

Ю. САВИНЦЕВ

---

**Экспертный анализ рынка  
силовых трансформаторов  
России**

ЧАСТЬ 2. IV–VIII ГАБАРИТ

Юрий Савинцев

**Экспертный анализ рынка  
силовых трансформаторов  
России. Часть 2. IV—VIII габарит**

«Издательские решения»

**Савинцев Ю. М.**

Экспертный анализ рынка силовых трансформаторов России.  
Часть 2. IV—VIII габарит / Ю. М. Савинцев — «Издательские  
решения»,

ISBN 978-5-44-833752-9

Книга представляет собой логическое продолжение предыдущей книги автора о рынке I—III габарита. Во второй части исследования приведены материалы рынка силовых трансформаторов IV—VIII габарита. Полученные расчетные прогнозные данные, данные анализа могут быть использованы для оценки инвестиций в соответствующий сектор экономики России.

ISBN 978-5-44-833752-9

© Савинцев Ю. М.  
© Издательские решения

# Содержание

Введение	6
1. Развитие электроэнергетики в РФ	9
Ключевые параметры и планы по развитию электроэнергетики в РФ	9
Драйверы роста российской энергетики	10
2. Сегментирование рынка силовых трансформаторов IV – VIII габарита в России	12
Конец ознакомительного фрагмента.	13

**Экспертный анализ рынка  
силовых трансформаторов России  
Часть 2. IV—VIII габарит  
Юрий Михайлович Савинцев**

© Юрий Михайлович Савинцев, 2016

ISBN 978-5-4483-3752-9

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## Введение

Материал книги построен таким образом, чтобы способствовать формированию стратегического видения трендов и перспектив развития как всего электросетевого комплекса нашей страны, так и рынка силовых трансформаторов РФ, в частности, важнейшего сегмента этого рынка – рынка силовых трансформаторов IV – VIII габарита.

Предмет исследования и его методологию кратко можно сформулировать следующим образом:

Предметом исследования являются силовые трансформаторы IV – VIII габарита (по напряжению 110 кВ, 220 кВ, 330 кВ, 400 кВ, 500 кВ; по номинальной мощности от 10 000 до 250 000 кВА)

География исследования: Российская Федерация

Объект и методика исследования:

Кабинетные исследования: анализ открытой и доступной информации по участникам рынка (отчеты, раскрытие информации, стратегии развития и т.д.), анализ вторичной информации, включая официальные ресурсы статистических и таможенных служб, база данных по международной торговле, государственные программы, официальные сайты госучреждений и публикации в СМИ.

Экспертный опрос сотрудников государственных органов (профилирующих ведомств, комиссий и министерств).

Экспертный опрос потребителей трансформаторов по ключевым сегментам/отраслям.

Опрос производителей и импортеров трансформаторов.

Как известно специалистам, силовые трансформаторы являются неотъемлемой частью оборудования подстанций, которые представляют собой единый комплекс коммутационного оборудования, оборудования релейной защиты и автоматики, приборов учета и др. Поэтому проблемы и вопросы рынка силовых трансформаторов IV – VIII габарита – это фактически вопросы состояния и развития рынка электропотребления.

В связи с этим логика маркетингового исследования рынка силовых трансформаторов IV – VIII габарита – это по сути логика исследования состояния и развития рынка электропотребления в России.

В России принята следующая классификация силовых трансформаторов, представленная в таблице В.1.

**Габариты трансформаторов**

Габарит	Группа	Диапазон мощностей, кВ·А	Класс напряжения, кВ
I	1	До 20	До 35 включительно
	2	25–100	
II	3	160–250	
	4	400–630	
	5	1000	
III	6	1600–2500	
	7	4000–6300	
IV	8	10000–32 000	
	9	Свыше 32 000	

Габарит	Группа	Диапазон мощностей, кВ·А	Класс напряжения, кВ
V	10	До 16 000	110 и 150
	11	25000–32 000	
VI	12	40000–63 000	110 и 150
	13	До 63 000	220 и 330
VII	14	80000–200 000	110 и 150
	15	80000–200 000	220 и 330
VIII	16	Свыше 200 000	До 330 включительно
	17	Независимо от мощности	Свыше 330
	18	Для электропередач постоянного тока независимо от мощности	Независимо от напряжения

Таблица В.1. Классификация силовых трансформаторов

Наглядно электроэнергетическая система России, в которой основного оборудования используются силовые трансформаторы IV – VIII габарита, представлена в графических конструкциях на рисунках В.1. и В.2.



Рисунок В.1. Структура электроэнергетической системы России

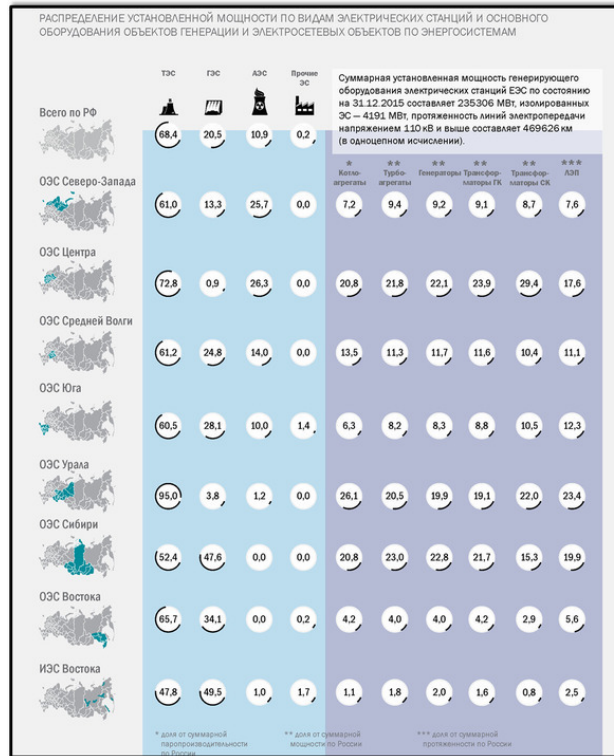


Рисунок В.2. Общие характеристики Объединенных энергетических систем России

# 1. Развитие электроэнергетики в РФ

## Ключевые параметры и планы по развитию электроэнергетики в РФ

На конец 2015 года в составе ЕЭС России работали семь Объединенных энергосистем (ОЭС).

ОЭС Центра (операционная зона ОДУ Центра и МЭС Центра), включающая в себя Белгородскую, Брянскую, Владимирскую, Вологодскую, Воронежскую, Ивановскую, Тверскую, Калужскую, Костромскую, Курскую, Липецкую, Московскую, Орловскую, Рязанскую, Смоленскую, Тамбовскую, Тульскую и Ярославскую энергосистемы.

ОЭС Юга (ранее – ОЭС Северного Кавказа) (операционная зона ОДУ Юга и МЭС Юга), включающая в себя Астраханскую, Волгоградскую, Дагестанскую, Калмыцкую, Карачаево-Черкесскую, Кабардино-Балкарскую, Кубанскую, Ростовскую, Северо-Осетинскую, Ставропольскую, Чеченскую и Ингушскую энергосистемы.

ОЭС Северо-Запада (операционная зона ОДУ Северо-Запада и МЭС Северо-Запада), включающая в себя Архангельскую, Карельскую, Кольскую, Коми, Ленинградскую, Новгородскую, Псковскую и Калининградскую энергосистемы.

ОЭС Средней Волги (операционная зона ОДУ Средней Волги и МЭС Волги), включающая в себя Нижегородскую, Марийскую, Мордовскую, Пензенскую, Самарскую, Саратовскую, Татарскую, Ульяновскую и Чувашскую энергосистемы.

ОЭС Урала (операционная зона ОДУ Урала и МЭС Урала), включающая в себя Башкирскую, Кировскую, Курганскую, Оренбургскую, Пермскую, Свердловскую, Тюменскую, Удмуртскую и Челябинскую энергосистемы.

ОЭС Сибири (операционная зона ОДУ Сибири, МЭС Сибири и МЭС Западной Сибири), включающая в себя Алтайскую, Бурятскую, Иркутскую, Красноярскую, Кузбасскую, Новосибирскую, Омскую, Томскую, Хакасскую и Забайкальскую энергосистемы.

ОЭС Востока (операционная зона ОДУ Востока и МЭС Востока), включающая в себя Амурскую, Приморскую, Хабаровскую и Южно-Якутскую энергосистемы.

Параллельно работают ОЭС Центра, Средней Волги, Урала, Северо-Запада, Юга и Сибири. Параллельно работающие в составе ОЭС Востока энергосистемы образуют отдельную синхронную зону, точки раздела которой по транзитам 220 кВ с ОЭС Сибири устанавливаются оперативно в зависимости от складывающегося баланса обоих энергообъединений.

Развитие отраслей ТЭК в 2015 г. происходило в следующих внешнеполитических и экономических условиях:

- практически весь год продолжали снижаться цены на основные экспортные товары. Падение цен на нефть, газ и уголь достигло 30—40%;

- продолжали действовать санкционные ограничения на доступ к финансовым ресурсам и ряду технологий ТЭК;

- в связи с замедлением темпов роста мировой экономики и сокращением спроса на энергоресурсы усилилась конкуренция на основных экспортных рынках;

- на внутреннем рынке спрос на энергоресурсы тоже стабилизировался в связи с сокращением промышленного производства и теплой зимой;

- на инвестиционные планы инфраструктурных компаний оказало влияние и сдерживание роста тарифов ниже уровня инфляции.

## Драйверы роста российской энергетики

ИНТЕГРАЦИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ КРЫМА В РОССИЙСКУЮ ЭНЕРГЕТИКУ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЧЕМПИОНАТА МИРА  
ПО ФУТБОЛУ 2018 ГОДА

ОБНОВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИКИ»

РАЗРАБОТКА ДОЛГОСРОЧНЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ С ГОСУ-  
ДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ

Так, 29 декабря 2015 года стало известно об утверждении Министерством энергетики РФ инвестиционной программы ФСК ЕЭС на 2016—2020 годы. Общий объем инвестиций компании составит 471,12 млрд рублей. За этот период ФСК ЕЭС планирует ввести в работу 44,3 тыс. МВА трансформаторной мощности и 11,8 тыс. км линий электропередачи. Источниками финансирования являются собственные средства с учетом платы за техприсоединение.

Наиболее крупными проектами до 2020 года станут развитие электросетевой инфраструктуры на территории Восточной Сибири и Дальнего Востока, в том числе внешнее электроснабжение БАМ и Транссиба, нефтепровода ВСТО, укрепление электрических связей ОЭС Центра – ОЭС Северо-Запада, технологическое присоединение крупнейших потребителей на территории страны, строительство объектов выдачи мощности генерации

Подробно характеристики сетевого и генерирующего комплекса в динамике представлены в таблицах 1.1 (факт) и 1.2 (прогноз).

Данные таблиц 1.1 и 1.2 получены из открытых материалов Минэнерго, Минэкономразвития, ЭНИН им. Кржижановского, отчетов ПАО «Россети», ПАО «ФСК ЕЭС», из отчетов Системного оператора, выступлений министра энергетики А. Новака, из аналитических статей и исследований, опубликованных в СМИ.

	Факт				
	2011	2012	2013	2014	2015
Протяженность ЛЭП напряжением 110 кВ и выше в одноцепном исчислении, тыс. км	545,5	549,3	556,0	562,3	569,2
Суммарная установленная мощность генерирующего оборудования, МВт	218235,8	223070,18	226470,18	232451,81	235305,56
Выработка электроэнергии, млрд кВт-ч	1019,4	1032,3	1023,5	1024,9	1026,88
Импорт электроэнергии, млрд кВт-ч	3,4	2,42	4,7	6,5	6,653
Экспорт электроэнергии, млрд кВт-ч	21,7	19,33	20,0	14,671	18,243
Количество сетевых организаций, ед	2330	2865	3000	3500	4500
% износа сетей	69	-	-	-	57
% износа генерирующего оборудования	65	-	55	-	-

Таблица 1.1.

	Прогноз				
	2016	2017	2018	2019	2020
Протяженность ЛЭП напряжением 110 кВ и выше в одноцепном исчислении, тыс. км	577,0	585,0	592,9	600,8	608,8
Суммарная установленная мощность генерирующего оборудования, МВт					
Выработка электроэнергии, млрд кВт-ч					
Импорт электроэнергии					
Экспорт электроэнергии					
Количество сетевых организаций, ед	3375	2250	-	-	1125
% износа сетей					45
% износа генерирующего оборудования	-	-	-	-	17

Таблица 1.2.

## **2. Сегментирование рынка силовых трансформаторов IV – VIII габарита в России**

Исследуемый рынок является рынком промышленного типа.

Сегментацию целесообразно осуществить в рамках метода, именуемого «a priori». Мы используем метод «a priori», т.к. в данном случае сегментирование не является частью текущего исследования, а служит вспомогательным базисом при решении других маркетинговых задач. Кроме того, этот метод применяют при очень четкой определенности сегментов рынка, когда вариантность сегментов рынка не высока – это как раз случай рынка силовых трансформаторов.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.