

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ НА ДОГОВОР ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

<https://doi.org/10.33874/2072-9936-2020-0-3-71-76>

Настоящая статья посвящена вопросу применения цифровых технологий в электроэнергетике в части влияния на участников правоотношений, складывающихся при заключении договора энергоснабжения. Обозначенная тема привлекает к себе пристальное внимание ученых в силу того, что изменения касаются практических всех сфер общественной жизни, таких как экономическая, политическая, социальная и т.д., возникновение, формирование и развитие абсолютно новой «виртуальной реальности», что требует новых подходов к регулированию и усиленного контроля. В эпоху стремительного развития информационных технологий заключение сделок посредством сети Интернет является неотъемлемой частью функционирования электронного торгового оборота. Активное развитие исследуемого института дает возможность большинству субъектов предпринимательской деятельности извлекать более крупную прибыль при осуществлении своей экономической деятельности, используя интернет-пространство. Данный процесс становится особенно актуальным в условиях пандемии, охватившей мировое пространство: веб-бизнес стал единственным механизмом, способным поддержать товарооборот. Предметом настоящего исследования являются законодательство и доктрина, определяющие влияние цифровых технологий на отношения, складывающиеся при заключении договора снабжения электрической энергией. Цель статьи состоит в выявлении положительных и отрицательных сторон цифровизации электроэнергетики. В процессе работы над темой были использованы частнонаучные юридические методы, такие как специально-юридический, выражающий характер собственной нормативной организации познания государства и права; метод сравнительного правоведения, позволивший соотнести экономику и право РФ с экономикой и правом других стран в общих вопросах, а также в особенностях их организации. Помимо этого применялись методика и техники исследований, позволившие получить достоверный и единообразный эмпирический материал и его первичную обработку, примерами таковых можем назвать методика обобщения правоприменительной практики, процесс юридического описания действующего законодательства и т.д. Проведенное автором исследование позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на ряд проблем, являющихся препятствием для виртуализации электроэнергетики в целом и договора энергоснабжения в частности, действия, производимые в рамках рассматриваемой цифровой трансформации, способны улучшить качество оказываемых услуг, точнее, проконтролировать объемы и сократить потери поставляемой энергии, что, несомненно, окажет положительное влияние на участников рассматриваемого правоотношения.

НОВРУЗОВА

Оксана Бахмановна

преподаватель кафедры
гражданского права Юго-Западного
государственного университета
(г. Курск)

novruz8787@mail.ru

**Энергоснабжение;
электронная сделка;
электронная подпись;
купля-продажа;
договор;
электроэнергетика;
цифровые права**

Olga B. Novruzova

Lecturer, Department of Civil Law,
South-Western State University
(Kursk)

novruz8787@mail.ru

**INFLUENCE OF ELECTRICITY DIGITALIZATION
ON IMPLEMENTATION (PARTICIPANTS OF THE PARTY
OR SUBJECTS) OF THE POWER SUPPLY
AGREEMENT**

**Energy supply;
electronic transaction;
electronic signature;
purchase and sale;
contract;
electric power industry;
digital rights**

This article is devoted to the issue of the use of digital technologies in the electric power industry in terms of the impact on the participants in legal relations arising upon the conclusion of an energy supply agreement. This topic attracts close attention of scientists due to the fact that the changes concern almost all spheres of public life, such as economic, political, social, etc., the emergence, formation and development of a completely new "virtual reality", which requires new approaches to regulation and enhanced control. In the era of rapid development of information technology, the conclusion of transactions through the Internet is an integral part of the functioning of electronic trade. The active development of the institute under study makes it possible for most business entities to extract larger profits when carrying out their economic activities using the Internet. This process becomes especially relevant in the context of a pandemic that has swept the global space: web business has become the only mechanism capable of supporting trade. The subject of this study is the legislation and doctrine that determine the impact of digital technology on the relationship that develops when concluding a contract for the supply of electric energy. The purpose of the article is to identify the positive and negative aspects of digitalization of the electric power industry. In the process of work on the topic, private scientific legal methods were used, such as especially legal, expressing the nature of their own regulatory organization of knowledge of the state and law. The method of comparative law, which allowed to correlate the economy and law of the Russian Federation with the economy and law of other countries in general issues, as well as in the features of their organization. In addition, research methods and techniques were applied that made it possible to obtain reliable and uniform empirical material and its initial processing. Examples of such methods are generalization of law enforcement practice, the process of legal description of the current legislation, etc. The study conducted by the author allows us to conclude that that, despite a number of problems that are an obstacle to the virtualization of the electric power industry in general and the energy supply agreement in particular, actions taken within the framework of the considered digital transformation can improve the quality of services, more precisely control the volume and reduce the loss of energy supply, which will undoubtedly have a positive impact on the participants considered legal.

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» приобретает особое значение в свете новых задач, стоящих перед российской экономикой и правом, предусматривая и цифровизацию электроэнергетики, позволившей потребителям (в широком смысле) заключать договор энергоснабжения в электронном виде, контролировать уровень качества и объемы получения переданной энергии. В настоящее время активно ведутся поиски «оптимальных решений и разработки моделей правового регулирования общественных отношений, сопряженных с применением цифровых технологий в области финансов, публичного управления, создания искусственного интеллекта» [1, с. 86], всестороннее усовершенствование которых является гарантом надежной защиты баз данных, содержащих сведения о сделках, которые заключены в электронном виде. Представляется необходимым на государственном уровне уделить внимание защите информации от различных

злоупотреблений и системных сбоев, скорейшему принятию указанных мер, что позволит обеспечить удобство и безопасность веб-сделок в целом.

Своевременность исследования подтверждается огромным интересом к информационно-коммуникативным разработкам. Мощный скачок в развитии цифровых технологий наглядно демонстрируется усилением внимания исследователей к научному прогрессу, возникновением новых общественных отношений, становление которых происходит в поле новой виртуальной действительности. Следует выделить основные цифровые технологии, внедрение которых уже оказало положительное влияние на работу энергетического комплекса. Во-первых, это централизованный мониторинг, осуществление которого производится за счет протоколов обмена данными (например, *Internet Small Computer System Interface*), что позволяет максимально быстро выявить проблемы и устранить их. Во-вторых, использование интер-

нета вещей (*IoT*) – технологии, способной собирать, анализировать и передавать информацию в режиме реального времени, тем самым повышающей коэффициент полезного действия электростанций. Примерами таких успешных внедрений являются «Интер РАО – Электрогенерация», Смоленская и Воронежская атомные электростанции. В-третьих, применение технологии *Smart Grid*, другими словами, умных сетей. Данная система предоставляет потребителю возможность контролировать расходы на электроэнергию прямо с мобильного устройства. Все это, безусловно, способствует развитию интернет-предпринимательства, делает его более доступным и прозрачным, предоставляя больше возможностей для создания и ведения бизнеса.

Появление современных средств связи существенно изменило формы и методы заключения гражданско-правовых сделок. Скорость и удобство – ключевые преимущества электронного документооборота [2]. В условиях рыночной экономики оперативность играет большую роль и влияет на результат совершаемых сделок, именно поэтому их заключение в электронной форме получило распространение в самых различных сферах гражданского оборота. В первую очередь речь идет о сделках купли-продажи.

Одним из видов договора купли-продажи является договор энергоснабжения, заключаемый между энергоснабжающей организацией и абонентом (потребителем). Сущность рассматриваемого контракта заключается в охвате всех взаимодействий, складывающихся при снабжении электрической и тепловой энергией субъектов правоотношений. Договор энергоснабжения имеет большое социальное значение, что предопределяет необходимость его исследования через призму цифровизации.

В соответствии с ч. 1 ст. 539 Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ), по договору энергоснабжения энергоснабжающая организация обязуется подавать абоненту (потребителю) через присоединенную сеть энергию, абонент обязуется оплачивать принятую энергию, также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность использования находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность применяемых им устройств и оборудования, связанных с потреблением энергии. Энергоснабжение тесно связано с производством, транспортировкой и использованием электрической энергии, которая поступает потребителям, наряду с газом, тепловой энергией и водой. Качество электроэнергии должно максимально отвечать требованиям государственных стандартов энергоснабжения. Неожиданные отключения, выход из строя или неправильная работа оборудования, перегрев оборудования, негативное влияние на зрение, связанное с неправильной яркостью, – примеры того,

как качество электроэнергии может отрицательно влиять на жизнедеятельность потребителей.

В этом контексте представляется весьма убедительным наделение такого объекта права, как энергия, ключевыми функциями, которые играют огромную роль в экономической жизни общества и государства.

Снабжение электрической энергией покупателей (абонентов и потребителей) на оптовом и розничных рынках электроэнергии происходит на основе чрезвычайно сложной системы принципов и норм гражданского и специального законодательства (ГК РФ, Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», постановления Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности», от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», «Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии» и др.), а также договорных форм (конструкций), связанных с продажей, подачей, перераспределением и потреблением электроэнергии, энергоснабжением. Большое количество договорных форм, способствующих энергоснабжению, обусловлено, на наш взгляд, не только субъективным подходом законодателя, но и: 1) большим территориальным пространством Единой энергетической системы нашей страны (протяженностью электролиний, действием различных часовых поясов); 2) сложностью регулирования самого процесса энергоснабжения, требующего особого повышенного учета, контроля, соблюдения безопасности, надежности, непрерывности снабжения, качественного состояния электрических сетей, приборов учета, энергооборудования, поддержания постоянного напряжения в сети, своевременного перераспределения электроэнергии, устранения аварийных ситуаций, недопущения незаконного прекращения или приостановления подачи электроэнергии; 3) участием в энергоснабжении большого количества физических и юридических лиц; 4) единством (одновременностью) производства, передачи и потребления электрической энергии как особого объекта энергетических правоотношений и средства энергоснабжения.

Еще одной проблемой в обороте электрической энергии является сложная система ценообразования. Перекрестное субсидирование блокирует возможности создания конкурентной среды, в результате чего потребители вынуждены нести допол-

нительные расходы на передачу энергии, несмотря на прямое подключение к станции, производящей электроэнергию. Вследствие этого результатом становится все более частый отказ потребителя от централизованного снабжения электрической энергией. В рамках промышленных масштабов предприятия устанавливают маломощные генераторы, в жилых домах осуществляется использование ветряных и солнечных электростанций. Для крупных организаций, производящих электричество, данные обстоятельства повлекут снижение количества потребления энергии и, как следствие, уменьшение дохода.

Все это приводит к мысли о том, что решением вышеупомянутых проблем может стать внедрение цифровых технологий в сфере действия договора снабжения электрической энергией.

Первые шаги в этом направлении уже сделаны. В РФ существует несколько предприятий, успешно модернизовавших процесс энергогенерации. Рассмотрим положительные эффекты на примере АО «Башкирская электросетевая компания» (далее – АО «БЭСК»), которая использует «умные сети» *Smart Grid* с 2013 г. Данная сеть способна гарантировать получение достоверных данных о генерации и об объеме потребленной электрической энергии и, что немаловажно, быструю обработку инфоданных [3].

Обзор пресс-релизов АО «БЭСК» о финансовых и об операционных результатах с 2014 по 2019 г. показал:

– 2014 г.: выручка выросла на 6% по сравнению с 2013 г. за счет увеличения отпуска электроэнергии и индексации тарифов на 10% с 1 июля 2013 г.; объем потерь электроэнергии сократился в распределительных сетях с 8,12 до 8,06% благодаря исполнению программы энергосбережения и повышения энергоэффективности;

– 2015 г.: выручка выросла на 5% по сравнению с 2014 г. за счет увеличения отпуска электроэнергии и потребления мощности, а также наращивания объема услуг от прочей деятельности, в том числе увеличения объемов технологического присоединения потребителей; объем потерь электроэнергии снизился в распределительных сетях с 8,46 до 8,22%, вследствие технической политики компании, включающей в себя целый комплекс мероприятий, направленных на снижение коммерческих;

– 2016 г.: выручка выросла на 8% по сравнению с 2015 г. за счет услуги по передаче электроэнергии; объем потерь электроэнергии возрос в распределительных сетях с 8,22 до 8,23%, вследствие ввода в эксплуатацию в августе 2016 г. ПГУ-410, принадлежащей ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ». Реализация целого комплекса мероприятий, направленных на снижение коммерческих потерь в электрических сетях ООО «Башкирэнерго», позволила сдержать общий объем потерь практически на уровне прошлого года;

– данные за 2017 г. не предоставлены;

– 2018 г.: выручка увеличилась на 8,3% как за счет прироста потребления электроэнергии и мощности, так и за счет индексации тарифов в июле 2018 г. Кроме того, на увеличение выручки оказало влияние заключение договора аренды опор воздушных линий электропередачи для размещения линий связи; объем потерь электроэнергии в распределительных сетях снизился с 8,36 до 8,23% вследствие проводимой предприятием технической политики компании;

– 2019 г.: выручка увеличилась на 8%. Наибольший вклад оказал рост тарифов на услуги по передаче электроэнергии в июле 2019 г. за счет увеличения объема инжиниринговых услуг, оказываемых сторонним потребителям; объем потерь электроэнергии в распределительных сетях значительно снизился с 8,23 до 7,68% вследствие проводимой предприятием технической политики, включающей в себя целый комплекс мероприятий, направленных на снижение коммерческих потерь в электрических сетях АО «БЭСК» [4].

Анализируя пресс-релизы АО «БЭСК», мы видим существенное сокращение объемов потерь электроэнергии, что, несомненно, оказывает положительное влияние на работу компании. Результатом улучшения становится уменьшение количества аварий, снижение затрат на ремонт и техобслуживание, что ведет к бесперебойному снабжению электрической энергией потребителя.

Примером внедрения интернета вещей (*IoT*) является АО «Концерн Росэнергоатом». Анализ результатов данного внедрения показал, что используемая технология позволяет в режиме онлайн не только отслеживать, объединять и передавать информацию в централизованные информационные системы, но и давать оперативные рекомендации по устранению неполадок операторам. Все это дало возможность повысить качество принимаемых решений, в 20 раз сократило затраченное на обходы время и существенно снизило бумажный документооборот. Экономический результат производимых модернизаций составил порядка 45 млн руб. [5].

Реализация подобных проектов в будущем выгодна не только энергетикам, но и потребителям. Автоматизация системы позволит управлять энергопотреблением и различными энергозатратными устройствами, что существенно снизит расходы на электроэнергию. Несомненным плюсом цифровизации договора энергоснабжения станет его прозрачность, которая позволит энергосбытовым организациям в короткие сроки выявлять незаконное потребление электрической энергии, так как при использовании умных сетей данные будут сниматься автоматически.

В то же время при всей значимости и позитивном опыте происходящий процесс цифровизации сталкивается с рядом проблем: недостаточное финансирование, отсутствие российских разработок в данной сфере, неуверенность в правовой защите и безопас-

ности, недостаток квалифицированных кадров и др. Большинство взаимодействий по договорам энергоснабжения в настоящее время начинаются в сети и впоследствии закрепляются уже на бумаге. Велика вероятность, что в будущем весь процесс перейдет в цифровое пространство, поэтому развитие процесса электронного заключения договоров, а также защита цифровых прав является одним из важнейших аспектов преобразования в пользу оптимизации гражданских правоотношений.

Нормы, направленные на защиту цифровых прав, появились в гражданском законодательстве РФ сравнительно недавно. Одним из элементов такой защиты является постановка и решение вопроса, связанного с легализацией сбора и обработки значительных массивов обезличенной информации. В частности, ст. 783.1 ГК РФ введена конструкция договора об оказании услуг по предоставлению информации, диспозитивная обязанность не совершать действия, результатом которых может стать доступ к информации третьих лиц.

Заслуживает внимания такой способ защиты, как обособленная модель смарт-контракта, которая предусматривает существование договора в традиционной письменной форме и призвана обеспечить открытость и безопасность договора. Эта идея подтверждается статистическими данными: за период с 2016 г. в США, Германии, Японии и России было разработано около полусотни энергопроектов по цифровизации, что указывает на высокую заинтересованность мировых компаний в переходе на смарт-контракты [6, с 47–55]. Чтобы смарт-контракт был эффективным инструментом, Федеральным законом от 18 марта 2019 г. № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» введена норма об их использовании, суть которой заключается в предоставлении возможности сторонам исполнить обязательство по средствам электронно-информационных технологий. Иначе говоря, исполнение произведет сама информационно-коммуникационная система, у покупателя будут сняты средства, а у продавца списано цифровое право.

Электронное заключение договора энергоснабжения – неотъемлемая часть осуществления предпринимательской деятельности в современном мире, совершенствование правового регулирования виртуального пространства не только способно обезопасить стороны договора от хакерских взломов баз данных, киберпреступности, вирусных атак и др., но и позволит избежать задержек платежей по обязательствам, автоматизировать расчетные и оперативные функции путем внедрения блокчейн-технологий.

Как следует из предшествующего изложения, государству неизбежно придется пересматривать существующий уклад осуществления властных полномочий и адаптироваться под новые стремительно развивающиеся электронно-информационные тенденции.

Несмотря на существующие проблемы, применение цифровых технологий, безусловно, позитивное явление. Их внедрение приведет к существенному снижению затрат на электроэнергию, позволит повысить эффективность и качество энергоснабжения за счет оперативного получения и обработки данных. В конечном счете это позволит удовлетворить интересы потребителей, избежав повышения цен.

Таким образом, цифровизация электроэнергетики оказывает большое влияние на динамику договорных правоотношений участников договора энергоснабжения. Вместе с тем следует констатировать, что практическая реализация «оцифрования» связана со значительными трудностями, к числу которых следует отнести перекрестное субсидирование, негибкое регулирование цен на розничных рынках электроэнергии, отсутствие законодательного регулирования блокчейн-технологий. Разрешение выявленных в работе проблем видится в возможности равномерного распределения величины перекрестного субсидирования, что позволит создать добросовестную конкуренцию между промышленными предприятиями, обеспечив эффективное и прозрачное ценообразование. Законодательное закрепление блокчейн-технологий поспособствует снижению уровня экономических потерь путем оплаты потребителями электроэнергии в надлежащие сроки.

Пристатейный библиографический список

1. Хабриева Т. Я., Черногор Н. Н. Право в условиях цифровой реальности // Журнал российского права. 2018. № 1 (253).
2. Климова А. И. Электронные сделки в гражданском праве : плюсы и минусы // Юриспруденция в теории и на практике : вопросы совершенствования правовой грамотности. Уфа : Омега Сайнс, 2018.
3. Игнатов С. Цифровизация в электроэнергетике : на пути к новой реальности // Рынок Электротехники : сайт. URL: <https://marketelectro.ru/content/cifrovizaciya-v-elektroenergetike-na-puti-k-novoy-realnosti> (дата обращения: 19.04.2020).
4. Пресс-релиз. АО «БЭСК» финансовые и операционные результаты // АО «БЭСК» : сайт. URL: <https://bash.es.ru/pressroom/press-releases/> (дата обращения: 19.04.2020).

5. «Интернет вещей» (IoT) в России : Технология будущего, доступная уже сейчас // Invest in Russia : сайт. URL: https://ru.investinrussia.com/data/file/IoT-inRussia-research_rus.pdf (дата обращения: 21.04.2020).

6. *Татарина Е. П.* Роль использования инновационных технологий в договорах купли-продажи // Вопросы российского и международного права. 2018. № 10А.

References

1. *Khabrieva T. Ia., Chernogor N. N.* Law in Digital Reality. *Journal of Russian Law*. 2018. No. 1 (253).

2. *Klimova A. I.* Electronic Transactions in Civil Law: Pros and Cons. In *Jurisprudence in Theory and Practice: Issues of Improving Legal Literacy*. Ufa: Omega Science, 2019.

3. *Ignatov S.* Digitalization in the Electric Power Industry: On the Way to a New Reality. URL: <https://marketelectro.ru/content/cifrovizaciya-v-elektroenergetike-na-puti-k-novoy-realnosti> (date of the application: 19.04.2020).

4. Press Release. JSC "BPGC" Financial and Operating Results. URL: <https://bashes.ru/pressroom/press-releases/> (date of the application: 19.04.2020).

5. "Internet of Things" (IoT) in Russia: Technology of the Future, Available Now. URL: https://ru.investinrussia.com/data/file/IoT-inRussia-research_rus.pdf (date of the application: 19.04.2020).

6. *Tatarinova E. P.* The Role of Using Innovative Technologies in Sales Contracts // *Issues of Russian and International Law*. 2018. No. 10А.