

УДК 338.45:620.9(470.41)

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Сабирзанов А.Я.

*ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,  
Казань, e-mail: hse@kstu.ru*

Автор обосновывает предпосылки и преимущества организационно-экономической модели реформирования электроэнергетического комплекса в Республике Татарстан, основанной на создании федеральной вертикально интегрированной единой государственной энергетической корпорации, обеспечивающей неразрывность процессов производства тепловой и электрической энергии, взаимную согласованность работы режимов, как внутри тепловой станции по производству тепловой и электрической энергии, так и в увязке синхронной работы всех станций единой энергосистемы. В результате внедрения этой модели появляется возможность повышения эффективности операционной деятельности электроэнергетического комплекса Республики Татарстан за счет синхронизации режимов работы, ремонтных и инвестиционных программ источников электрической и тепловой энергии, электрических и тепловых сетей, усиления взаимодействия с потребителями, снижения управленческих расходов, ликвидации издержек, вызванных противоречиями между субъектами электроэнергетики.

**Ключевые слова:** реформирование электроэнергетического комплекса, бесперебойное энергоснабжение, единая государственная энергетическая корпорация, предпосылки модернизации, противоречия между субъектами электроэнергетики, повышение эффективности операционной деятельности электроэнергетического комплекса

## ORGANIZATIONALLY-ECONOMIC MODEL OF THE REFORMATION OF ELECTRIC POWER COMPLEX IN THE REPUBLIC TATARSTAN

Sabirzanov A.Y.

*Kazan National Research Technological University, Kazan, e-mail: hse@kstu.ru*

The author substantiates prerequisites and advantages of the organizational-economic model of the reformation of electric power complex in the republic of Tatarstan, based on the creation of the federal vertically integrated united state energy corporation, which ensures the indissolubility of the processes of the production of thermal and electrical energy, the mutual coordination of the work of regimes both inside the thermal power plant on the production of thermal and electrical energy and in the coordination of the synchronous working of all stations of united power system. As a result the introduction of this model appears the possibility of increasing the effectiveness of the operating activity of the electric power complex of the republic of Tatarstan due to the synchronization of the modes of operation, repair and investment programs of the sources of electrical and thermal energy, electrical and thermal networks, strengthening of interaction with the users, reduction in the administrative expenditures, liquidation of the expenses, caused by contradictions between the subjects of electroenergetics

**Keywords:** the reformation of electric power complex, uninterrupted power supply, united state energy corporation, the prerequisite of modernization, contradiction between the subjects of electro-energetics, an increase in the effectiveness of the operating activity of the electric power complex

Модель единой федеральной государственной электроэнергетической корпорации, пилотный проект которой предлагается реализовать на региональном уровне в Республике Татарстан, что, как нам представляется, позволит учесть все особенности климатических условий страны, неразрывность процессов производства тепловой и электрической энергии в отечественном электроэнергетическом комплексе, обеспечить взаимную согласованность работы режимов, как внутри тепловой станции по производству тепловой и электрической энергии, так и в увязке синхронной работы всех станций единой энергосистемы. Вертикально интегрированная единая государственная энергетическая корпорация позволит преодолеть с меньшими затратами и значительный территориальный разброс

потребителей, что не позволяет в России, в отличие от западных энергосистем, иметь развитую электрическую сеть, дающую возможность большого выбора среди альтернативных вариантов поставки электроэнергии от различных генерирующих станций к потребителю. Формирование аналогичных сетевых решений по примеру европейских стран приведет к колоссальным затратам на строительство и эксплуатацию и, как следствие, к существенному росту тарифов на транспортировку электроэнергии.

Структура собственности единой государственной энергетической корпорации должна однозначно соответствовать доминирующей роли в ней государства, которому в лице его структур может принадлежать 50% плюс 1 акция этой корпорации. Остальная часть уставного капитала еди-

ной государственной энергетической корпорации должна быть представлена частным капиталом, который в данной ситуации будет заинтересован в том, чтобы эффективно работала вся единая система, а не раздробленная небольшая ее часть, принадлежащая сегодня конкретному частному инвестору, заинтересованному в прибыльности и эффективности работы только ему принадлежащей части уставного капитала какой-либо одной генерирующей, сетевой или сбытовой компании. Также необходимо создать все условия для обмена долей частных инвесторов в существующих сегодня коммерческих энергетических компаниях на акции единой государственной энергетической корпорации [1].

В качестве предпосылок необходимости структурной модернизации в рамках предлагаемой нами модели можно обосновать следующие.

Во-первых, полноценная конкуренция в силу технических и технологических ограничений, климатических и географических особенностей в России невозможна. Постоянно меняющийся объем потребления, из-за отсутствия возможности производства электроэнергии с запасом, требует синхронного изменения выработки. Кроме того, ограничения транспортировки электроэнергии, обусловленные топологией сетей, требуют создания излишних пиковых резервов и их содержание в состоянии оперативной готовности. Таким образом, необходимость покрытия пиковых потребностей в условиях сетевых ограничений ведет к неэффективной загрузке генерирующих мощностей в конденсационном режиме и простаиванию запертой генерирующей мощности, что негативно отражается на повышенном износе оборудования и приводит

к некомпенсируемому убыткам и снижению эффективности.

Во-вторых, развитие и внедрение парогазовых машин привело к повышению КПД силовых агрегатов по сравнению с традиционной паросиловой генерацией на 50–70%. В свою очередь, ввод 17,8 ГВт новых мощностей в России, преимущественно парогазовых установок, несмотря на рост цен на газ, привел к снижению цен генерирующих компаний на электроэнергию. В результате чего условия работы оптового рынка электроэнергии и сложившаяся система цен не позволяют окупить инвестиции в новую генерацию без специальных условий продажи мощности по договорам ДПМ и аналогичным им [2].

В-третьих, на рынке электроэнергии в силу объективных и субъективных причин генерация разделена на две группы, работающие в неравных условиях, а именно: объекты ДПМ, работающие в режиме наибольшего благоприятствования и имеющие нерыночные преимущества, и остальную генерацию, которая находится в дискриминационном положении, характеризующемся отказом от индексации тарифов в регулируемых договорах и цен при конкурентном отборе мощностей (рис. 1).

При этом в условиях отсутствия роста электропотребления генерация, имеющая нерыночные преимущества в соответствии с договорами ДПМ, вводится независимо от реального спроса на энергию, что приводит к вытеснению с рынка электроэнергии прочей тепловой генерации и ухудшению условий ее работы. При этом вывод из эксплуатации большей части последней невозможен без проведения дорогостоящих замещающих мероприятий.

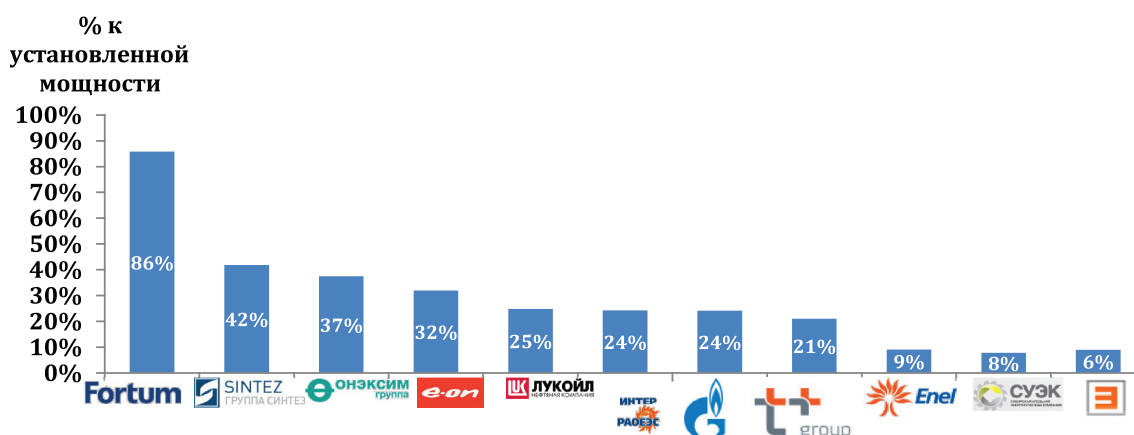


Рис. 1. Отношение объема предоставленного режима ДПМ к установленной мощности компаний [3]

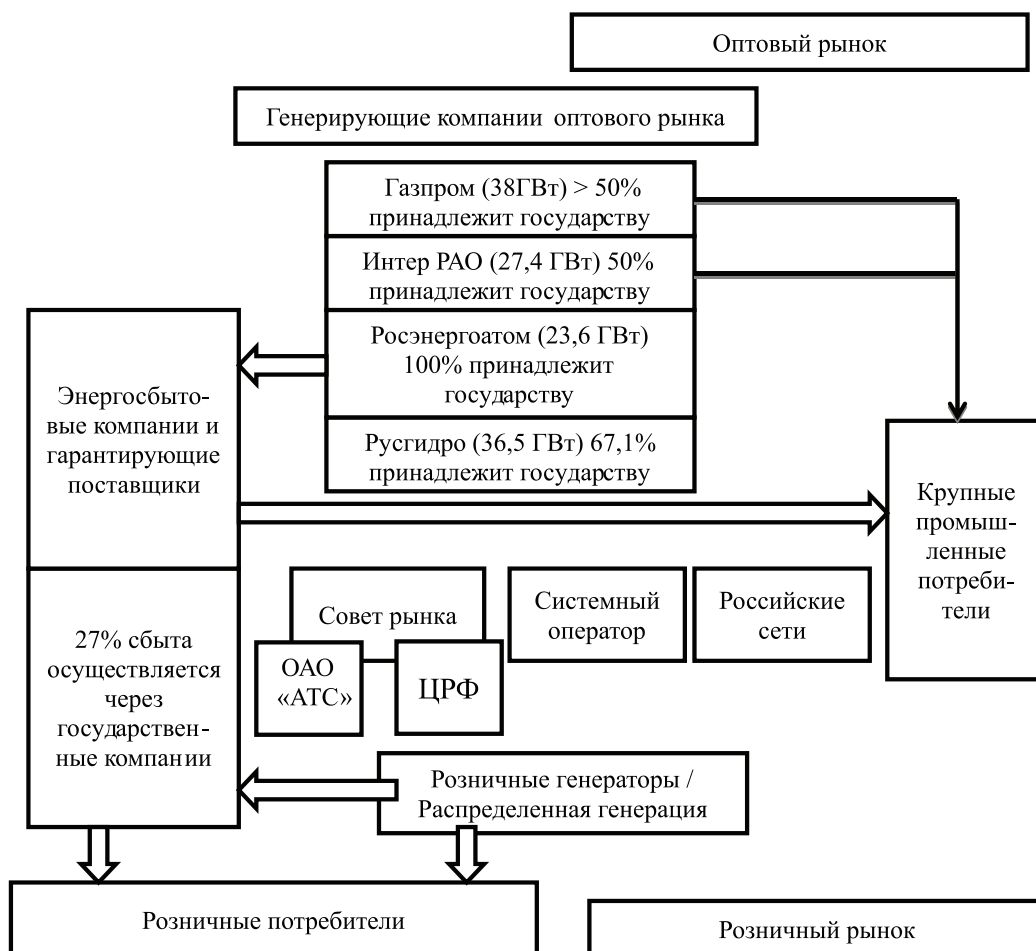


Рис. 2. Современная функциональная структура электроэнергетической отрасли России

В-четвертых, что принципиально важно, доля рынка электроэнергии, занимаемая государственными компаниями, является доминирующей. Так, доля государства в генерирующих компаниях ПАО «Газпром», «ПАО Интер-РАО», ПАО «Русгидро» превышает 50%, а ПАО «Росэнергоатом» на 100% принадлежит государству. Более того, 80,6% активов российских электросетевых компаний – ПАО «Россети», ПАО «ФСК» и ОАО «СО ЕЭС» – также принадлежит государству, а Системный оператор полностью контролируется государством (рис. 2). При этом на долю ОАО «Росатом», ПАО «Русгидро», ПАО «Интер-РАО», ООО «Газэнергохолдинг» приходится более 50% объема поставок электроэнергии [5].

В результате в условиях доминирования государственных и окологосударственных компаний нарастает тенденция постепенного увеличения степени государственного регулирования на рынке электроэнергии, при этом интересы генерирующих негосударственных компаний очевидно ущемляются в целях сохранения

целевого уровня макроэкономических показателей, в том числе:

- не индексируются цены в регулируемых договорах в условиях повышения цен на топливо;
- объемы поставок по регулируемым договорам постепенно увеличиваются;
- имеет место постепенное увеличение доли необходимой валовой выручки сетевых компаний в общем объеме необходимой валовой выручки отрасли.

В-пятых, электроэнергетика Республики Татарстан находится в худшем положении, чем предприятия с государственной собственностью, и хуже, чем частные компании, у которых объемы генерации, введенной по программам ДПМ, составляют от 20 до 86% от первоначальной установленной мощности.

Не имея возможности полномасштабной модернизации, генерирующие компании Татарстана снижают объем выработки (рис. 3), что приводит к резкому росту платежей потребителей республики в адрес ПАО «ФСК».

**Динамика выработки и потребления электроэнергии РТ без развития генерирующих мощностей**

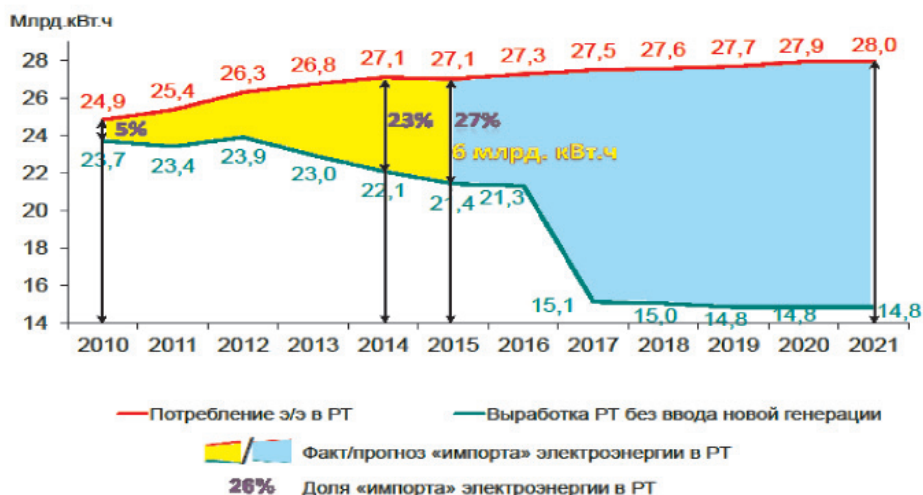


Рис. 3. Прогноз динамики выработки и потребления электроэнергии в Республике Татарстан без развития генерирующих мощностей

Согласно прогнозам на 2016 г. ожидается оплатить в ПАО «ФСК» – 2,3 млрд рублей, а в долгосрочной перспективе в связи с серьезными угрозами по выводу 2,2 ГВт мощности Заинской ГРЭС и 1,18 ГВт Набережно-Челнинской ТЭЦ оплата ПАО «ФСК» составит 5–7 млрд рублей ежегодно [4].

В-шестых, разделение предприятий электроэнергетики Республики Татарстан привело не к конкуренции между ее участниками и повышению эффективности, а наоборот, к появлению дополнительных инвестиционных и операционных издержек.

Анализ динамики прироста объемов финансирования строительства генерирующих мощностей за пределами Республики Татарстан потребителями республики (рис. 4) свидетельствует о том, что за период с 2011 по 2015 год объем этих

мощностей увеличился на 26%, а прогнозируемые параметры этого прироста в рамках действующей модели могут достичь к 2027 году 160%.

Иначе говоря, развитие генерирующих и сетевых мощностей осуществляется неэффективно, режимы загрузки станций ухудшились, надежность энергоснабжения снизилась. Противоречия между субъектами электроэнергетики поставили под угрозу реализацию приоритетного республиканского проекта – перенос ДПМ на Казанскую ТЭЦ-1. В электроэнергетике Республики Татарстан стали преобладать частные интересы компаний и руководителей компаний, идущие вразрез с общими интересами электроэнергетической отрасли и потребителей республики. При этом надо учитывать, что потребители Республики Татарстан являются крупнейшими плательщиками ДПМ в России.

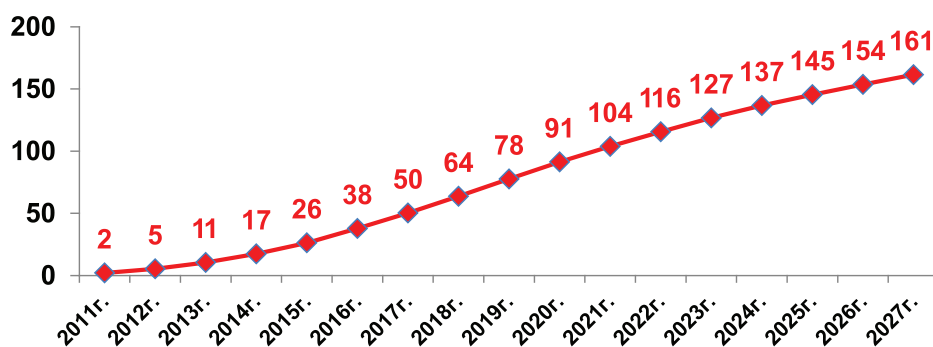


Рис. 4. Прогноз динамики прироста объемов финансирования строительства генерирующих мощностей за пределами Республики Татарстан потребителями республики (в процентах нарастающим итогом)

В рамках предлагаемой нами модели ее главной целью является повышение надежности энергоснабжения, снижение затрат на электро- и тепловую энергию потребителей Республики Татарстан, обеспечение устойчивого развития республиканской электроэнергетики.

Таким образом, реализация предлагаемой модели позволит преодолеть противоречия между субъектами электроэнергетики за счет консолидации усилий предприятий электроэнергетики и их собственников по отстаиванию интересов потребителей и электроэнергетической отрасли Республики Татарстан за счет:

- обеспечения бесперебойного и надежного энергоснабжения потребителей Республики Татарстан;

- повышения лоббистских возможностей электроэнергетики Республики Татарстан на федеральном уровне;

- обеспечения поставок потребителям Республики Татарстан электроэнергии и мощности по ценам ниже рыночных (не допустить платежи в адрес ФСК);

- проведения модернизации объектов электроэнергетики (электро- и тепловая генерация, электрические и тепловые сети), позволяющей довести технико-экономические параметры этих объектов до уровня, превышающего средний по России. В частности, доля модернизированных объектов генерации по механизму, аналогичному ДПМ, к 2020 году должна быть более 20% от установленной мощности;

- обеспечения модернизации объектов электроэнергетики источниками финансирования, позволяющими окупить вложенные средства;

- повышения эффективности операционной деятельности электроэнергетического комплекса Республики Татарстан за счет синхронизации режимов работы, ремонтных и инвестиционных программ источников электрической и тепловой энергии,

электрических и тепловых сетей; усиления взаимодействия с потребителями; снижения управленческих расходов; ликвидации издержек, вызванных противоречиями между субъектами электроэнергетики.

### Список литературы

1. Ахметова И.Г. Реструктуризация электроэнергетики как необходимое условие повышения эффективности / И.Г. Ахметова, А.Я. Сабирзанов // Казанский экономический вестник. – 2014. – № 1 (9). – С. 37–41.

2. Аналитическая записка. «О развитии ситуации в области реформирования российской электроэнергетики». – М.: Институт энергетической политики, 2006.

3. Анализ итогов реформирования РОА «ЕЭС России» и эффективности деятельности созданных на его базе структур / Доклад министра энергетики Российской Федерации А.В. Новака на заседании Государственной Думы федерального собрания Российской Федерации. – М.: 2013.

4. Краснов А.В. Особенности управления электроэнергетическим комплексом в условиях рыночных отношений / А.В. Краснов, А.Я. Сабирзанов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – URL: <http://www.science-education.ru/121-18298>.

5. Коллегия министерства энергетики Российской Федерации / Доклад Министра энергетики РФ А.В. Новак / 9 апреля 2014 года.

### References

1. Ahmetova I.G. Restrukturizacija jelektrojenergetiki kak neobhodimoe uslovie povyshenija jeffektivnosti / I.G. Ahmetova, A.Ja. Sabirzanov // Kazanskij jekonomicheskij vestnik. 2014. no. 1 (9). pp. 37–41.

2. Analiticheskaja zapiska. «O razvitii situacii v oblasti reformirovanija rossijskoj jelektrojenergetiki». M.: Institut jenergeticheskopolitiki, 2006.

3. Analiz itogov reformirovanija ROA «EJeS Rossii» i jeffektivnosti dejatelnosti sozdannyh na ego baze struktur / Doklad ministra jenergetiki Rossijskoj Federacii A.V. Novaka na zasedanii Gosudarstvennoj Dumy federalnogo sobranija Rossijskoj Federacii. M.: 2013.

4. Krasnov A.V. Osobennosti upravlenija jelektrojenergeticheskim kompleksom v uslovijah rynochnyh otnoshenij / A.V. Krasnov, A.Ja. Sabirzanov // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. no. 1. URL: <http://www.science-education.ru/121-18298>.

5. Kollegija ministerstva jenergetiki Rossijskoj Federacii / Doklad Ministra jenergetiki RF A.V. Novak / 9 aprelja 2014 goda.