

**Сохраняя традиции,
создаем будущее!**



Республика Казахстан, г. Уральск
ул. Урдинская, 1/0

www.zkmk.kz
marketing@zkmk.kz, info@zkmk.kz
tel.: 8 (7112) 98 15 25

АО «Западно-Казахстанская машиностроительная компания» представляет собой высокотехнологичный современный производственный комплекс, включающий в себя: заготовительное, штамповочное, механообрабатывающее, сварочно-сборочное, инструментальное производство, испытательный центр для контроля качества используемых материалов и готовой продукции.

Производство обеспечивает полный цикл выполнения заказа, включая конструкторские разработки оборудования, изготовление, поставку, монтаж, пуско-наладочные работы по запуску оборудования и сдачу готовой продукции заказчикам.

Завод является одним из ведущих предприятий в Казахстане по разработке и производству высокотехнологичного оборудования:

- для добычи и подготовки нефти и газа;
- для транспортировки нефти и газа;
- энергетического оборудования;
- сложных металлоконструкций;
- строительной оснастки;
- другой машиностроительной продукции.

Сервисное обслуживание Газотурбинных установок включает:

1. Проведение работ по дефектации;
2. Проведение среднего и комплексного капитального ремонта:
 - в условиях компрессорной станции;
 - в заводских условиях;
3. Проведение всех видов неразрушающего контроля и оценки срока эксплуатации.
4. Ремонт компонентов горячего тракта, включающий вакуумную термообработку, газотермическое и плазменное напыление.
5. Ремонт и изготовление оборудования для газоконпрессорных станций;
6. Модернизационные работы;
7. Пуско-наладочные работы.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО И МОНТАЖ

- Печей подогрева нефти различного типа
- Теплообменного оборудования
- Сосудов под давлением объемом до 200 м³, в том числе трехфазные сепараторы, нефтегазовые и газовые сепараторы, трубные пучки и теплообменные аппараты.



РЕКОНСТРУКЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Объектов подготовки и транспортировки нефти, включая разработку проекта, изготовление и поставку оборудования со сдачей объектов под ключ.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, РЕМОНТ И МОНТАЖ

Оборудования для газоперекачивающих агрегатов на магистральных газопроводах: газоперекачивающие агрегаты, воздухоочистительные устройства, воздухоподогреватели трубчатые, системы охлаждения масла и газа

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- для добычи и подготовки нефти и газа
- для транспортировки нефти и газа
- энергетического оборудования
- сложных металлоконструкций
- строительной оснастки
- другой машиностроительной продукции

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- металлургический анализ
- оценка срока эксплуатации
- неразрушающий контроль
- все виды очистки и сварки
- вакуумная пайка
- механическая обработка
- плазменное покрытие и высокоскоростное покрытие
- тестирование топливных форсунок и определение расхода топлива
- вакуумная термообработка

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ СЛОЖНОСТИ И НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Производственное оснащение

КОМПЛЕКС ПО НАНЕСЕНИЮ ГАЗОТЕРМИЧЕСКОГО ПОКРЫТИЯ (SULZER METCO)

- Атмосферное плазменное напыление.
- Высокоскоростное газопламенное напыление (HVOF).
- Антикоррозийные покрытия. Износостойкие покрытия.
- Термостойкие покрытия.
- Покрытия устойчивые к агрессивным средам.



ВОЗДУШНЫЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

- Замер расхода воздуха топливной системы двигателя под определенным давлением
- Калибровка отверстий (форсунок)
- Точность измерения ($\pm 0.48\%$)
- Широкий диапазон изменения давлений и массового расхода для проведения испытания



ВАКУУМНАЯ ПЕЧЬ TAV

- Высокотемпературная обработка в вакууме.
- Вакуумная пайка твердым припоем.
- Вакуумное спекание.
- Азотирование.



ЖИДКОСТНОЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

- Замер расхода воды, проходящего через отверстие под определенным давлением (замер расхода топлива, проходящего через форсунку)
- Калибровка отверстий (форсунок)
- Визуальный контроль качества распыла и угла раскрытия факела
- Диапазон расхода воды: 0,76 - 53 л/мин
- Точность измерения ($\pm 0.5\%$)



БАЛАНСИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Балансировочный станок SCHENCK HM50U до 8 тонн.
- Балансировочный станок SCHENCK HM6U-3G до 12,5 тонн.



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ЧПУ

- Компактный фрезерный центр с ЧПУ по 3-м осям и возможностью дооснащения наклонно-поворотным столом;
- Линейные направляющие обеспечивают высокую точность перемещений;
- Вместительный инструментальный магазин с манипулятором для стабильной, бесперебойной работы;
- Простота управления и обслуживания.



Производственное оснащение

ТОКАРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР

- Станок может выполнять такие виды обработки как фрезерование, сверление, растачивание, развертывание, коническое зенкование, нарезание резьбы.
- В случае выбора поворотного стола с ЧПУ, возможно проведение комплексной 4 - и 5 - осевой обработки.
- Вместительный инструментальный магазин с манипулятором для стабильной и бесперебойной работы.



ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА С ЧПУ УПРАВЛЕНИЕМ

- Инновационным способом высококачественного плазменного раскроя с одновременным снятием кромок;
- Новейшими методами обработки с производственной эффективностью;
- Повышенной производительностью изделий сложной формы.



ЛИСТОГИБОЧНЫЙ ПРЕСС ZYB С ЧПУ DA53T

- Два цилиндра синхронно управляются электрогидравлическим сервоприводом.
- Гидравлическая автоматическая система компенсации
- Устройство заднего датчика контролирует мульти задний датчик валов.
- Стальная сварная рама с закалкой
- Интегрированная гидравлическая система управления.



КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СТАНОК С ЧПУ

Станок используется для количественной оценки физических и геометрических атрибутов объекта.



СВАРОЧНЫЙ МАНИПУЛЯТОР ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБЕЧАЕК

Наименование	Ед. изм.	LNJ4030
Высота подъема	мм.	4000
Вылет стрелы	мм.	3000
Грузоподъемность стрелы	кг.	200
Скорость движения стрелы	мм/мин.	100-1500
Скорость подъема	мм/мин.	600
Угол поворота стрелы	°	±180
Скорость движения основания колонны	мм/мин.	2000



АВТОМАТ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ JINN FA JSL-20ABe

- Полная автоматизация производства (8-мь осей): изготовление деталей сложной формы из прутка
- Заменяет токарный, фрезерный, токарно-фрезерный с Y-осью, сверлильный и даже шлифовальный (!) станки = сокращение производственных площадей, один оператор вместо 5 рабочих, экономия на электроэнергии, обслуживание 1 станка вместо 5



Сервисное обслуживание ГПА

В 2011 году на производственных мощностях «Западно-Казахстанской машиностроительной компании» был основан сервисный центр General Electric, которому представлено право на сервисное обслуживание и ремонт газовых турбин на территории Казахстана и Средней Азии, что позволяет значительно удешевить ремонтные работы без вывоза турбин за пределы Республики Казахстан.

Освоены технологии и сертифицирован ремонт газотурбинных установок ряда моделей производства General Electric, произведено обучение персонала на предприятиях Италии, США.

В рамках реализации проекта создания сервисного центра General Electric АО «ЗКМК» было спроектировано и изготовлено свыше 260 единиц приспособлений различного уровня сложности и назначения, приобретено оборудование и произведены реконструкции производственных площадей на сумму порядка 10 млн долларов.



Сервисное обслуживание ГПА включает:

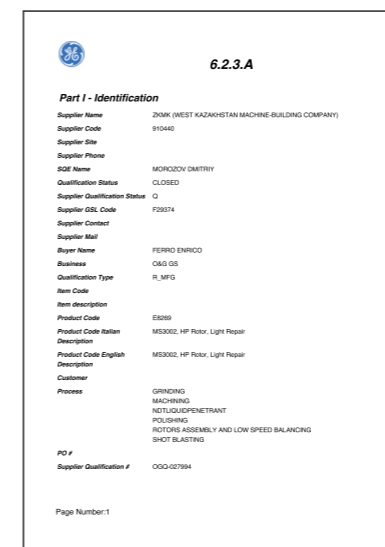
- Проведение работ по дефектации газоперекачивающих агрегатов.
- Комплексный капитальный ремонт газоперекачивающих агрегатов:
 - в условиях компрессорных станций;
 - в заводских условиях.
- Ремонт и изготовление оборудования для газоконпрессорных станций.
- Модернизационные работы.
- Пуско-наладочные работы.

Frame 3 PGT 20 ГТК-10-4 (Russia)
 Frame 5 PGT 25+ ГТ-750/6 (Czech Rep)
 Frame 5/2 Ge10 ГПА-10-01 (Ukraine)
 Frame 6

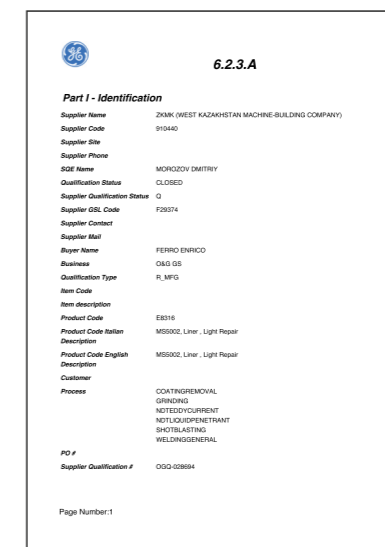
АО «ЗКМК» сертифицировано компанией Baker Hughes на проведение среднего и капитального ремонта следующих компонентов газовых турбин:

	Сертификат	Компонент	Вид ремонта
MS 3002	OGQ-027994	Ротор высокого давления	Средний ремонт
	OGQ-096595	Ротор низкого давления	Капитальный ремонт
	OGQ-098553	Ротор высокого давления	Капитальный ремонт
	OGQ-092950	Переходной патрубков	Средний ремонт
	OGQ-093177	Жаровая труба	Средний ремонт
	OGQ-104446	Топливные форсунки	Капитальный ремонт
MS 5001	OGQ-104445	Сопловой аппарат 1 степени	Капитальный ремонт
	OGQ-100006	Ротор высокого давления	Средний ремонт
	OGQ-100060	Жаровая труба	Средний ремонт
	OGQ-100008	Переходной патрубков	Средний ремонт
MS5002	OGQ-100364	Топливные форсунки	Капитальный ремонт
	OGQ-098551	Ротор высокого давления	Средний ремонт
	OGQ-098552	Ротор низкого давления	Средний ремонт
	OGQ-028468	Переходной патрубков	Средний ремонт
	OGQ-028694	Жаровая труба	Средний ремонт
General	OGQ-104443	Переходной патрубков	Капитальный ремонт
	OGQ-098117	Центробежный компрессор	Средний ремонт
	OGQ-100007	Пламеперекидные патрубки	Капитальный ремонт

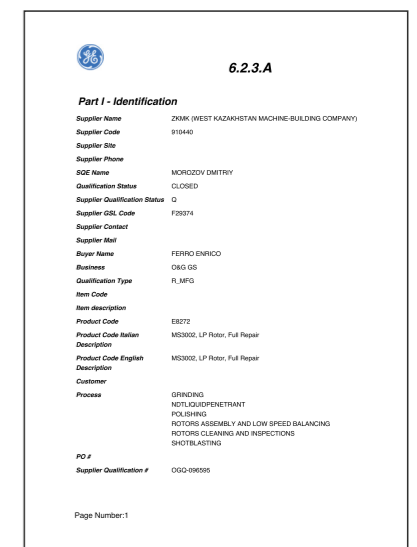
Certificate Fr32
HP Rotor light repair



Certificate Fr52
DLN Liner light repair



Certificate FR32
LP Rotor repair



Печи подогрева нефти

ПРОИЗВОДСТВО ПЕЧЕЙ ПОДОГРЕВА НЕФТИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- Проектирование, автоматизацию, производство, монтаж пуска-наладка печей подогрева нефти и водонефтяной эмульсии для подготовки и транспортировки нефти;
- Разработка проектов под индивидуальные заказы с учетом требований заказчика используя жаропрочные и жаростойкие материалы;
- Оснащение различными видами систем автоматизации, горелок, регулирования давления и температуры топлива, снабжения аварийной сигнализацией а также функцией автоматической защиты.

ППН-10

ПЕЧЬ ПОДОГРЕВА НЕФТИ

Технические характеристики

Тепловая мощность Гкал/ч.	10,5
Производительность, т/ч.	600
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+5 • +70 °С
Расход газа м³/ч.	1 515
Масса, кг.	125 900
Габариты: длина, ширина, высота.	16,5 • 7,5 • 22
КПД %	85



ПТБ-10 • 10А • 10Э

ПЕЧЬ ТРУБЧАТАЯ БЛОЧНАЯ

Технические характеристики

	ПТБ-10А	ПТБ-10Э
Тепловая мощность Гкал/ч.	10	12
Производительность, т/ч.	416,6	500
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+5 • +90 °С	+5 • +90 °С
Расход газа м³/ч.	1 600	1 600
Масса, кг.	47 000	48 100
Габариты: длина, ширина, высота.	14,1 • 5,1 • 10,4	17,5 • 5,1 • 9,3
КПД %	70	85



ПТ-3,5

ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ТРУБЧАТЫЙ

Технические характеристики

Тепловая мощность Гкал/ч.	3,5
Производительность, т/ч.	108
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+25-30 • +70 °С
Расход газа м³/ч.	425
Масса, кг.	20 000
Габариты: длина, ширина, высота.	5,7 • 3,1 • 3,5
КПД %	80



ПНЭ-2,7

ПЕЧЬ НАГРЕВА ВОДОНЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ

Технические характеристики

Тепловая мощность Гкал/ч.	2,7
Производительность, т/ч.	83
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+25-30 • +70 °С
Расход газа м³/ч.	416
Масса, кг.	23 000
Габариты: длина, ширина, высота.	7,1 • 3,25 • 4,3
КПД %	75



ПТ-16/150

ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ТРУБЧАТЫЙ

Технические характеристики

Тепловая мощность Гкал/ч.	1,7
Производительность, т/ч.	40
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+5-10 • +80 °С
Расход газа м³/ч.	275
Масса, кг.	15 000
Габариты: длина, ширина, высота.	7,1 • 3,0 • 3,9
КПД %	75



ПП-1,6А ПОДОГРЕВАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ

Технические характеристики

	ПП-1,6А	ПП-1,6АЖ
Тепловая мощность Гкал/ч.	1,6	1,6
Производительность, т/ч.	98	98
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+5-10 • +70 °С	+5-10 • +70 °С
Расход - газ м³/ч. / жидкое топливо	180 (газ)	200 (жидкое топливо)
Масса, кг.	39 800	44 600
Габариты: длина, ширина, высота.	18,4 • 4,8 • 8,8	18,3 • 4,9 • 7,6
КПД %	80	70



Испытательный центр «Западно-Казахстанской машиностроительной компании» аккредитован Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий РК ТОО «Национальный центр аккредитации» в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025-8007 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Система контроля качества включает в себя следующие отделы:

- Отдел технического контроля
- Отдел контроля качества
- Отдел неразрушающего контроля
- Аккредитованный испытательный центр
- Отдел системы менеджмента и качества

ПП-0,63А ПОДОГРЕВАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ

Технические характеристики

	ПП-0,63А	ПП-0,63АЖ
Тепловая мощность Гкал/ч.	0,63	0,63
Производительность, т/ч.	48	48
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+5-10 • +70 °С	+5-10 • +70 °С
Расход - газ м³/ч. / жидкое топливо	1100 (газ)	75 (жидкое топливо)
Масса, кг.	13 000	13 000
Габариты: длина, ширина, высота.	10,7 • 2,5 • 8,8	10,7 • 2,5 • 8,8
КПД %	70	70



УН-0,2МЗ УСТЬЕВОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Технические характеристики

Тепловая мощность Гкал/ч.	0,2
Производительность, т/сутки	100
Температура ВНЭ на входе, на выходе	+25 • +70 °С
Расход газа м³/ч.	25
Масса, кг.	4 400
Габариты: длина, ширина, высота.	5,5 • 1,3 • 6,8
КПД %	75



ЦЕНТР ПРОВОДИТ ИСПЫТАНИЯ:

- неразрушающий контроль;
- химическая лаборатория;
- механическая лаборатория;
- линейно-угловые измерения.

Емкостное оборудование



Емкостное оборудование предназначено для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении 0,6; 1 и 1,6 МПа, температуре металла стенок, зависящей от температуры продукта и окружающего воздуха от - 60°C до+ 50°C.

Аппараты емкостные стальные сварные горизонтальные и вертикальные используются в качестве резервуаров и ресиверов на предприятиях химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, нефтяной и газовой и других отраслей промышленности.

Объем, м³	Усл.давление, МПа	Db	Sk/Sd	H	h	L	I	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I ₆	Масса, кг
				мм										
4	1,0	1200	8	1970	808	3670	3000	350	2000	500	600	350	350	1420
	1,6		8											1650
	2,5		12											2100
8	1,0	1600	8	2370	1008	4200	3300	450	2000	650	400	400	400	2320
	1,6		10											2680
	2,5		14											3485
10	1,0	1600	8	2370	1008	5300	4400	600	3000	700	650	450	450	2630
	1,6		10											3130
	2,5		14											4095
16	1,0	2000	8/10	2775	1210	5300	4200	700	3000	600	650	500	500	3580
	1,6		12											4545
	2,5		16											5820
20	1,0	2000	8/10	2775	1210	6500	5400	700	3000	600	650	550	550	3980
	1,6		12											5370
	2,5		16											6800
25	1,0	2400	10	3180	1414	5800	4500	750	3000	750	750	650	650	5100
	1,6		14											6560
	2,5		18											8960
32	1,0	2400	10	3180	1414	7300	600	750	4500	750	750	650	650	6000
	1,6		14											7820
	2,5		18											10750
50	1,0	3000	10	3180	1414	11000	9700	850	6700	1500	1500	700	700	8500
	1,6		14											11240
	2,5		18											15520
80	0,8	3000	10/14	3785	1720	11450	9800	850	6000	1900	1150	850	700	11900
	1,0		12/14											13350
	1,6		16											16630
100	0,8	3000	10/14	3790	1720	13945	12300	850	8000	2150	1150	1350	700	22600
	1,0		12/14											15600
	1,6		16											19600
200	1,0	3400	12/16	4195	1926	21650	19800	850	13000	3400	1150	2200	700	26700
	2,5		22											29600

Сепарационное оборудование

ГАЗОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ



Газовые сепараторы предназначены для очистки нефтяного газа от капельной жидкости (нефть, конденсат) в промышленных системах сбора и подготовки нефти и газа. В зависимости от сепарирующих элементов изготавливается два типа газовых сепараторов: струнные и сетчатые.

Технические характеристики

Производительность, т/ч.	10200-16500	12800-29400	19500-66100	23300-115000	54200-150800
Вместимость, м³	0,8	1,6	4,0	8,0	16,0
Внутренний диаметр аппарата, 0, мм	600	800	1200	1600	2000

НЕФТЕГАЗОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ



Сепараторы нефтегазовые предназначены для дегазации непенистых нефтей и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки продукции нефтяных месторождений. Применяются на входных, промежуточных и концевых ступенях промышленных установок подготовки нефти.

Технические характеристики

Производительность:	20-100	45-225	86-430	160-800	300-1500	450-2250
- По жидкости, м³/час	21-75	13-55	23-62	83-220	124-330	165-440
- По газу, тыс. м³/час						
Вместимость, м³	6,3	12,5	25	50	100	200

Одним из главных направлений деятельности компании является выполнение полного цикла работ по реконструкции и техническому перевооружению энергетических объектов и их сервисному обслуживанию.

Так на наших производственных площадях проведена соответствующая технологическая подготовка: реконструированы цеха под сборку турбин, приобретено современное металлообрабатывающее оборудование, обрабатывающие центры, освоена и производится основная часть (более 50%) узлов и комплектующих к энергоустановкам.

Реализация проекта освоения ремонта и изготовления узлов ГПА была начата в 2003 г. с производства трубчатых воздухоподогревателей ВПТ-2000 и ВПТ-1200 для газоперекачивающих агрегатов ГТК-10-4 и ГТ-750-6 соответственно. На настоящий момент изготовлено около 50 йод.

Также с 2005 г. было освоено полный технологический цикл производства комплексных воздухоочистительных устройств КВОУ-ЦН90, ВОУ-Н 100, КВОУ-ЦНЮО, было изготовлено более 20-ти йод.

С 2008 г. по настоящий момент АО «ЗМК» освоило и произвело капитальный ремонт газоперекачивающих агрегатов:

- ГТК-10-4, производства «Невский завод» (г. Санкт-Петербург, Россия);
- ГТ-750-6, производства Чехии (г. Брно);
- 6 ед. (2010-2014 г.г) ГПА-10-01 с двигателем ДР-59Л, производства ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект» (г. Николаев, Украина);
- 2 единицы ГТК 10-И производства General Electric, в комплекте с приводом Frame 3 MS 3002;
- 1 единица MS5002 производства General Electric.

За последние годы компанией реализован ряд инновационных высокотехнологических проектов. Благодаря стабильной работе АО «Западно-Казахстанская машиностроительная компания» имеет репутацию надежного партнера.

Компания для собственных потребностей разработала и внедрила два инновационных проекта не имеющих аналогов в Казахстане:

а) Проектирование, изготовление и ввод в эксплуатацию установки высокоскоростной электрохимической обработки для получения внутренних профильных поверхностей.

б) Участок прототипирования и литья с предоставлением следующих услуг:

- 3-х мерное моделирование;
- изготовление прототипов;
- изготовление полимерных и металлополимерных форм;
- изготовление малых серий изделий из пластмассы;
- изготовление малых серий изделий из цветных металлов - алюминия, латуни, бронзы, цинка, магния до 15 кг.

Трёхмерная оптическая система ATOS позволяет за короткое время с высокой точностью оцифровать объект с поверхностью любой сложности и получить его компьютерную модель.



Нами построена и введена в эксплуатацию Уральская газотурбинная электростанция мощностью 54 МВт

Тип - ГТУ когенерационного цикла, выхлопные газы от ГТУ поступают на котлы-утилизаторы для получения пара или горячей воды, используемых для технологических нужд или для теплофикации. Это наиболее распространенная технологическая схема, а также самая экономичная.

- Коэффициент использования топлива в данной схеме достигает 90 %.
- Установленная электрическая мощность – 54 МВт.
- Располагаемая электрическая мощность – 48 МВт.
- Объём вырабатываемой электроэнергии – 360 млн. кВт*ч/год.
- Отпуск электроэнергии – 340 млн. кВт*ч/год
- Располагаемая тепловая мощность – 75 Гкал/час.
- Средний располагаемый отпуск теплоэнергии – 260 тыс. Гкал/год.



Оборудование для газоперекачивающих станций

Воздухоподогреватели трубчатые



Воздухоподогреватель трубчатый ВПТ-1200 и ВПТ-2000 предназначены для подогрева циклового воздуха после компрессора за счет тепла продуктов сгорания после силовой турбины газоперекачивающего агрегата.

Воздухоочистительное устройство



Комплексное воздухоочистительное устройство (КВОУ) входит в состав воздухозаборного тракта газотурбинного двигателя. КВОУ обеспечивает: очистку атмосферного воздуха от пыли, защиту от птиц и насекомых, влагоотделение, подогрев воздуха зимой, охлаждение воздуха летом, шумоглушение.