

**Открытое акционерное общество
«КАЛУЖСКИЙ ТУРБИННЫЙ ЗАВОД»**

Почтовый адрес: **Россия, 248010, г. Калуга,
ул. Московская, 241**

Директор по маркетингу **КРЮКОВ
Владимир Иванович
тел./факс: (0842) 78-36-15**

СЛУЖБА МАРКЕТИНГА ОАО «КТЗ»

Почтовый адрес: **Россия, 248021, г. Калуга,
ул. Глаголева, 32**

	<u>Тел/факс.</u>	<u>Телефон</u>
Администрация, секретарь	(0842) 78-36-00	
Отделение внутреннего рынка	(0842) 55-11-70	56-67-03
	(0842) 78-36-10	78-36-12
	(0842) 55-87-74	78-36-09
отдел энергозапчастей	(0842) 78-36-10	78-36-12
Отделение внешнего рынка	(0842) 55-16-88	78-36-05

E-mail: **ktz_market@kaluga.ru
kaluga@power-m.ru**

WEB-site: **<http://www.ktz.kaluga.ru>**



СЕРТИФИКАТ

Орган сертификации TÜV CERT
TÜV Thüringen e.V.

в соответствии с
методикой TÜV CERT удостоверяет, что предприятие



Открытое акционерное общество
"Калужский турбинный завод"
248010, г. Калуга
Россия

внедрило и применяет систему менеджмента
качества в следующих областях

Разработка, производство и обслуживание паровых турбин, турбогенераторов,
сепараторов для очистки масла и топлива, насосов, теплообменных аппаратов,
сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды,
центрифуг осадительных, автопринадлежностей и мебельной фурнитуры

Проверочный аудит,
№ отчета 3330 20G3 D0
подтвердил, что требования

ЕН ИСО 9001:2000

выполнены.

Данный сертификат действителен до **30 июля 2006 года**
Первая сертификация в феврале 1995

Регистрационный номер сертификата **15 100 0753**



Йена, 31 июля 2003 года

A. Doehsel
Орган сертификации TÜV CERT
TÜV Thüringen e. V.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение	4
ПАРОВЫЕ ТУРБИНЫ И ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ	5
Область применения паровых турбин и турбогенераторов	5
Порядок согласования заказа турбин	5
1. Паровые турбины для привода электрического генератора	6
1.1. Турбины конденсационные с регулируемыми отборами	6
1.2. Турбины конденсационные	10
1.3. Турбины конденсационные с понижающим редуктором	12
1.4. Турбины конденсационные с воздушным конденсатором	13
1.5. Турбины с противодавлением	14
1.6. Турбины с противодавлением и отбором	19
2. Паровые турбины приводные	22
2.1. Турбины приводные конденсационные	22
2.2. Турбины приводные противодавленческие	22
3. Турбогенераторы блочные малой мощности	26
3.1. Турбогенераторы блочные конденсационные	26
3.2. Турбогенераторы блочные конденсационные с отбором пара	28
3.3. Турбогенераторы конденсационные с отбором и бойлером для выработки электроэнергии и подогрева сетевой воды	30
3.4. Турбогенераторы блочные с конденсатором-бойлером для выработки электроэнергии и подогрева сетевой воды	31
3.5. Турбогенераторы блочные противодавленческие	32
4. Паровые турбины геотермальные	35
5. Модульный энергоблок геотермальный в контейнерном исполнении	36
6. Модульные блоки теплоснабжения геотермальные в контейнерном исполнении	37
ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ	38
7. Конденсаторы	38
8. Конденсаторы с воздушным охлаждением	40
9. Подогреватели высокого давления	41
10. Подогреватели низкого давления	42
11. Подогреватели струйные	43
12. Охладитель пара уплотнений	44
13. Пароструйные эжекторы	45
14. Маслоохладители	45
15. Масляные фильтры	49
ПРОДУКЦИЯ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	50
16. Насосное оборудование	50
16.1. Электронасосы конденсатные	50
Насосы для стран с умеренным климатом	50
Насосы в тропическом исполнении	51
16.2. Электронасосы питательные	52
16.3. Турбонасос питательный	53
16.4. Консольные электронасосы для перекачки воды	54
16.5. Насосы для перекачки нефти	55
16.7. Электронасос для перекачки химических отходов	56
17. Сепараторы центробежные	57
18. Сепарационная установка «ИСТЬЕ»	58
19. Центрифуги осадительные типа ОГШ	59
20. Оборудование для АПК	60
ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	61
21. Оборудование для обустройства газовых месторождений	61
22. Оборудование для утилизационных теплоэнергетических комплексов	62
23. Оборудование энергосберегающих турбогенераторных комплексов	63
24. Газорасширительные турбоустановки для бестопливной выработки электроэнергии на газопроводах	64
25. Зубчатые зацепления редукторов газонагнетателей	65
26. ДРУГИЕ ИЗДЕЛИЯ	66
26.1. Электронасос герметичный для перекачки сжиженного газа	66
26.2. Клапаны обратные поворотные с ГПДУ	67
26.3. Задвижка шиберная износостойкая	68
26.4. Маслоподогреватель	69

Введение

В номенклатурном перечне приведены основные технические и монтажные характеристики паровых турбин и блочных турбогенераторов, теплообменных аппаратов, продукции общепромышленного назначения, а также продукции для нефтегазовой промышленности, изготавливаемых открытым акционерным обществом «Калужский турбинный завод» (ОАО «КТЗ»). Изделия проходят испытания на стендах предприятия и поставляются с комплектом запасных частей.

В состав турбогенераторов входят смонтированные на общей раме и испытанные на заводском стенде на соответствие требованиям технических условий (в том числе под нагрузкой) турбина с генератором, с системами автоматического регулирования, защиты, маслоснабжения, отсоса пара из уплотнений.

ОАО «КТЗ» готово рассмотреть заявки на проектирование и изготовление турбин и турбогенераторов с отличающимися от указанных в номенклатурном перечне параметрами свежего пара, параметрами пара в отборах и за турбиной.

Теплообменные аппараты используются в составе паротурбинных установок с турбинами ОАО «КТЗ», составляющими основу турбинного парка промышленной энергетики России и стран СНГ, а также ТЭЦ малой и средней мощности, - региональных производителей тепловой и электрической энергии. Включенные в перечень аппараты могут найти и находят широкое применение для комплектации паротурбинных установок с турбинами других фирм, а также в технологических установках общепромышленного назначения.

Для наиболее полного удовлетворения требований конкретного заказчика ОАО «КТЗ» может внести необходимые изменения в существующую конструкцию изделия или спроектировать и изготовить изделия с новыми потребительскими свойствами.

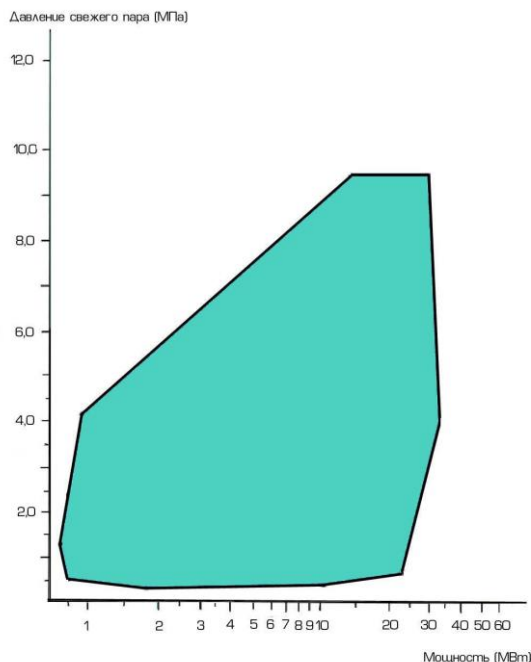
Высокое качество выпускаемой ОАО «КТЗ» продукции гарантируется разработанной и внедренной системой обеспечения качества, отвечающей требованиям международного стандарта ИСО 9001, что подтверждено сертификатом фирмы TÜV CERT, Германия.

Предлагаемый перечень является справочным для проектных организаций и заказчиков.

Более подробную, чем приведенная в настоящем номенклатурном перечне, информацию об изготавливаемой ОАО «Калужский турбинный завод» продукции можно узнать, обратившись в службу маркетинга ОАО «КТЗ».

ПАРОВЫЕ ТУРБИНЫ И ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ

Область применения паровых турбин и турбогенераторов



Порядок согласования заказа турбин (ТГ)

По запросу заказчика или его проектной организации ОАО «Калужский турбинный завод» направляет настоящий перечень.

Подтверждение правильности выбора определенного типоразмера турбины или ТГ, согласование поставки и выдача проектным организациям технической документации на проектирование производится в следующем порядке:

Проектная организация заказчика направляет на ОАО «КТЗ» прилагаемый к перечню заполненный и подписанный опросный лист на изготовление необходимых им паровых турбин или ТГ.

После проработки опросного листа ОАО «КТЗ» сообщает заказчику или его проектной организации заключение о возможности применения паровой турбины или ТГ в условиях, определенных опросным листом, с указанием срока изготовления.

ОАО «КТЗ» направляет основные технические характеристики и протокол согласования поставки выбранной турбины (ТГ) в адрес заказчика.

Техническую документацию для проектирования установок с паровыми турбинами или ТГ ОАО «КТЗ» передает проектной организации наложенным платежом в течение двух месяцев после получения аванса по договору на поставку.

В комплект технической документации, передаваемой проектной организацией, входят: компоновка турбоустановки, тепловая схема турбоустановки, схема маслопроводов, техническое задание на фундамент, комплект чертежей на системы сигнализации и КИП, чертежи теплоизоляции.

Действительной считается техническая документация только со штампом ОАО «КТЗ» «годен на _____ год».

Субподрядным проектным организациям техническую документацию ОАО «КТЗ» не передает.

В случае переноса срока поставки турбины или ТГ на последующие годы проектная организация заказчика обязана до начала строительства фундамента запросить ОАО «КТЗ» о пригодности ранее выданной техдокументации. При отсутствии указанного подтверждения ОАО «КТЗ» не несет ответственности за выявившуюся необходимость переделки построенного фундамента.

1. Паровые турбины для привода электрического генератора

1.1. Турбины конденсационные с регулируемыми отборами

Показатели	ПТ-25/30-8,8/1,0-1	ПТ-30/35-3,4/1,0
Номинальная (макс.) мощность, кВт	25000(30000)	30000(35000)
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	8,8 (8,3-9,3)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	535 (525-540)	435 (420-435)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной:		
при номинальных отборах, кПа	3,5	3,7
при конденсационном режиме, кПа	8,2 (5,7) КП-1650	13,2*
Температура регенеративного подогрева питательной воды, °С	215 ±10	145 ±10
Регулируемый производственный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	1,0 (0,8-1,3)	1,0 (0,8-1,3)
температура, °С	272 (250-295)	288 (265-318)
расход, т/ч	70 (0-120)	100 (0-120)
Регулируемый отопительный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	0,12 (0,07-0,25)	0,12 (0,07-0,25)
температура, °С	104 (90-140)	104 (89-158)
расход, т/ч	40,9 (0-65)	80 (0-100)
номинальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	21,88	45,60
Номинальный расход пара на турбину:		
при работе с номинальными отборами, т/ч	156,25	234,6
при конденсационном режиме, т/ч	99,1 (96,6) КП-1650	169,8*
Ном. удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	2451,0 (2394)	3029,7*
Тип конденсатора:	КП-1200	КП-1650
поверхность охлаждения, м ²	1200	1650
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	0,06	0,06
ном. (макс.) температура охлаждающей воды, °С	20(33)	26(40)
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	3560	4760
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :		
низкого давления	42,0	90
низкого давления	42,0	—
низкого давления	85,0	—
высокого давления	140,0	110x2
высокого давления	140,0	—
Масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	13,0	13,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	24x2	24x2
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	60,0	62,17
масса конденсатора, т	26,77	35,5
масса поставляемого оборудования, т	198	206
высота фундамента турбины, м	7,2	7,2
высота крюка крана над полом машинного зала, м	7,0	7,0
Код ОКП	31 1111	31 1111

* - при мощности 35000 кВт

** - проект размещения оборудования и внутренних трубопроводов выполняется по отдельному договору

1.1.Турбины конденсационные с регулируемыми отборами (продолжение)

Показатели	ПТ-27/35-3,9/1,7	ПТ-29/35-2,9/1,0
Номинальная (макс.) мощность, кВт	29300(35000*)	29000(35000)
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	3,8 (3,4-3,9)	2,9 (2,6-3,1)
температура, °С	440 (420-445)	405 (390-415)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной:		
при номинальных отборах, кПа	4,7	9,1
при конденсационном режиме, кПа	19,12**	29,2**
Температура регенеративного подогрева питательной воды, °С	—	145 ±10
Температура регенеративного подогрева основного конденсата, °С	59	—
Регулируемый производственный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	1,67 (1,27-1,76)	1,0 (0,8-1,3)
температура, °С	346 (400)	280 (261-311)
расход, т/ч	120	70 (0-120)
Регулируемый отопительный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	0,12 (0,07-0,25)	0,12 (0,07-0,25)
температура, °С	123 (300)	104 (89-162)
расход, т/ч	82,3	66 (0-80)
ном. тепловая нагрузка, Гкал/ч	44,89	36,58
Номинальный расход пара на турбину:		
при работе с номинальными отборами, т/ч	245	211,1
при конденсационном режиме, т/ч	161,2**	195**
Ном. удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	3191,5	3382,0**
Тип конденсатора:	КП-1650-1X	КП-1650
поверхность охлаждения, м ²	1633	1650
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	не более 0,03	0,06
номинальная (макс.) температура охлаждающей воды, °С	20 (33)	32
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	4600	4080
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :		
низкого давления	90	90
низкого давления	—	—
низкого давления	—	—
высокого давления	—	110x2
высокого давления	—	—
Масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	13,0	13,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18x3	24x2
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	61,408	61,72
масса конденсатора, т	35,325	35,5
масса поставляемого оборудования, т	168,3	151,0***
высота фундамента турбины, м	8,0	7,2
высота крюка крана над полом машинного зала, м	не менее 4,5	7,0
Код ОКП	31 1111	31 1111

* - при конденсационном режиме

** - при мощности 35000 кВт

*** - проект размещения оборудования и внутренних трубопроводов выполняется по отдельному договору

1.1.Турбины конденсационные с регулируемыми отборами (продолжение)

Показатели	ПТ-25-3,4/0,6	ПТ-12/13-3.4/1,0-1
Номинальная (макс.) мощность, кВт	25000 (30000)	12500(13500)
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000
Параметры свежего пара. номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	435 (420-445)	435 (420-445)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной:		
при номинальных отборах. кПа	3.5	3.5
при конденсационном режиме. кПа	31.0*	6.1
Температура регенеративного подогрева питательной воды. °С	—	145 +10
Регулируемый производственный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	0,6 (0,5-0,7)	1,0 (0,8-1,3)
температура, °С	235 (220-340)	295 (273-323)
расход, т/ч	70 (0-90)	50 (0-80)
Регулируемый отопительный отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	0,12 (0,07-0,25)	0,12(0,07-0,25)
температура, °С	108 (90-180)	104 (89-162)
расход, т/ч	90 (0-130)	40 (0-65)
ном. тепловая нагрузка. Гкал/ч	57.85	21.6
Номинальный расход пара на турбину:		
при работе с номинальными отборами. т/ч	174.1	106.7
при конденсационном режиме, т/ч	115,2*	56,2
Ном. удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	3125,4*	2873,3
Тип конденсатора:	КП-1000М	КП-1000М
поверхность охлаждения, м ²	1000	1000
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	не более 0,04	0,035
номинальная (макс.) температура охлаждающей воды, °С	20(33)	20(33)
Ном. расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	3160	3060
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :		
низкого давления	—	32,0
низкого давления	—	—
низкого давления	—	—
высокого давления	—	110
высокого давления	—	—
Масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	5,0	3,6
поверхность охлаждения маслоохладителей. м ²	24x2	18x2
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	65,129	45,5**
масса конденсатора, т	23,8	23,77
масса поставляемого оборудования. т	114,77	109,25
высота фундамента турбины. м	6.3	7.0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	6,22	5,35
Код ОКП	31 1111	31 1111

* - при мощности 30000 кВт

** - масса турбины указана с рамой фундаментной

1.1.Турбины конденсационные с регулируемыми отборами (продолжение)

Показатели	П-25-3,4/0,6	П-6-3,4/1,0	П-6-3,4/0,5-1	П-6-1,2/0,5
Номинальная (макс.) мощность, кВт	18170 (25430*)	6000 (6600)	6000 (6600)	6000 (6600)
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	3,2 (2,9-3,4)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)	1,2 (1,1-1,4)
температура, °С	435 (420-445)	435 (420-445)	435 (420-445)	270 (260-280)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной:				
при номинальных отборах, кПа	6,08	4,3	3,5	6,0
при конденсационном режиме, кПа	9,61**	5,0	5,0	7,0
Температура регенеративного подогрева питательной воды, °С	70-74	145 ±10	145 ±10	—
Регулируемый производственный отбор, номинал (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	0,6 (0,5-0,7)	1,0 (0,8-1,3)	0,5 (0,4-0,7)	0,5 (0,4-0,6)
температура, °С	255 (235-341)	304 (283-333)	229 (208-262)	192 (175-208)
расход, т/ч	50	20 (0-40)	40 (0-47)	20 (0-30)
Номинальный расход пара на турбину:				
при работе с номинальными отборами, т/ч	110	43,7	53,4	49,2
при конденсационном режиме, т/ч	110**	26,5	25,8	34,3
Номинальный удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	3119,7	2843,4	2845,9	3865,0
Тип конденсатора:	кп-1650-3	кп-540/2	кп-540/2	кп-540/2
поверхность охлаждения, м ²	1650	540	540	540
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	не более 0,06	0,04	0,04	0,04
ном. (макс.) температура охл. воды, °С	25	20(33)	20(33)	20 (33)
Ном. расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	4600	2060	2060	2060
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :				
низкого давления	70	18 0	18 0	—
низкого давления	—	—	—	—
низкого давления	—	—	—	—
высокого давления	—	63,0	63,0	—
высокого давления	—	—	—	—
Масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	13	3,6	3,6	3,6
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	24x2	18x2	18x2	18x2
Монтажные характеристики:				
масса турбины, т	61,83	42,87	43,0***	39,5***
масса конденсатора, т	35,5	14,1	14,1	14,1
масса поставляемого оборудования, т	159,396	88,0	87,4	72,0
высота фундамента турбины, м	7,0	6,0	6,0	5,5
высота крюка крана над полом машинного зала, м	не менее 4.5	4.5	4.5	4.5
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111	31 1111

* - при конденсационном режиме

** - при мощности 25430 кВт

*** - масса турбины указана с рамой фундаментной

1.2. Турбины конденсационные

Показатели	К-20-6,1Т	К-12-4,2	К-7,5-6,4
Номинальная (макс.) мощность, кВт	20000 (22000)	12000 (13200)	7500
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	6,1 (5,8-6,4)	4,2 (3,9-4,2)	5,29 (6,08-6,38)
температура, °С	480 (465-485)	435 (430-440)	480 (460-490)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной при конденсационном режиме, кПа	10,5	9,8	10,6
Температура регенеративного подогрева питательной воды, °С	184 ⁺⁵ ₋₁₀	143	149
Номинальный расход пара на турбину при конденсационном режиме, т/ч	82,6	53,1	31,1
Номинальный удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	2556,0	2860	2734
Тип конденсатора:	КП-1650-3Т	КП-1200 МТ	КП-540/2
поверхность охлаждения, м ²	1650	1200	540
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	не более 0,06	не более 0,06	0,04
ном. температура охлаждающей воды, °С	33	32	32
макс. температура охлаждающей воды, °С	40	33	33
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	4720	3480	2080
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :			
низкого давления	70,0	32,0	32,0
высокого давления	125,0	—	70,0
Масляная система:			
емкость масляного бака до верхнего рабочего уровня, м ³	5,0	3,3	3,3
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18x3	18x2	18x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	45,75*	45,0*	42,0*
масса конденсатора, т	35,5	26,84	14,14
масса поставляемого оборудования, т	137,5	97,3	86,86
высота фундамента турбины, м	7,0	7,0	6,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,5	5,35	не менее 5,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

* - масса турбины указана с рамой фундаментной

1.3. Турбины конденсационные (продолжение)

Показатели	К-6-3,4	К-6-1,6У	К-6-1,6
Номинальная (макс.) мощность, кВт	6000 (6600)	6000 (1790-6600)	6000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	1,57 (0,59-1,58)	1,57 (0,59-1,58)
температура, °С	435 (420-445)	320 (207-332)	320 (207-332)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной при конденсационном режиме, кПа	9,95	9,8	10,4
Температура регенеративного подогрева питательной воды, °С	105	92	92
Номинальный расход пара на турбину при конденсационном режиме, т/ч	25,4	33,0	33,12
Номинальный удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	3304,0	—	—
Тип конденсатора:	КП-540/2	КП-1000М-1	ВКУ
поверхность охлаждения, м ²	540	1000	44680
гидравлическое сопротивление по воде, МПа	0,04	0,035	—
ном. температура охлаждающей воды, °С	32	30	30**
макс. температура охлаждающей воды, °С	32	33	33**
ном. температура охлаждающей воздуха, °С	—	—	15
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	2080	2660	60**
Поверхность нагрева подогревателей, м ² :			
низкого давления	18,0	32,0	32,0
высокого давления	—	—	—
Масляная система:			
емкость масляного бака до верхнего рабочего уровня, м ³	3,3	4,6	4,6
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18x2	18x2	18x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	42,87*	50,92	50,9
масса конденсатора, т	14,14	25,1	155
масса поставляемого оборудования, т	74,76	109,6	233,2
высота фундамента турбины, м	6,0	2,78	2,78
высота крюка крана над полом машинного зала, м	не менее 4,5	8,0***	8,0***
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

* - масса турбины указана с рамой фундаментной

** - только для маслоохладителей

*** - высота крюка крана от нулевой отметки

1.3. Турбины конденсационные с понижающим редуктором

Показатели	К-2,5-3,4	К-4,9-4,4Р
Номинальная мощность (на выходе редуктора), кВт	2600	4900
Частота вращения, об/мин:		
ротора турбины	8200	8150
колеса редуктора (ротора генератора)	3000	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,0-4,0)	4,4 (4,0-4,5)
температура, °С	430 (300-430)	435 (400-440)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной, кПа	10	12
Номинальный расход пара, т/ч	13,0	23,3
Тип конденсатора:	КП-280	КП-540/2
поверхность охлаждения, м ²	280	540
гидравлическое сопротивление по воде, кПа	40	30
ном. температура охлаждающей воды, °С	33	32
макс. температура охлаждающей воды, °С	35	36
Номинальный расход охл. воды на теплообменники, м ³ /ч	1500	1200
Масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	3	3,7
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	24x2	35x2
Монтажные характеристики:		
масса турбины с редуктором на раме, т	16,0	16,4
масса конденсатора, т	8,80	14,2
масса поставляемого оборудования, т	37,2	44,2
высота фундамента турбины, м	5,05	4,9
высота крюка крана от нулевой отметки, м	8,45	8,65
Габариты турбопривода (без конденсатора), м:		
длина	4,8	4,7
ширина	2,52	2,3
высота	2,28	2,3
Код ОКП	31 1111	

1.4. Турбина конденсационная с воздушным конденсатором

Показатели	К-37-3,4
Номинальная (макс.) мощность, кВт	37000 (37300)
Частота вращения ротора, об/мин	3000
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):	
абсолютное давление, МПа	3,4 (2,9-3,7)
температура, °С	435 (390-445)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной при конденсационном режиме, кПа	15,0
Ном. расход пара на турбину при конденсационном режиме, т/ч	160,0
Ном. удельный расход теплоты при конденсационном режиме, ккал/кВтч	3169,6
Тип воздушного конденсатора:	ВК-110
поверхность охлаждения, м ²	114880
количество секций ВК-110, шт.	20
Тип охладительной установки:	ОУ-1200
тепловыделения объектов охлаждения, ккал/ч	1000000
емкость бака рабочей жидкости, м ³	25
тип рабочей жидкости	ТОСОЛ А40М
количество секций ОУ-1200, шт.	2
Масляная система:	
емкость масляного бака, м ³	11,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18х3
Монтажные характеристики:	
масса турбины, т	60,72
масса конденсатора, т	595,7
масса поставляемого оборудования, т	-
высота фундамента турбины, м	7,2
высота крюка крана над полом машинного зала, м	5,0
Код ОКП	31 1111

1.5. Турбины с противодавлением

Показатели	P-25-3,4/0,1	P-12-8,8/3,1-1	P-12-8,8/1,8-1
Номинальная мощность, кВт	25000	12000	12000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Номинальные параметры свежего пара (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	8,8 (8,3-9,3)	8,8 (8,3-9,3)
температура, °С	435 (420-445)	535 (525-540)	535 (525-540)
Абсолютное давление пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), МПа	0,12 (0,07-0,25)	3,05 (2,85-3,25)	1,75 (1,45-2,05)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	104 (104-156)	399 (392-406)	338 (322-354)
Номинальный расход пара, т/ч	143,8	182,4	126,84
Струйный подогреватель:			
производительность по пару, кг/ч	—	2000	2000
химически очищенная вода:			
номинальное давление, МПа	—	0,35	0,35
макс. температура, °С	—	40	40
расход, м ³ /ч	—	30	30
Масляная система:			
емкость масляного бака, м ³	3,6	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	24x2	20x2	20x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20
ном. расход охлаждающей воды на маслоохладители, м ³ /ч	80x2	60x2	60x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	41,0*	29,5*	30,0*
масса ротора турбины, т	5,98	4,00	4,24
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	7,0	4,8	5,0
масса поставляемого оборудования, т	55,21	37,3	38,1
высота фундамента турбины, м	6,36	6,0	6,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	5,35	4,0	4,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

1.5. Турбины с противодавлением (продолжение)

Показатели	P-12-3,4/1,0	P-12-3,4/0,5-1	P-12-3,4/0,1
Номинальная мощность, кВт	12000	12000	12000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Номинальные параметры свежего пара (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	435 (420-445)	435 (420-445)	435 (420-445)
Абсолютное давление пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), МПа	1,0 (0,8-1,3)	0,5 (0,4-0,7)	0,12 (0,07-0,25)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	292 (265-326)	221 (198-254)	104 (90-155)
Номинальный расход пара, т/ч	166,8	111,24	72,6
Струйный подогреватель:			
производительность по пару, кг/ч	2000	1100	1100
химически очищенная вода:			
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	40	40
расход, м ³ /ч	30	20	20
Масляная система:			
емкость масляного бака, м ³	3,6	3,6	3,6
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18x2	18x2	18x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20
ном. расход охлаждающей воды на маслоохладители, м ³ /ч	30x2	30x2	30x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	25,6*	27,5*	33,3*
масса ротора турбины, т	2,63	3,0	4,33
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	4,5	6,0	6,1
масса поставляемого оборудования, т	31,64	35,0	41,7
высота фундамента турбины, м	6,0	6,0	6,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	4,0	4,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

- - масса турбины указана с рамой фундаментной

1.5. Турбины с противодавлением (продолжение)

Показатели	P-12-2,7/0,2	P-6-3,4/1,0-1	P-6-3,4/0,5-1	P-4-3,4/1,5-1
Номинальная мощность, кВт	12000	6000	6000	4000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000	3000
Номинальные параметры свежего пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	2,7 (2,4-2,9)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	380(360-400)	435(420-445)	435(420-445)	435(420-445)
Абсолютное давление пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), МПа	0,2 (0,12-0,25)	1,0 (0,8-1,3)	0,5 (0,3-0,7)	1,45 (1,2-1,75)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	121(105-139)	293(277-322)	225(205-256)	335(317-361)
Номинальный расход пара, т/ч	92,4	83,7	57,9	80,9
Струйный подогреватель:				
производительность по пару, кг/ч	1100	2000	1100	2000
химически очищенная вода:				
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	40	40	40
расход, м ³ /ч	20	30	20	30
Масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	3,6	3,0	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	18x2	10x2	10x2	12x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20	20
ном. расход охлаждающей воды на маслоохладители, м ³ /ч	30x2	20x2	20x2	20x2
Монтажные характеристики:				
масса турбины, т	32,8*	21,0*	22,2*	20,7*
масса ротора турбины, т	4,284	2,44	2,37	1,93
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	6,0	6,0	5,82	6,0
масса поставляемого оборудования, т	40,94	27,5	28,0	27,6
высота фундамента турбины, м	6,0	5,0	5,0	5,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	4,0	4,0	4,5
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111	31 1111

- - масса турбины указана с рамой фундаментной

1.5. Турбины с противодавлением (продолжение)

Показатели	P-4-3,4/0,5-1	P-4-2,1/0,3	P-2,5-3,4/0,3-1	P-2,5-2,1/0,6
Номинальная мощность, кВт	4000	4000	2500	2500
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000	3000
Ном. параметры свежего пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	2,05 (1,85-2,35)	3,4 (3,1-3,6)	2,05 (1,85-2,35)
температура, °С	435 (420-445)	370 (360-380)	435 (420-445)	370 (360-380)
Абсолютное давление пара за турбиной номинал (рабочий диапазон), МПа	0,5 (0,4-0,7)	0,3 (0,2-0,4)	0,3 (0,2-0,4)	0,6 (0,5-0,7)
Температура пара за турбиной, ном. (раб. диапазон), °С	229 (217-255)	175 (147-201)	194 (165-217)	243 (229-259)
Номинальный расход пара, т/ч	39,6	42,43	21,7	41,0
Струйный подогреватель:				
производительность по пару, кг/ч	1100	1100	1100	1100
химически очищенная вода:				
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	40	40	40
расход, м ³ /ч	20	20	20	20
Масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	3,0	3,0	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	10x2	10x2	10x2	10x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20	20
ном. расход охл. воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	20x2	20x2	20x2
Монтажные характеристики:				
масса турбины, т	21,0*	20,8*	19,3*	19,9*
масса ротора турбины, т	2,37	2,5	2,5	2,1
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	5,82	5,4	6,0	6,96
масса поставляемого оборудования, т	26,8	28,0	26,94	25,46
высота фундамента турбины, м	5,0	5,0	5,0	5,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	4,0	4,0	4,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

1.5. Турбины с противодавлением (продолжение)

Показатели	P-2,5-2,1/0,3	P-1,6-2,8/0,7	P-1,4-3,4/1,3	P-1,4-2,3/0,7
Номинальная мощность, кВт	2500	1600 (1860)	1400	1430
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000	3000
Ном. параметры свежего пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	2,05 (1,85-2,35)	2,8 (2,6-3,0)	3,4 (2,8-3,6)	2,3 (2,2-2,4)
температура, °С	370 (360-380)	350 (330-370)	410 (380-430)	380 (370-390)
Абсолютное давление пара за турбиной номинал (рабочий диапазон), МПа	0,3 (0,2-0,4)	0,7 (0,55-0,9)	1,3 (1,0-1,4)	0,7 (0,6-0,8)
Температура пара за турбиной, ном. (раб. диапазон), °С	184 (155-207)	222 (203-234)	309 (274-338)	260 (242-299)
Номинальный расход пара, т/ч	27,63	27,55	30	25
Струйный подогреватель:				
производительность по пару, кг/ч	1100	1100	2000	1100
химически очищенная вода:				
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	35	40	не выше 40
расход, м ³ /ч	20	20	30	20
Масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	3,0	3,0	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	10x2	10x2	12x2	10x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20	20
ном. расход охл. воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	20x2	20x2	20x2
Монтажные характеристики:				
масса турбины, т	20,5*	20,856*	20,72*	20,085*
масса ротора турбины, т	2,44	2,44	1,68	2,22
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	6,0	6,0	6,0	5,73
масса поставляемого оборудования, т	26,54	26,511	27,6	25,74
высота фундамента турбины, м	5,0	5,0	5,0	6,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	не менее 4,0	4,5	не менее 4,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

1.6. Турбины с противодавлением и отбором

Показатели	ПР-12/15-8,8/1,5/0,7	ПР-12-3,4/1,0/0,1	ПР-12-3,4/0,6/0,1
Номинальная мощность, кВт	12000	12000	12000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Параметры свежего пара(рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	8,8 (8,3-9,3)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	535 (525-540)	435 (420-445)	435 (420-445)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной, (рабочий диапазон), МПа	0,7 (0,5-0,9)	0,12 (0,07-0,25)	0,1 (0,07- 0,2)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	268 (243-288)	105 (94-162)	99 (90-151)
Регулируемый отбор, номинал (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	1,45 (1,2-1,75)	1,0 (0,8-1,3)	0,6 (0,4-0,7)
температура при ном. давлении, °С	335 (320—360)	295 (274-320)	243 (206-258)
величина отбора, т/ч	75,0 (0-75,0)	50,0 (0-70,0)	50,0 (0-100,0)
Номинальный расход пара при режиме с отбором, т/ч	113,4	104,3	93,2
Номинальный расход пара при режиме без отбора, т/ч	100	77,5	70,8
Струйный подогреватель:			
производительность по пару, кг/ч	2000	1100	—
химически очищенная вода:			
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	—
макс. температура, °С	40	40	—
расход, м ³ /ч	30	20	—
Масляная система:			
емкость масляного бака, м ³	3,0	3,6	3,6
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	10x2	18x2	18x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20
ном. расход охл. воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	30x2	30x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	28,99	33,8*	40,34*
масса ротора турбины, т	3,2	4,034	4,20
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	7,0	6,0	6,0
масса поставляемого оборудования, т	57,6	54,45	55,76
высота фундамента турбины, м	6,0	7,0	6,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,5	5,35	5,35
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

1.6. Турбины с противодавлением и отбором (продолжение)

Показатели	ПР-6-3,4/1,5/0,5-1	ПЗ-6-3,4/1,0/0,5-1	ПР-6-3,4/1,0/0,1-1
Номинальная мощность, кВт	6000	6000	6000
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000	3000
Параметры свежего пара (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)	3,4 (3,1-3,6)
температура, °С	435 (420-445)	435 (420-445)	435 (420-445)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной, (рабочий диапазон), МПа	0,5 (0,4-0,7)	0,5 (0,4-0,7)	0,12 (0,07-0,25)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	238 (225-270)	245 (234-267)	136 (113-195)
Регулируемый отбор, номинал (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	1,45 (1,2-1,75)	1,0 (0,8-1,3)	1,0 (0,8-1,3)
температура при ном. давлении, °С	339 (320-361)	294 (274-323)	298 (276-327)
величина отбора, т/ч	35,0 (0-35,0)	50,0 (0-50,0)	50,0 (0-50,0)
Номинальный расход пара при режиме с отбором, т/ч	79,8	76,8	67,5
Номинальный расход пара при режиме без отбора, т/ч	60,1	60,6	41,1
Струйный подогреватель:			
производительность по пару, кг/ч	1100	1100	1100
химически очищенная вода:			
номинальное давление, МПа	0,35	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	40	40
расход, м ³ /ч	20	20	20
Масляная система:			
емкость масляного бака, м ³	3,0	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	10x2	10x2	10x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20	20
ном. расход охл. воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	20x2	20x2
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	26*	26*	29,8*
масса ротора турбины, т	3,25	3,25	3,25
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	8,5	8,5	8,5
масса поставляемого оборудования, т	33,75	34,25	37,8
высота фундамента турбины, м	5,0	5,0	5,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	4,0	4,0
Код ОКП	31 1111	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

1.6. Турбины с противодавлением и отбором (продолжение)

Показатели	ПР-6-3,4/0,5/0,1-1	ПР-2,5-1,3/0,6/0,1
Номинальная мощность, кВт	6000	2500
Частота вращения ротора, об/мин	3000	3000
Параметры свежего пара (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	3,4 (3,1-3,6)	1,3 (1,2-1,35)
температура, °С	435 (420-445)	300 (290-320)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной, (рабочий диапазон), МПа	0,12 (0,07-0,25)	0,12 (0,08-0,18)
Температура пара за турбиной, номинал (рабочий диапазон), °С	145 (112-191)	113 (94-141)
Регулируемый отбор, номинал (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	0,5 (0,4-0,7)	0,6 (0,5-0,7)
температура при ном. давлении, °С	231 (213-261)	230 (215-244)
величина отбора, т/ч	40,0 (0-40,0)	35,0 (0-35,0)
Номинальный расход пара при режиме с отбором, т/ч	53,4	49,6
Номинальный расход пара при режиме без отбора, т/ч	40,8	29,5
Струйный подогреватель:		
производительность по пару, кг/ч	1100	1100
химически очищенная вода:		
номинальное давление, МПа	0,35	0,35
макс. температура, °С	40	40
расход, м ³ /ч	20	20
Масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	3,0	3,0
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	10x2	10x2
ном. температура охлаждающей воды, °С	20	20
ном. расход охл. воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	20x2
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	29 2*	25 9*
масса ротора турбины, т	3,25	2,28
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	8,5	5,5
масса поставляемого оборудования, т	37,6	33,9
высота фундамента турбины, м	5,0	5,0
высота крюка крана над полом машинного зала, м	4,0	4,5
Код ОКП	31 1111	31 1111

* — масса турбины указана с рамой фундаментной

2. Паровые турбины приводные

2.1. Турбины приводные конденсационные

Показатели	К-11-1,0 П-1	К-17-1,5 П-1
Номинальная мощность, кВт	11350 (11520)	17150
Номинальная частота вращения ротора, (рабочий диапазон), об/мин	4600 (4260) (2660-4700)	4665 (2660-4700)
Параметры свежего пара:		
номинальное абсолютное давление, МПа	1,01 (1,05)	1,45
номинальная температура, °С	377 (383)	432
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	4,75 (4,85)	6,9
Номинальный расход пара, т/ч	52,89 (53,91)	73,75
Тип конденсатора:	КП-1200М	КП-1200М
поверхность охлаждения, м ²	1200	1200
гидравлическое сопротивление, кПа	37	37
Номинальная температура охлаждающей воды, °С	15	15
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	3040	3040
Централизованная масляная система:		
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	2,32x2	2,32x2
Номинальный расход масла, л/с	11,0	11,0
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	38,4	38,4
масса ротора турбины, т	3,7	3,7
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	8,6	8,6
масса конденсатора, т	26,8	26,8
масса поставляемого оборудования, т	87,8	87,8
высота фундамента турбины, м	5,7	5,7
высота крюка крана над полом машинного зала, м	—	—
Код ОКП	31 1112	31 1112
Главная турбина блока	К-500-240	К-800-240
Тип приводимого насоса	ПН-950-350 (ПН-1500-350)	ПН-1500-350
Предприятие-изготовитель насоса	“Пролетарский завод” “Пролетарский завод”	

2.1. Турбины приводные конденсационные (продолжение)

Показатели	К-12-1,0 ПА	К-10-0,5 ПА	К-6-3,0 П	К-2,6-4,0 П
Номинальная мощность, кВт	11600	10400	6020	2600
Номинальная частота вращения ротора (рабочий диапазон), об/мин	3500 (2645-3500)	3400 (2800-3400)	7820 (6800-8600)	3000* (2600-3000)
Параметры свежего пара:				
номинальное абсолютное давление, МПа	0,97	0,46	3,4	4,0
номинальная температура (рабочий диапазон), °С	248 —	250 —	380 (350-380)	375 (360-380)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	5,79	5,5	19,0	20,0
Номинальный расход пара, т/ч	67,3	69,5	30,7	17,0
Тип конденсатора:	КП—1650	КП-1650	КП-280-2	КП-280-2
поверхность охлаждения, м ²	1650	1650	280	280
гидравлическое сопротивление, кПа	55	55	40	35
Ном. температура охлаждающей воды, °С	22	20	28	25
Номинальный расход охлаждающей воды на конденсатор и маслоохладители, м ³ /ч	4640	4640	1460	600
Масляная система:	централизованная		автономная	
емкость масляного бака, м ³	—	—	3	1,6
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	2,15x2	2,15x2	16x2	12
Ном. расход масла при централизованной системе маслоснабжения, л/с	20,0	20,0	—	—
Монтажные характеристики:				
масса турбины, т	50,9	50,6	9,91	8,42
масса ротора, т	7,4	7,2	0,85	1,65
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	14,5	11,0	3,5	2,22
масса конденсатора, т	35,2	35,2	8,8	9,67
масса поставляемого оборудования, т	114,5	121	27,37	29,6
высота фундамента турбины, м	5,68	5,68	4,8	1,2
высота крюка крана над полом машинного зала, м	—	—	3,5	5,0
Код ОКП	31 1112	31 1112	31 1112	—
Главная турбина блока	К-1000-60/ 1500	К-1000-60/ 3000	—	—
Тип приводимого насоса (компрессора)	ПТА-3750-75	ПТА-3750-75	ЧЦД-208/30-45	питательный
Предприятие-изготовитель насоса (компрессора)	ПО «Насос-энергомаш»	ПО «Насос-энергомаш»	Казанский компр. завод	

* направление вращения – правое, если смотреть со стороны турбины на насос.

2.2. Турбины приводные противоаварийные

Показатели	Р-11-1,5/0,3 Пс (для блока ХТГЗ)	Р-11-1,5/0,3 П (для блока ЛМЗ)
Номинальная мощность, кВт	10900	11180
Номинальная частота вращения ротора (рабочий диапазон), об/мин	4990 (4020-5100)	4990 (4020-5100)
Параметры свежего пара:		
абсолютное давление, МПа	1,45	1,47
температура, °С	438	426
Номинальное абс. давление пара за турбиной, МПа	0,27	0,243
Номинальный расход пара, т/ч	108,67	108,11
Централизованная масляная система:		
номинальный расход масла, л/с	6,0	6,0
Монтажные характеристики:		
масса турбины, т	12,85	12,85
масса ротора турбины, т	1,58	1,58
масса в/п корпуса с диафрагмами, т	2,5	2,5
масса поставляемого оборудования, т	18,32	18,32
высота фундамента турбины, м	3,6	3,6
Код ОКП	31 1112	31 1112
Главная турбина блока	К-300-240	К-300-240
Тип приводимого насоса	ПН-1135-340	ПН-1135-340
Предприятие-изготовитель насоса	“Пролетарский завод”	“Пролетарский завод”

2.2. Турбины приводные противодавленческие (продолжение)

Показатели	ТП-1250	ТП-1100*	ТП-750	ТП-600	ТП-320
Номинальная мощность, кВт	1000	809	692	505	235
Номинальная частота вращения ротора:					
турбины, об/мин	5470	5075	7893	7920	9000
насоса, об/мин	1480	1450	1480	1485	1350
Параметры свежего пара, номинал (рабочий диапазон):					
абсолютное давление, МПа	4,08 (3,8-4,1)	1,47	2,35 (2,0-2,45)	2,35 (2,0-2,45)	1,37(1,37-1,5)
температура, °С	371 (348-373)	220	318 (250-400)	318 (250-400)	194 (t _s ** -220)
степень сухости, %	—	—	—	—	99
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, МПа	0,8	0,04	0,5	0,5	0,12
Номинальный расход пара, т/ч	17,9	9,62	15,4	12,8	4,37
Автономная масляная система:					
емкость масляного бака, м ³	2,0	0,92	1,0	1,0	0,31
поверхность охлаждения маслоохладителей, м ²	7,5	6,16	4,85	4,85	3,45
ном. температура охл. воды, °С	32	32	25	25	32
ном. расход охлаждающей воды на маслоохладители, м ³ /ч	20x2	20	20	20	10
Монтажные характеристики:					
масса турбины, т	5,1	2,92	6,08	6,08	1,36
масса ротора турбины, т	0,4	0,37	0,17	0,17	0,09
масса поставляемого оборудования, т	13,6	4,6	7,47	7,47	1,67
Габариты, м:					
длина	5,41	2,44	2,95	2,95	1,5
ширина	2,9	2,4	2,13	2,13	1,4
высота	2,75	2,3	2,52	2,52	1,85
Код ОКП	31 1114	644583			64 4583
Тип приводимого насоса	ХБ630/390	Судовые насосы	ZHL 302-9720 ФРГ	ZMP 530/6 ФРГ	Судовые насосы
Предприятие-изготовитель насоса	ПО «Насос- энергомаш»	—	—	—	—

* - Турбопривод конденсационный

** - t_s — температура насыщения для заданного давления

3. Турбогенераторы блочные малой мощности

3.1. Турбогенераторы блочные конденсационные

Показатели	ТГУ 500К	ТГ 500М	ТГУ 600	ТГУ 800К	ТГУ 1000К
Номинальная мощность, кВт	500	500	600	800	1000
Частота вращения ротора, об/мин:					
турбины	8000	8000	8000	6000	6000
генератора	1500	1500	1500	1500	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:					
напряжение, В	400	400	400	400	400
частота, Гц	50	50	50	50	50
Ном. параметры свежего пара, (рабочий диапазон):					
абсолютное давление, МПа	0,65 (0,5-1,5)	1,4 (1,2-1,5)	1,6 (1,4-1,7)	0,65 (0,5-1,7)	1,1 (0,5-2,1)
температура, °С	250 (200-300)	250 (200-300)	310 (300-320)	250 (200-300)	310 (280-320)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	7,5	6,0	7,2	6,0	6,4
Номинальный расход пара, т/ч	4,0	3,7	4,3	6,1	6,55
Конденсатор:					
гидравлическое сопротивление, МПа	0,06	0,06	0,06	0,025	0,025
ном. температура охл. воды, (рабочий диапазон), °С	25 (4-32)	20 (4-30)	25 (4-35)	25 (4-32)	25 (4-32)
Расход охлаждающей воды на теплообменники, м ³ /ч	470	470	390	1115	1120
Автономная масляная система:					
емкость масляного бака, м ³	0,95	0,95	1	2	2
Монтажные характеристики:					
масса турбогенератора, т	11,26	10,56	11,7	20,98	21,67
масса поставляемого оборудования, т	12,12	13,26	15,48	21,5	22,15
Габариты ТГ, м:					
длина	4,1	4,1	4,08	4,9	5,1
ширина	2,3	2,3	2,37	3,2	3,2
высота	2,2	2,2	2,42	3,1	3,1
Тип генератора*	МСК	СГ2-500	DSG	МСК	МСК
Код ОКП	750-1500 64 4511	64 4511	62L2-4W	1250-1500 64 4511	1560-1500 64 4511

* Изготовители генераторов:

- АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (тип МСК)
- АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)
- ТО «AvK» Германия (тип DSG-62L2-4W)

3.1. Турбогенераторы блочные конденсационные (продолжение)

Показатели	ОК-3С-01
Номинальная мощность, кВт	2000
Частота вращения ротора, об/мин:	3000
Параметры 3-фазного электрического тока:	
напряжение, В	400
частота, Гц	50
Номинальные параметры свежего пара, (рабочий диапазон):	
абсолютное давление, МПа	3,8 (2,4-4,0)
температура, °С	285 (250-350)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	20,0
Номинальный расход пара, т/ч	14,2
Номинальная температура охлаждающей воды (рабочий диапазон), °С	30 (4-32)
Расход охлаждающей воды на теплообменники, м ³ /ч	740
Автономная масляная система:	
емкость масляного бака, м ³	1,1
Монтажные характеристики:	
масса турбогенератора, т	32,68
масса поставляемого оборудования, т	33,63
Габариты ТГ, м:	
длина	5,9
ширина	1,8
высота	5,7
Тип генератора*	ГМ-2000-2

* Изготовитель генератора:
— АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (тип ГМ)

3.2. Турбогенераторы блочные конденсационные с отбором пара

Показатели	П 0,6-13/6	П 1,2-13/6	П 1,5-24/5
Номинальная мощность, кВт	600	1200	1500
Частота вращения ротора, об/мин:			
турбины	6700	6700	6700
генератора	1500	1500	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:			
напряжение, В	400	400	400
частота, Гц	50	50	50
Ном. параметры свежего пара (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,1-1,4)	2,4 (2,3-2,5)
температура, °С	191 (t _s ** -250) (пар сухой)	235 (220-250)	370 (320-400)
Ном. параметры пара в отборе (рабочий диапазон):			
абсолютное давление, МПа	0,6 (0,5-0,7)	0,6 (0,5-0,7)	0,5 (0,4-0,6)
температура, °С	158	179	220
расход, т/ч	5,0 (0-9,0)	4,0 (0-9,0)	9,0 (0-9,0)
Ном. абсолютное давление пара за турбиной, кПа	8,0	10,0	8,0
Номинальный расход пара, т/ч	10,0	13,5	14,0
Конденсатор:			
гидравлическое сопротивление, МПа	0,04	***	0,04
ном. температура охлаждающей воды (воздуха) (рабочий диапазон), °С	25 (0-35)	+15 (-35...+30)	25 (0-35)
Расход охлаждающей воды на теплообменники, м ³ /ч	350	40	400
Автономная масляная система:			
ёмкость масляного бака, м ³	2,4	2,4	2,4
Монтажные характеристики:			
масса турбогенератора, т	21,3	23,6	23,8
масса поставляемого оборудования, т	23,6	110	26,0
Габариты ТГ, м:			
длина	4,94	5,41	5,5
ширина	3,3	2,32	3,31
высота	3,3	3,27	3,8
Тип генератора*	СГ2-600	МСК 1560-1500	МСК 1875-1500

* Изготовители генераторов:

— АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (тип МСК)

— АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

*** Турбогенератор поставляется с воздушным конденсатором

3.2. Турбогенераторы блочные конденсационные с отбором пара (продолжение)

Показатели	П 1.5-40/8КР	П 1,5/10,5-1,4/0,7	П 2/6,3-2,4/0,5	П 2,5-4,2/0,9
Номинальная мощность, кВт	1500	1500	2000	2500
Частота вращения ротора, об/мин:				
турбины	6700	7500	7500	7500
генератора	1500	3000	3000	3000
Параметры 3-фазного электрического тока:				
напряжение, В	400	10500 (6300)**	6300 (10500)**	10500 (6300)**
частота, Гц	50	50	50	50
Ном. параметры свежего пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	4,0 (3,8-4,2)	1,4 (1,2-1,6)	2,2 (2,1-2,5)	4,2 (3,8-4,2)
температура, °С	450 (400-470)	235 (220-250)	350 (340-380)	440 (400-450)
Ном. параметры пара в отборе (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	0,8 (0,67-1,05)	0,7 (0,6-0,8)	0,5 (0,4-0,6)	0,9 (0,8-1,0)
температура, °С	310	184		295
расход, т/ч	11,0 (0-11,0)	6,0 (0-9,0)	9,5 (0-12,0)	11,0 (0-11,0)
Ном. абс. давление пара за турбиной, кПа	8,0	6,3	8,8	8,0
Номинальный расход пара, т/ч	16,2	17,5	18,2	20,2
Конденсатор:				
гидравлическое сопротивление, МПа	0,04	0,04	0,04	0,04
ном. температура охлаждающей воды (рабочий диапазон), °С	24 (0-32)	15 (5-25)	32 (5-32)	25 (4-32)
Расход охлаждающей воды на теплообменники, м ³ /ч	950	520	775	700
Автономная масляная система:				
ёмкость масляного бака, м ³	2,4	2,4	2,4	2,4
Монтажные характеристики:				
масса турбогенератора, т	23,8	23,0	26,0	26,0
масса поставляемого оборудования, т	26,0	26,0	29,0	29,0
Габариты ТГ, м:				
длина	5,5	6,55	7,63	7,16
ширина	3,31	3,31	3,31	3,31
высота	3,8	3,55	3,55	3,55
Тип генератора*	МСК 1875-1500	ТК-1,5	ТПС-2,5	ТК-2,5

* Изготовители генераторов:

— АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (тип МСК)

— АО «Привод», г. Лысьва (тип ТК)

— ООО «ПО ЛЭЗ», г. Санкт-Петербург (тип ТПС)

** Напряжение оговаривается при заказе

3.3. Турбогенераторы конденсационные с отбором и бойлером для выработки электроэнергии и подогрева сетевой воды

Показатели	П 1,5/10,5-2,4/1,0Б	ПР 0,6/0,4-1,3/0,65/0,04
Номинальная мощность, кВт:		
электрическая	1500	600
тепловая	6000	4000
Частота вращения ротора, об/мин:		
турбины	6700	6700
генератора	3000	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:		
напряжение, В	10500 (6300)***	400
частота, Гц	50	50
Номинальные параметры сухого свежего пара (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	2,4 (2,2-2,4)	1,3 (1,2-1,4)
температура, °С	370 (350-380)	191 (t _s ** -250)
Номинальные параметры пара в отборе (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	1,15 (1,05-1,25)	0,65
расход (рабочий диапазон), т/ч	11,0 (0-12)	5,0 (0-9,0)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	65	50
Номинальный расход пара, т/ч	21,2	12,0
Ном. параметры сетевой воды, охлаждающей теплообменники(бойлер, а для ПР 0,6/0,4-1,3/0,65/0,04 и эжектор отсоса):		
давление на входе, МПа (не более)	1,3	0,5
температура (рабочий диапазон), °С		
на входе	60 (40-70)	50 (45-55)
на выходе	65 (45-75)	70 (65-75)
расход, м ³ /ч	1000	200
Ном. параметры охлаждающей воды на маслоохладитель, а для П 1,5/10,5-2,4/1,0Б на эжектор и генератор:		
температура на входе (рабочий диапазон), °С	25 (5-33)	30 (15-35)
расход, м ³ /ч	50	30
давление, МПа (не более)	0,3	0,4
Автономная масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	2,0	2,0
Монтажные характеристики:		
масса турбогенератора, т	23,0	20,0
масса поставляемого оборудования, т	31,5	26,0
Габариты ТГ, м:		
длина	6,3	4,94
ширина	2,5	2,5
высота	3,13	3,27
Тип генератора*	ТК-1,5	СГ2-600

* Изготовители генераторов:

— АО «Привод», г. Лысьва (тип ТК)

— АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

*** Напряжение оговаривается при заказе

3.4. Турбогенераторы блочные с конденсатором-бойлером для выработки электроэнергии и подогрева сетевой воды

Показатели	ТГ 0,6/0,4-К1,3	ТГ 0,6/0,4-К 2,8
Номинальная мощность, кВт:		
электрическая	600	600
тепловая	5600	2800
Частота вращения ротора, об/мин:		
турбины	8000	10500
генератора	1500	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:		
напряжение, В	400	400
частота, Гц	50	50
Номинальные параметры свежего пара (рабочий диапазон):		
абсолютное давление, МПа	1,3 (0,8-1,5)	2,8 (2,4-3,0)
температура, °С	191 (t_s^{**} - 310) (пар сухой)	380 (350-380)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	60	60
Номинальный расход пара, т/ч	10	4,6
Номинальные параметры сетевой воды, охлаждающей теплообменники (бойлер, эжектор отсоса и, для ТГ 0,6/0,4 - К 2,8, маслоохладитель):		
давление на входе, МПа	1,6	1,6
температура (рабочий диапазон), °С		
на входе	45 (40-50)	45 (40-50)
на выходе	80 (70-90)	80 (75-90)
расход, м ³ /ч	120	65
Номинальные параметры охлаждающей воды на маслоохладитель (для ТГ 0,6/0,4 -К 1,3):		
температура на входе (рабочий диапазон), °С	30(15-35)	—
расход, м ³ /ч	30	—
Автономная масляная система:		
емкость масляного бака, м ³	0,76	0,76
Монтажные характеристики:		
масса турбогенератора, т	15,0	15,0
масса поставляемого оборудования, т	17,0	17,0
Габариты ТГ, м:		
длина	4,8	4,8
ширина	2,85	2,85
высота	2,9	2,9
Тип генератора*	СГ2-600	СГ2-600

* Изготовитель генераторов:

— АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

3.5. Турбогенераторы блочные противодавленческие

Показатели	ТГ 0,5А/0,4 Р13/3,7	ТГ 0,6А/0,4 Р12/3,7	ТГ 0,75А/0,4 Р13/2	ТГ 1,25А/0,4 Р13/2,5
Номинальная мощность, кВт	500	600	750	1250
Частота вращения, об/мин:				
ротора турбины	8000	8000	8000	10500
ротора генератора	1500	1500	1500	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:				
напряжение, В	400	400	400	400
частота, Гц	50	50	50	50
Номинальные параметры сухого насыщенного пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	1,3 (1,0-1,4)	1,2 (1,0-1,4)	1,3 (1,0-1,4)	1,3 (1,2-1,4)
температура, °С	191 (t _s ** -250)	187 (t _s ** -250)	191 (t _s ** -250)	250 (200-320)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной (рабочий диапазон), кПа	370 (300-500)	370 (300-500)	200 (150-300)	250 (150-350)
Номинальный расход пара, т/ч	13,2	16,5	14,4	22,0
Номинальные параметры охлаждающей воды:				
температура, °С	20 (4-32)	20 (4-32)	20 (4-32)	25 (4-32)
расход, м ³ /ч	10 (10-15)	10 (10-15)	10 (10-15)	30 (30-35)
Автономная масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	1,0	1,0	1,0	1,0
Монтажные характеристики:				
масса турбогенератора, т	9,54	11,42	11,16	13,41
масса поставляемого оборудования, т	10,68	12,58	12,38	15,08
Габариты турбогенератора, м:				
длина	4,24	4,47	4,4	5,37
ширина	2,13	2,13	2,13	2,32
высота	2,27	2,37	2,37	2,51
Тип генератора*	СГ2-500	СГ2-600	СГ2-750	DSG-74LI-4W

* Изготовители генераторов:

— АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)

— ТО «АвК» Германия (тип DSG-74LI-4W)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

3.5. Турбогенераторы блочные противодавленческие (продолжение)

Показатели	ТГ 1,5А/10,5 Р13/3	ТГ 0,5ПА/0,4 Р11/6	ТГ 0,6ПА/0,4 Р13/6	ТГ 0,75ПА/0,4 Р13/4***
Номинальная мощность, кВт	1500	500	600	750
Частота вращения, об/мин:				
ротора турбины	10500	8000	8000	8000
ротора генератора	3000	1500	1500	1500
Параметры 3-фазного электрического тока:				
напряжение, В	10500	400	400	400
частота, Гц	50	50	50	50
Номинальные параметры сухого насыщенного пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	1,3 (1,1-1,4)	1,1 (1,0-1,4)	1,3 (1,0-1,4)	1,3(1,0-1,4)
температура, °С	191 (t _s ** -250)	183 (t _s ** -250)	191 (t _s ** -250)	191 (t _s ** -250)
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной (рабочий диапазон), кПа	300(200-400)	600 (500-700)	600 (500-700)	400 (300-500)
Номинальный расход пара, т/ч	34,5	27,5	30,4	22,5
Ном. параметры охлаждающей воды:				
температура, °С	25 (4-32)	20 (4-32)	20 (4-32)	20 (4-32)
расход, м ³ /ч	30 (30-35)	10 (10-15)	10 (10-15)	10 (10-15)
Автономная масляная система:				
емкость масляного бака, м ³	1,0	1,0	1,0	1,0
Монтажные характеристики:				
масса турбогенератора, т	17,2	9,4	11,32	11,12
масса поставляемого оборудования, т	18,5	10,53	12,49	12,35
Габариты турбогенератора, м:				
длина	5,89	4,24	4,47	4,4
ширина	2,36	2,13	2,13	2,13
высота	2,39	2,27	2,37	2,37
Тип генератора*	ТК-1,5	СГ2-500	СГ2-600	СГ2-750

* Изготовитель генераторов:

— АО «СЭЗ», г. Сафоново, Смоленской обл. (тип СГ2)

— АО «Привод», г. Лысьва (тип ТК)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

*** — турбогенератор ТГ 0,75ПА/6,3 Р13/4 комплектуется генератором типа СГ2-750/6,3 напряжением 6,3 кВ.

3.5. Турбогенераторы блочные противоаварийные (продолжение)

Показатели	ТГ 1,2/0,4 P24/1,2	ТГ 1,7/0,4 P5/1,0	ТГ3,5АЛ/10,5 P12/1,2	ТГ4АС/10,5 P14/1,2
Номинальная мощность, кВт	1200	1800	3500	4000
Частота вращения ротора, об/мин:				
турбины	10000	3000	3000	3000
генератора	1500	3000	3000	3000
Параметры 3-фазного электрического тока:				
напряжение, В	400	400	10500 (6300)***	10500 (6300)***
частота, Гц	50	50	50	50
Ном. параметры свежего пара (рабочий диапазон):				
абсолютное давление, МПа	2,4 (2,3-2,5)	0,5 (0,4-0,9)	1,2 (1,0-1,4)	1,4 (1,0-1,6)
температура, °С	300 (270-310)	151(t _s **)	187 (t _s ** -300)	194 (t _s ** -300)
Ном. абс. давление пара за турбиной (рабочий диапазон), кПа	120 (70-150)	105 (102-130)	120 (105-200)	120 (105-400)
Номинальный расход пара, т/ч	12,5	38	45	50
Ном. температура охлаждающей воды (рабочий диапазон), °С:	28 (0-32)	15**** (-30°- +35°)	25 (2-32)	25 (2-32)
Расход охлаждающей воды на теплообменники, м ³ /ч	110	—	40	30
Автономная масляная система:				
ёмкость масляного бака, м ³	1,4	2,0	1,0	1,0
Монтажные характеристики:				
масса турбогенератора, т	14,5	25,0	27,0	27,0
масса поставляемого оборудования, т	15,6	27,0	29,25	29,25
Габариты ТГ, м:				
длина	4,7	6,2	6,83	7,3
ширина	2,2	2,8	2,4	2,4
высота	2,5	2,5	3,52	2,7*****
Тип генератора*	МСК 1560-1500	ГС-2000	ТК-4	ТПС-4

* Изготовители генераторов:

— АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (типы МСК, ГС)

— АО «Привод», г. Лысьва (тип ТК)

— ООО «ПО ЛЭЗ», г. Санкт-Петербург (тип ТПС)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

*** Напряжение оговаривается при заказе

**** Температура охлаждающего воздуха

***** Указана высота без выхлопного устройства

4. Паровые турбины геотермальные

Показатели	К-17-5-Гео	К-23-7-Гео	ПТУ-25
Номинальная мощность, кВт	17500	23000	24650
Частота вращения ротора, об/мин	3600	3600	3000
Номинальные параметры свежего пара:			
абсолютное давление, МПа	0,56	0,7	0,62
степень сухости	0,995	0,995	0,999
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной, кПа	8,9	11,2	5,0
Номинальный расход пара, т/ч	140,0	170,0	159,0
Содержание неконденсирующихся газов в паре (по массе), %, не более	-	-	0,4
Тип конденсатора	Смесительный с водяным охлаждением		
Номинальные параметры охлаждающей воды (диапазон):			
температура, °С	33,5 (15-47)	33,5 (15-47)	15,0
расход, м ³ /ч	-	-	5600
Масляная система:			
емкость масляного бака, м ³	3,6	3,6	13,0
поверхность охлаждения маслоохладителя, м ²	24	24	35
Монтажные характеристики:			
масса турбины, т	29	29	83,5
масса турбогенератора, т	113	120	-
масса конденсатора, т	470	90	54x2
высота фундамента турбины, м	1,4	4,7	5,8
высота крюка над полом машинного зала, м	7,6	13,5	5,2

5. Модульный энергоблок геотермальный в контейнерном исполнении

Показатели	Туман-2
Номинальная мощность, кВт:	
электрическая	1700 - 1800
тепловая	20000
Параметры 3-фазного электрического тока:	
напряжение, В	10500
частота, Гц	50
Номинальные параметры сухого насыщенного пара на входе в установку (рабочий диапазон):	
абсолютное давление, МПа	0,5 (0,4-0,9)
температура, °С	151 (t _s **)
расход, т/ч	38
Номинальное абсолютное давление пара за турбиной (рабочий диапазон), кПа	105 (102-130)
Количество модулей, шт.	3
Масса поставляемого оборудования, т	123
Габариты модуля-контейнера, м:	
длина	10,5
ширина	3,03
высота	3,49
Тип генератора*	ГС-2000
Код ОКП	31 1691

* Изготовитель генератора:

— АО «Электросила», г. Санкт-Петербург (тип ГС)

** t_s — температура насыщения для заданного давления

**6. Модульные блоки теплоснабжения геотермальные
в контейнерном исполнении**

Показатели	ГТС-700П	ГТС-700В
Мощность тепловая, кВт	20000	20000
Теплоноситель греющий	пар	вода геотермальная
Параметры теплоносителя:		
абсолютное давление, МПа	0,12	0,3
температура, °С	104	120
расход, т/ч	38	500
Параметры сетевой воды на выходе:		
давление, МПа	0,45	0,45
температура, °С	90	90
расход, т/ч	715	690
Масса поставляемого оборудования, т	36	32
Габариты модуля, м:		
длина	10,5	10,5
ширина	3,03	3,03
высота	3,49	3,49

Примечание:

Блок ГТС-700П предназначен для работы в комплекте с энергоблоком Туман-2 или другими источниками пара соответствующих параметров.

