергосистем // АО «СО ЕЭС» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.so-eps.ru/future-planning/>. – Дата доступа: 30.10.2024.
6. Заявку на участие в КОМ НГО на Юге РФ подал только «Газпром энергохолдинг», но указал в ней завышенный CAPEX // Информационное агентство «BigElectricPowerNews» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bigpowernews.ru/markets/document115538.phtml>. – Дата доступа: 30.10.2024.