



Исследование рынка стальной и чугунной трубопроводной арматуры для тепловой энергетики: структура, цены, перспективы

3-е обновление

ООО «АТ Консалтинг»
Тел.: 8 (495) 783-20-62
www.atconsult.ru

e-mail:
mail@atconsult.ru



Оценка рынка
2016-2017 гг.

Прогноз рынка
2018-2022 гг.

Российская Федерация

- Структура закупок ТПА для ТЭС по сортаменту, номинальному диаметру и давлению
- Детализация закупок по потребителям в 2016-2017 гг., профили генерирующих компаний
- Объемы импортных и экспортных поставок в 2016-2017 гг. в штуках, в распределении по номинальному диаметру
- Профили производителей ТПА с объемами поставок для сектора
- Детальный прогноз развития рынка до 2022 г.



Оглавление	2
Часть 1. Введение	5
1.1. Принципиальная схема работы ТЭС	5
1.2. Потребность в трубопроводной арматуре ТЭС.....	7
1.3. Основной номенклатурный ряд	10
1.3.1. Клапан (вентиль) запорный	10
1.3.2. Задвижка клиновья	10
1.3.3. Задвижка параллельная.....	10
1.3.4. Кран шаровой.....	11
1.3.5. Затвор поворотный дисковый	11
1.3.6. Клапан обратный.....	11
1.3.7. Клапан (вентиль) регулирующий.....	12
1.3.8. Клапан предохранительный	12
Часть 2. Объем рынка стальной и чугунной ТПА для ТЭС	13
2.1. Структура закупок стальной и чугунной ТПА для ТЭС	13
2.2. Закупки стальной и чугунной трубопроводной арматуры генерирующими компаниями в 2016-2017 гг.	17
2.3. Объем рынка энергетической арматуры в 2016-2017 гг.....	28
Арматура малых диаметров	29
Арматура средних и крупных диаметров.....	30
Арматура всех диаметров	31
Часть 3. Схема продаж ТПА по заказчикам	33
3.1. Структура формирование спроса на ТПА.....	33
3.2. Профили генерирующих компаний.....	35
ПАО «Т Плюс»	35
ООО «Газпром Энергохолдинг»	43
ПАО «ТГК-1».....	43
ПАО «Мосэнерго» (ТГК-3)	48
ПАО «ОГК-2»	54
ПАО «ИНТЕР РАО»	61
АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация».....	61
ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»).....	67
АО «ТГК-11»	71
АО «Томская генерация».....	75
ООО «Сибирская генерирующая компания»	78
ПАО «РАО Энергетические системы Востока».....	84
АО «ДГК»	90
ПАО «Якутскэнерго»	91
ПАО «Магаданэнерго»	92
ПАО «Камчатскэнерго».....	92
ПАО «Сахалинэнерго».....	93
АО «ЕвроСибЭнерго»	94
ПАО «Иркутскэнерго».....	94
ООО «Автозаводская ТЭЦ»	100



АО «СИБЭКО»	103
ПАО «Юнипро» (бывш. ОАО «Э.ОН Россия»).....	106
ПАО «ТГК-2».....	112
ПАО «Квадра» (ТГК-4).....	116
ПАО «Фортум» (ТГК-10)	122
ПАО «ТГК-14».....	126
АО «Татэнерго» (ОАО «Генерирующая компания»)	130
ПАО «Энел Россия».....	135
ОАО «ТГК-16».....	136
ПАО «Лукойл».....	138
ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго»	138
ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго»	139
ООО «ЛУКОЙЛ-Кубаньэнерго».....	139
ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго»	140
ООО «ЛУКОЙЛ-Ставропольэнерго»	140
Прочие	141
АО «Янтарьэнерго» (ОАО «Калининградская генерирующая компания»)	141
ОАО «Курганская генерирующая компания»	142
АО «КРЫМТЭЦ»	144
ООО «Нижекамская ТЭЦ»	146
ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ»	147
АО «Охинская ТЭЦ».....	149
ООО «Тверская генерация».....	150
ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС»	153
АО «Юго-Западная ТЭЦ».....	156
ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ»	156
3.3. Выводы	157
Часть 4. Внешнеторговые поставки стальной и чугунной ТПА для ТЭС	158
4.1. Импорт ТПА для ТЭС в 2016-2017 гг.	158
4.2. Экспорт ТПА для ТЭС в 2016-2017 гг.....	168
Часть 5. Оценка поставщиков ТПА на ТЭС.....	175
5.1. Структура предложения ТПА для ТЭС.....	175
5.2. Профили производителей энергетической ТПА	177
1. АО «Алтайская машиностроительная компания» (АО «АМК»)	177
2. ООО «Арматурно-фланцевый завод производственная компания» (ООО «АФЗ ПК»).....	178
3. ЗАО «АРКОР»	179
4. ООО «Артэк»	180
5. ЗАО НПФ «АТЭК».....	180
6. ЗАО «Барнаульский котельный завод» (ЗАО «БКЗ»).....	181
7. ПАО «Благовещенский арматурный завод « (ПАО «БАЗ»).....	182
8. АО «НПО ИМПУЛЬС».....	183
9. ЗАО «Редукционно-охладительные установки» (ЗАО «РОУ»).....	184
10. ОАО ТКЗ «Красный Котельщик».....	185
11. ООО «Тагарогский котельный завод».....	186
12. ЗАО «Фирма «Союз-01»	186



13.	ЗАО «НПО Флейм»	187
14.	ЗАО «Чеховский завод «Машиностроитель» (ЗАО «ЧЗМ»).....	188
15.	ЗАО «Энергомаш (Чехов) – ЧЗЭМ»	189
5.3.	Профили производителей общепромышленной ТПА для ТЭС.....	190
1.	Группа компаний «Авангард».....	190
2.	ООО «Брянский завод трубопроводной арматуры»	191
3.	ЗАО «ПО «Муромский завод трубопроводной арматуры».....	192
4.	АО «Пензтяжпромарматура» (АО «ПТПА»).....	192
5.	ОАО «Ракитянский арматурный завод».....	193
6.	ЗАО «Саратовский арматурный завод»	193
7.	ООО «Сибирская Трубопроводная Компания».....	195
8.	ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»	195
5.4.	Выводы	195
Часть 6. Оценка закупок стальной и чугунной ТПА для тепловой энергетики на период до 2022 г.		197
6.1.	Расчет текущего потребления ТПА	197
6.2.	Расчет потребления ТПА, связанного с инвестиционными проектами	198
6.3.	Прогноз закупок ТПА до 2022 г.....	200
Часть 7. Заключение		201
Часть 8. Перечень таблиц и диаграмм в исследовании		202
8.1.	Перечень таблиц	202
8.2.	Перечень рисунков и диаграмм	204
8.3.	Эксперты, проинтервьюированные в ходе проведения исследования.....	205



Таблица 7. Основные победители закупок генерирующих компаний в 2017 г., в количественном выражении

Генерирующая компания	Победители тендеров 2016 года	Кол-во, ед.	Доля в закупках компании, %
ООО «Газпром Энергохолдинг»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «Т Плюс»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «РАО ЕС Востока»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «ИНТЕР РАО»	-//-	-//-	-//-
	ООО «Энергомаш-АВД»	-//-	-//-
	ООО «Барнаульский котельный завод»	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «Квадра»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «Фортум»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ОАО «СИБЭКО»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	ООО «БФ Холдинг»	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ПАО «ТГК-14»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ОАО «ТГК-2»	-//-	-//-	-//-
АО «Татэнерго»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
ООО «Тверская генерация»	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-
	-//-	-//-	-//-



Таблица 13. Производство энергетической арматуры диаметром от 80 мм в 2017 г. Распределение по производителям

№ п/п	Производитель	Задвижки	Клапаны запорные	Клапаны (затворы) обратные	Клапаны регулирующие	Клапаны предохранительные	Затворы дисковые поворотные	Краны шаровые	Всего по производителю	На экспорт	На внутренний рынок
1	ЗАО «РОУ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
2	ЗАО «БКЗ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
3	ЗАО «НПО Флейм»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
4	ЗАО «Энергомаш-ЧЗЭМ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
5	ОАО ТКЗ «Красный котельщик»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
6	ЗАО «Фирма Союз-01»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
7	ЗАО «НПО ИМПУЛЬС»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
8	ЗАО «ЧЗМ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
9	ЗАО «АМК»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
10	ЗАО НПФ «АТЭК»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
11	ООО «Тагарогский котельный завод»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
12	ООО «Артэк»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
13	ЗАО «Аркор»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
прочие		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
итого		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

Источник: AT Consulting

Арматура всех диаметров

Таблица 14. Производство энергетической арматуры (весь спектр диаметров) в 2016 г. Распределение по производителям

№ п/п	Производитель	Задвижки	Клапаны запорные	Клапаны (затворы) обратные	Клапаны регулирующие	Клапаны предохранительные	Затворы дисковые поворотные	Краны шаровые	Всего по производителю	На экспорт	На внутренний рынок
1	ЗАО «Энергомаш-ЧЗЭМ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
2	ЗАО «БКЗ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
3	ЗАО «НПО Флейм»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
4	ЗАО «РОУ»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
5	ЗАО «Фирма Союз-01»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
6	ЗАО «Аркор»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
7	ЗАО «НПО ИМПУЛЬС»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
8	ЗАО «АМК»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
9	ОАО ТКЗ «Красный котельщик»	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-



Таблица 55. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «СИБЭКО» в 2017 г.

Тип	DN, мм	Энергетическая арматура		Общепромышленная арматура	
		Со сроком поставки 2017 г.	Со сроком поставки 2018 г.	Со сроком поставки 2017 г.	Со сроком поставки 2018 г.
	25	-//-	-//-	-//-	-//-
	32	-//-	-//-	-//-	-//-
	40	-//-	-//-	-//-	-//-
	50	-//-	-//-	-//-	-//-
	65	-//-	-//-	-//-	-//-
	80	-//-	-//-	-//-	-//-
	100	-//-	-//-	-//-	-//-
Итого клапанов запорных		-//-	-//-	-//-	-//-
клапан обратный	50	-//-	-//-	-//-	-//-
	65	-//-	-//-	-//-	-//-
	80	-//-	-//-	-//-	-//-
	100	-//-	-//-	-//-	-//-
	150	-//-	-//-	-//-	-//-
	200	-//-	-//-	-//-	-//-
Итого клапанов обратных		-//-	-//-	-//-	-//-
клапан предохранительный	50	-//-	-//-	-//-	-//-
клапан регулирующий	10	-//-	-//-	-//-	-//-
	20	-//-	-//-	-//-	-//-
	50	-//-	-//-	-//-	-//-
	80	-//-	-//-	-//-	-//-
Итого клапанов регулирующих		-//-	-//-	-//-	-//-
кран шаровой	15	-//-	-//-	-//-	-//-
	20	-//-	-//-	-//-	-//-
	25	-//-	-//-	-//-	-//-
	32	-//-	-//-	-//-	-//-
	40	-//-	-//-	-//-	-//-
	50	-//-	-//-	-//-	-//-
	65	-//-	-//-	-//-	-//-
	80	-//-	-//-	-//-	-//-
	100	-//-	-//-	-//-	-//-
	125	-//-	-//-	-//-	-//-
	150	-//-	-//-	-//-	-//-
	200	-//-	-//-	-//-	-//-
	250	-//-	-//-	-//-	-//-
Итого кранов шаровых		-//-	-//-	-//-	-//-
Всего		-//-	-//-	-//-	-//-

Источник: АО «СИБЭКО»

ПАО «Юнипро» (бывш. ОАО «Э.ОН Россия»)

Контакты

Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская набережная. Дом 10, Блок В, 23 этаж
 Телефон: (495) 545-3838
 Факс: (495) 545-3839
 e-mail: info@unipro.energy
 Web: <http://www.unipro.energy/>

О генерирующей компании

В состав Юнипро входят пять тепловых электрических станций общей мощностью 11 205 МВт, первоначально бывших составлявших ОГК-4.
 В 2007 году контрольный пакет ОАО «ОГК-4» был приобретен международным



6.2. Расчет потребления ТПА, связанного с инвестиционными проектами

Инвестиционные проекты направлены на расширение генерирующих мощностей (строительство новых станций, строительство новых энергоблоков на действующих станциях, реконструкция с увеличением установленной мощности) либо на полную реконструкцию действующих станций.

Прогноз потребления арматуры при выполнении инвестиционных проектов строился на основе следующих данных:

- Новостные сообщения о ходе строительства уже стартовавших инвестиционных проектов;
- Объявленные инвестиционные программы генерирующих компаний;
- Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2017-2023 гг. (утверждена приказом Минэнерго России от 1 марта 2017 г. № 143);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики (с изменениями на 15 ноября 2017 года).

Таблица 98. Инвестиционные проекты в секторе теплоэлектроэнергетики на 2018-2022 гг., имеющие высокую вероятность выполнения

Станция	Компания	Оборудование	Вводимая мощность (МВт)
2018 г.			
Маяковская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Маяковская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Талаховская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Талаховская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Воронежская ТЭЦ-1	-/-	-/-	-/-
Ново-Рязанская ТЭЦ	-/-	-/-	-/-
Алексинская ТЭЦ	-/-	-/-	-/-
Казанская ТЭЦ-1	-/-	8 ПГУ(Т)	230
Севастопольская ПГУ-ТЭС	-/-	1 ПГУ КЭС	235
Севастопольская ПГУ-ТЭС	-/-	-/-	-/-
Симферопольская ПГУ-ТЭС	-/-	-/-	-/-
Симферопольская ПГУ-ТЭС	ОАО «ВО «Технопромэкспорт»	-/-	-/-
Затонская ТЭЦ	-/-	-/-	-/-
Затонская ТЭЦ	-/-	-/-	-/-
Челябинская ТЭЦ-1	-/-	-/-	-/-
ГТЭС Полярная	-/-	-/-	-/-
ГТЭС Полярная	-/-	-/-	-/-
Сахалинская ГРЭС-2	-/-	-/-	-/-
ТЭЦ Восточная	-/-	-/-	-/-
ГТЭС «Городецкая» (Кожухово)	-/-	-/-	-/-
Сакская ТЭЦ	-/-	-/-	-/-
2019 г.			
Прегольская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Прегольская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Прегольская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Прегольская ТЭС	-/-	-/-	-/-
Грозненская ТЭС	-/-	-/-	-/-



Часть 8. Перечень таблиц и диаграмм в исследовании

8.1. Перечень таблиц

Таблица 1. Потребность арматуры энергетических блоков 250 и 300 МВт.....	7
Таблица 2. Арматура газорегуляторного пункта.....	9
Таблица 3. Закупки стальной и чугунной ТПА для сектора тепловой энергетики по генерирующим компаниям в 2016-2017 гг.	17
Таблица 4. Инвестиционные проекты в секторе теплоэлектроэнергетики, завершённые в 2016-2027 гг.	18
Таблица 5. Закупки энергетической арматуры для сектора тепловой энергетики по генерирующим компаниям в 2016-2017 гг.	19
Таблица 6. Основные победители закупок генерирующих компаний в 2016 г., в количественном выражении.....	20
Таблица 7. Основные победители закупок генерирующих компаний в 2017 г., в количественном выражении.....	22
Таблица 8. Основные победители закупок генерирующих компаний в 2016 г., в стоимостном выражении.....	24
Таблица 9. Основные победители закупок генерирующих компаний в 2017 г., в стоимостном выражении.....	26
Таблица 10. Производство энергетической арматуры диаметром до 65 мм в 2016 г. Распределение по производителям	29
Таблица 11. Производство энергетической арматуры диаметром до 65 мм в 2017 г. Распределение по производителям	29
Таблица 12. Производство энергетической арматуры диаметром от 80 мм в 2016 г. Распределение по производителям	30
Таблица 13. Производство энергетической арматуры диаметром от 80 мм в 2017 г. Распределение по производителям	31
Таблица 14. Производство энергетической арматуры (весь спектр диаметров) в 2016 г. Распределение по производителям	31
Таблица 15. Производство энергетической арматуры (весь спектр диаметров) в 2017 г. Распределение по производителям	32
Таблица 16. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Т Плюс»	35
Таблица 17. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Т Плюс» в 2016 г.....	37
Таблица 18. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Т Плюс» по открытым конкурсным процедурам, объявленным в 2017 г.	40
Таблица 19. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «ТГК-1».....	43
Таблица 20. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-1» в 2016 г.	44
Таблица 21. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-1» в 2017 г.	46
Таблица 22. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Мосэнерго».....	48
Таблица 23. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Мосэнерго» в 2016 г.	49
Таблица 24. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Мосэнерго» в 2017 г.	51
Таблица 25. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «ОГК-2»	54
Таблица 26. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ОГК-2» в 2016 г.....	55
Таблица 27. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ОГК-2» в 2017 г.....	58
Таблица 28. Установленная электрическая мощность станций, входящих в АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация».....	61
Таблица 29. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» в 2016 г.	62
Таблица 30. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» в 2017 г.	64
Таблица 31. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ООО «БГК».....	67
Таблица 32. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «БГК» в 2016 г.	68
Таблица 33. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «БГК» в 2017 г.	69
Таблица 34. Установленная электрическая мощность станций, входящих в АО «ТГК-11»	71
Таблица 35. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «ТГК-11» в 2016 г.	72



Таблица 36. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «ТГК-11» в 2017 г.	73
Таблица 37. Установленная электрическая мощность станций, входящих в АО «Томская генерация»	75
Таблица 38. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «Томская генерация» в 2016 г.	75
Таблица 39. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «Томская генерация» в 2017 г.	76
Таблица 40. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ООО «Сибирская генерация».....	78
Таблица 41. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Сибирская генерирующая компания» в 2016 г.	79
Таблица 42. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Сибирская генерирующая компания» в 2017 г.	81
Таблица 43. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «РАО ЭС Востока» по открытым конкурсным процедурам, объявленным в 2016 г.	84
Таблица 44. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «РАО ЭС Востока» по открытым конкурсным процедурам, объявленным в 2017 г.	87
Таблица 45. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ОАО «ДГК».....	90
Таблица 46. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Якутскэнерго»	91
Таблица 47. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Магаданэнерго» ..	92
Таблица 48. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ОАО «Иркутскэнерго»...	94
Таблица 49. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Иркутскэнерго» в 2016 г.	95
Таблица 50. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Иркутскэнерго» в 2017 г.	97
Таблица 51. Структура закупок стальной и чугунной ТПА для ООО «Автозаводская ТЭЦ» в 2016 г..	100
Таблица 52. Структура закупок стальной и чугунной ТПА для ООО «Автозаводская ТЭЦ» в 2017 г.	102
Таблица 53. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ОАО «СИБЭКО»	103
Таблица 54. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «СИБЭКО» в 2016 г.	103
Таблица 55. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «СИБЭКО» в 2017 г.	105
Таблица 56. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Юнипро».....	107
Таблица 57. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Юнипро» в 2016 г.	108
Таблица 58. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Юнипро» в 2017 г.	110
Таблица 59. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «ТГК-2».....	112
Таблица 60. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-2» в 2016 г.	113
Таблица 61. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-2» в 2017 г.	114
Таблица 62. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Квадра»	116
Таблица 63. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Квадра» в 2016 г.	117
Таблица 64. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Квадра» в 2017 г.	119
Таблица 65. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Фортум».....	122
Таблица 66. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Фортум» в 2016 г.	123
Таблица 67. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «Фортум» в 2017 г.	123
Таблица 68. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «ТГК-14».....	126
Таблица 69. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-14» в 2016 г.	127
Таблица 70. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ПАО «ТГК-14» в 2017 г.	128
Таблица 71. Установленная электрическая мощность станций, входящих в АО «Татэнерго»	130
Таблица 72. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «Татэнерго» в 2016 г.	131
Таблица 73. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «Татэнерго» в 2017 г.	133
Таблица 74. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ПАО «Энел Россия»	135
Таблица 75. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «ТГК-16» в 2016 г.	136
Таблица 76. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «ТГК-16» в 2017 г.	137
Таблица 77. Установленная электрическая мощность станций, входящих в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго».....	139
Таблица 78. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «Курганская генерирующая компания» в 2016 г.	142
Таблица 79. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «Курганская генерирующая компания» в 2017 г.	143
Таблица 80. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «КРЫМТЭЦ» в 2016 г.	144



Таблица 81. Структура закупок стальной и чугунной ТПА АО «КРЫМТЭЦ» в 2017 г.	145
Таблица 82. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ» в 2016 г.	147
Таблица 83. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ» в 2017 г.	148
Таблица 84. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Тверская генерация» в 2016 г.	150
Таблица 85. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ООО «Тверская генерация» в 2017 г.	151
Таблица 86. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» в 2016 г.	153
Таблица 87. Структура закупок стальной и чугунной ТПА ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» в 2017 г.	154
Таблица 88. Номенклатурная структура импорта ТПА для ТЭС РФ в 2016-2017 гг., в стоимостном и количественном выражении	159
Таблица 89. Структура импорта по типу поставляемой арматуры в 2016 г.	160
Таблица 90. Структура основных импортных поставок ТПА для ТЭС РФ в 2016 г.	161
Таблица 91. Структура импорта по типу поставляемой арматуры в 1-3 кв. 2017 г.	165
Таблица 92. Структура основных импортных поставок ТПА для ТЭС РФ в 1-3 кв. 2017 г.	165
Таблица 93. Номенклатурная структура экспорта ТПА для ТЭС за пределы Таможенного союза в 2016-2017 гг., в стоимостном и количественном выражении	168
Таблица 94. Экспорт энергетической трубопроводной арматуры в 2016-2017гг. по компаниям	169
Таблица 95. Структура основных поставок ТПА для ТЭС за пределы Таможенного союза в 2016 г.	171
Таблица 96. Структура основных поставок ТПА для ТЭС за пределы Таможенного союза в 1-3 кв. 2017 г.	173
Таблица 97. Структура предложения ТПА для ТЭС номенклатурный ряд основных производителей	175
Таблица 98. Инвестиционные проекты в секторе теплоэлектроэнергетики на 2018-2022 гг., имеющие высокую вероятность выполнения	198
Таблица 99. Прогноз рынка энергетической арматуры для ТЭС на период до 2022 г. в количественном выражении	200
Таблица 100. Номенклатурный прогноз закупок стальной и чугунной ТПА на период до 2022 г.	200

8.2. Перечень рисунков и диаграмм

Рисунок 1. Принципиальная схема работы ТЭЦ и КЭС	5
Диаграмма 2. Соотношение энергетической и общепромышленной ТПА в заказе генерирующих компаний. Доли в количественном выражении	13
Диаграмма 3. Соотношение закупок различных видов стальной и чугунной ТПА для ТЭС в 2016-2017 гг. по номенклатуре. Доли в количественном выражении	14
Диаграмма 4. Структура закупок ТПА на ТЭС в 2016-2017 гг. по диаметру изделий. Доли в количественном выражении	15
Диаграмма 5. Распределение закупок ТПА в 2016-2017 гг. по номинальному давлению в количественном выражении	15
Диаграмма 6. Наиболее распространенные значения номинального давления в закупках 2016-2017 гг. Доли в количественном выражении	16
Диаграмма 7. Номенклатурная структура импорта ТПА для ТЭС РФ в 2016 г. в стоимостном выражении	158
Диаграмма 8. Номенклатурная структура импорта ТПА для ТЭС РФ в 1-3 кв. 2017 г. в стоимостном выражении	158
Диаграмма 9. Структура импорта в 2016 г. по компаниям-производителям в стоимостном выражении (тыс. дол. США)	159
Диаграмма 10. Структура импорта в 1-3 кв. 2017 г. по компаниям-производителям в стоимостном выражении (тыс. дол. США)	160
Диаграмма 11. Номенклатурная структура экспорта ТПА для тепловой энергетики за пределы ТС в 2016 г. в стоимостном выражении	169
Диаграмма 12. Крупнейшие экспортеры энергетической арматуры в 2016-2017 гг., шт.	170



8.3. Эксперты, проинтервьюированные в ходе проведения исследования

№	Компания	ФИО	Должность
1	ЗАО «Фирма Союз-01»	-//-	-//-
2	ЗАО «Барнаульский котельный завод»	-//-	-//-
3	ЗАО «Редукционно-охладительные установки»	-//-	-//-
4	ЗАО «Энергомаш-ЧЗЭМ»	-//-	-//-
5	ЗАО «НПО Флейм»	-//-	-//-
6	ЗАО «НПО ИМПУЛЬС»	-//-	-//-
7	ООО «Тагарогский котельный завод»	-//-	-//-
8	ЗАО НПФ «АТЭК»	-//-	-//-
9	ЗАО «ЧЗМ»	-//-	-//-
10	ОАО ТКЗ «Красный котельщик»	-//-	-//-
11	ЗАО «АМК»	-//-	-//-
12	ООО «Артэк»	-//-	-//-