

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКИХ ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ
ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ**

Тарабукин С.А., Космынина Н.М.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Турбогенератор — это синхронный генератор, присоединенный к паровой или газовой турбине. Основная функция турбогенератора заключается в преобразовании внутренней энергии рабочего тела в электрическую энергию.

В России выпускают турбогенераторы девять заводов: Силовые машины, Калужский турбинный завод, РК Энергомаш, завод Киров-Энергомаш, Пролетарский завод, Энергодар, Кировский завод, Электротяжмаш-Привод, НПО Элсиб. В докладе анализируется продукция шести из них.

«Силовые машины» — глобальная энергомашиностроительная компания, входящая в пятерку мировых лидеров отрасли по объему установленного оборудования. Компания выпускает продукцию для тепловой, атомной, гидроэнергетики, электросетевого комплекса и транспорта. Выборка продукции представлена в таблице 1 [5].

Таблица 1

Продукция «Силовые машины»

ТЗФ-160-2М	ТЗФ-130-2	ТЗФ-110-2М
ТВФ-100/3600	ТВФ-63-2	ТВФ-60/3600
ТВВ-1000-2/27	ТВВ-1000-2	ТВВ-800-2Е
ТВВ-500-2М	ТВВ-500-2Е	ТВВ-350-2

Калужский турбинный завод (КТЗ) - предприятие, специализирующееся на производстве паровых турбин и турбогенераторов, являющееся одним из ведущих производителей энергетического оборудования в России. КТЗ входит в реестр предприятий оборонно-промышленного Российской Федерации. 9 июля 1946 года на Калужском турбинном заводе был создан инструментальный цех. Через несколько лет, в 1950 году, завод выпустил свою первую партию продукции - 10 турбин модели ОР300. На тот момент на заводе работало 200 человек, и эти турбины успешно поставлялись за рубеж. Успех продолжался и в следующем году, когда завод произвел уже 65 турбин, охватывающих восемь разных типоразмеров. Выборка продукции представлена в таблице 2 [2].

Таблица 2

Продукция Калужского турбинного завода

ТГУ-500К	ТГУ 600	ТГУ 800К	ТГУ 1000К
ОК-3С-01	ТГ-6/8-1,6	П 1,2-13/6	П 1,5/10,5-1,4/0,7
ТГ 1,5А/10,5 Р13/3	ТГ 3,5АС/10,5 Р13/1,2	ТГ 0,5ПА/0,4 Р11/6	ТГ 4/10,5 Р0,6/0,12
ТГ 0,6ПА/0,4 Р13/6	ТГ 0,5А/0,4 Р13/3,7	ТГ 0,75ПА/0,4 Р13/4	ТГ 0,6А/0,4 Р12/3,7

ЗАО Завод «Киров-Энергомаш» – это подразделение ОАО «Кировский Завод», специализирующееся на производстве оборудования для энергетической отрасли. За счет своего высокотехнологичного производственного потенциала, предприятие способно создавать уникальное оборудование для атомной промышленности, нефтегазового сектора, тепловой и гидроэнергетики, а также для судовой энергетики. Отдельно функционирующее с 1995 года, ЗАО Завод «Киров-Энергомаш» успешно продолжает развивать традиции энергетического машиностроения одного из старейших промышленных предприятий России. Основными заказчиками являются ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл», предприятия Министерства Обороны Российской Федерации, а также объекты ОАО «Концерн Росэнергоатом» и атомные электростанции как в России, так и за ее пределами [1].

НПО «ЭЛСИБ» ПАО специализируется на разработке, производстве и установке генераторов и электродвигателей для тепловых, гидроэлектростанций. Компания гордится своей репутацией надежного партнера, так подтверждают более 500 компаний-клиентов и около 1000 электростанций, оснащенных оборудованием предприятия, по всему миру. За 70 лет работы ЭЛСИБ стал одним из ведущих предприятий в области проектирования и производства турбогенераторов, гидрогенераторов, высоковольтных асинхронных и синхронных электродвигателей, а также других крупных электрических машин и систем возбуждения. География поставок компании с каждым годом расширяется, и на сегодняшний день оборудование работает на более чем 250 станциях в 50 странах мира. Выборка продукции представлена в таблице 3 [3].

Таблица 3

Продукция НПО «ЭЛСИБ»

ТГП-6,3-6000-2УЗ	ТГП-10,5-6000-2УЗ	ТГП-6,3-8000-2УЗ	ТГП-10,5-12000-2УЗ
ТФ-32-2УЗ	ТФ-63-2УЗ	ТФ-70Н-2УЗ	ТФ-160-2УЗ
ТВФ-110-2УЗ	ТВФ-125-2УЗ	ТВФ-180-2УЗ	ТВФ-220-2УЗ
ТВВ-315-2УЗ	ТВВ-500-2УЗ	ТФ-90Г-2УЗ	ТФ-80-2УЗ

ООО «РК Энергомаш» – это российско-китайское совместное предприятие, где «Харбинская электрическая корпорация» является главным партнером. «Харбинская электрическая корпорация» – это одна из мировых лидеров в сфере энергетики, включающая в себя производственные предприятия, научно-технические центры и другие активы. Основными направлениями деятельности совместного предприятия являются выполнение общестроительных проектов в сфере тепловых, гидро и атомных электростанций, установка оборудования, инженеринговые работы, а также производство и продажа энергетического и вспомогательного оборудования [4].

ООО «Электротяжмаш-Привод» – одно из крупнейших предприятий в России, занимающихся производством энергетического электрооборудования. Компания специализируется на производстве оборудования и двигателей для различных отраслей промышленности, включая топливно-энергетический комплекс, металлургию, химию, атомную и нефтегазовую промышленность. Компания обладает мощным научно-техническим и производственным потенциалом, а также значительным опытом в проектировании нового оборудования. Благодаря этим возможностям «Электротяжмаш-Привод» готовы разрабатывать и производить продукцию, идеально соответствующую задачам заказчиков, а также обеспечивать техническую поддержку и сервисное обслуживание своей продукции на протяжении всего ее срока эксплуатации. Выборка продукции представлена в таблице 4 [6].

Таблица 4

Продукция ООО «Электротяжмаш-Привод»

ТК-1,5-2Р УХЛЗ	ТК-1,5-2З УХЛЗ	ТК-2,5-2Р УХЛЗ	ТК-2,5-2З УЗ
ТК-4-2З УЗ	ТК-6-2Р УХЛЗ	ТК-6-2З УЗ	ТК-4-2Р УХЛЗ
ГТГ-2,5-2Р УХЛЗ	ГТГ-4-2Р УХЛЗ	ГТГ-6-2Р УХЛЗ	ГТГ-8-2Р УХЛЗ
Т-2,5-2 УЗ(П)	Т-4-2 УЗ(П)	Т-6-2 УЗ(П)	Т-8-2 УЗ(П)

Литература

1. Завод Киров-Энергомаш: [Электронный ресурс]. URL: <https://kzgroup.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).
2. Калужский турбинный завод: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.paoktz.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).
3. НПО «ЭЛСИБ»: [Электронный ресурс]. URL: <https://elsib.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).
4. РК Энергомаш: [Электронный ресурс]. URL: <https://rcenergomash.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).
1. Силовые машины: [Электронный ресурс]. URL: <https://power-m.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).
2. Электротяжмаш-Привод: [Электронный ресурс]. URL: <https://privod-lysva.ru/> (дата обращения: 04.03.2024).