

*ОБЪЕДИНЕННАЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ*

*Энергетические газотурбинные установки предприятий ОДК*



ОАО «Пермские моторы»



ОАО «Сатурн», ОАО «Сатурн-Газовые турбины»



ЗАО «Уфа-АвиаГаз», ОАО «УМПО», НПП «Мотор»



ОАО «Моторостроитель», СНТК им. Н.Д. Кузнецова



ОАО «Климов»



ТМКБ «Союз», ОАО «ММП им. В.В.Чернышева»



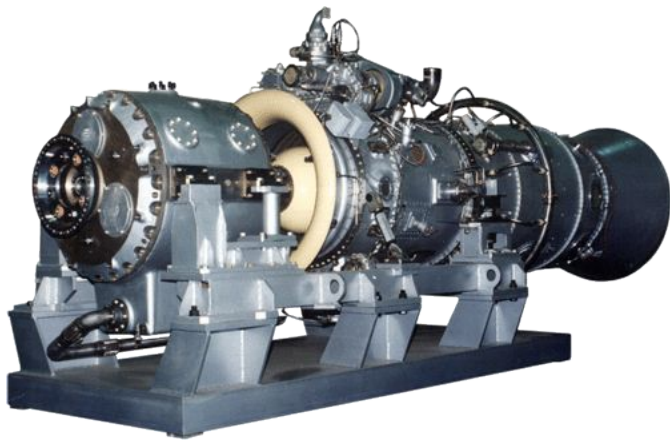
Предприятие	Наименование ГТУ	Мощность, МВт	Базовый авиационный двигатель	
ОАО «Пермские моторы»	ГТУ-2,5П	2,56	Д-30	
	ГТУ-4П	4,13		
	ГТУ-6П	6,14		
	ОАО «Пермские моторы»	ГТУ-12ПГ-2	12,3	ПС-90А
		ГТЭ-16ПА	16,3	
		ГТУ-16ПА2	16,4	
		ГТУ-25П	23,0	
ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»	ДО49	2,85	Нет	
	ГТД-6РМ	6,5	Д-30КУ/КП	
	ГТД-8РМ	8,56		
	ГТД-10РМ	10,0		
	ГТД-110	110,0	нет	
ЗАО "Уфа-АвиаГаз", ОАО «УМПО», МПП «Мотор»	ГТП-10/953	8,2	Р-13	
	АЛ-31СТЭ	18	АЛ-31Ф	
ОАО "Моторостроитель", СНТК им. Н.Д. Кузнецова	НК-14ЭБР	10,5	НК-12МП	
	НК-37СТ	26,5	НК-32	
ОАО «Климов»	ГТП-1,25	1,329	ТВ3-117	
ТМКБ «Союз», ОАО «ММП им. В.В.Чернышева»	ГТП-55СТ-20	20,0	Р-29-300	



ГТП-1,25

➤ Производитель	ОАО «Климов»
➤ Газотурбинная установка	ГТП-1,25
➤ Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	1,329
➤ КПД на клеммах генератора, %	25,0
➤ Тепловая мощность на выхлопе , Гкал/ч	2,0
➤ <b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>68,7</b>
➤ Общее количество ГТУ	3
➤ Суммарная наработка, час	26 500

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ГТУ-2,5П**



**ДО 49**

	Производитель	ОАО «Пермские моторы»	ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»
➔	Газотурбинная установка	ГТУ-2,5П	ДО 49
➔	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	2,56	2,85
➔	КПД на клеммах генератора, %	21,12	28,5
➔	Тепловая мощность на выхлопе , Гкал/ч	5,82	3,9
➔	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>76,9</b>	<b>74</b>
➔	Общее количество ГТУ	135*	28
➔	Суммарная наработка, час	2 469 744	159 554

\* С учетом резервных ГТУ и ГТУ находящихся в ремонте

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-2500», ДКС Юбилейная,  
ООО «Газпром добыча Надым»  
(2004г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-2500», Сосьвинское ЛПУ  
для ООО «Газпром трансгаз Югорск»  
(2005 г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-2500», Уральское ЛПУ  
для ООО «Газпром трансгаз Югорск»  
(2007 г.)



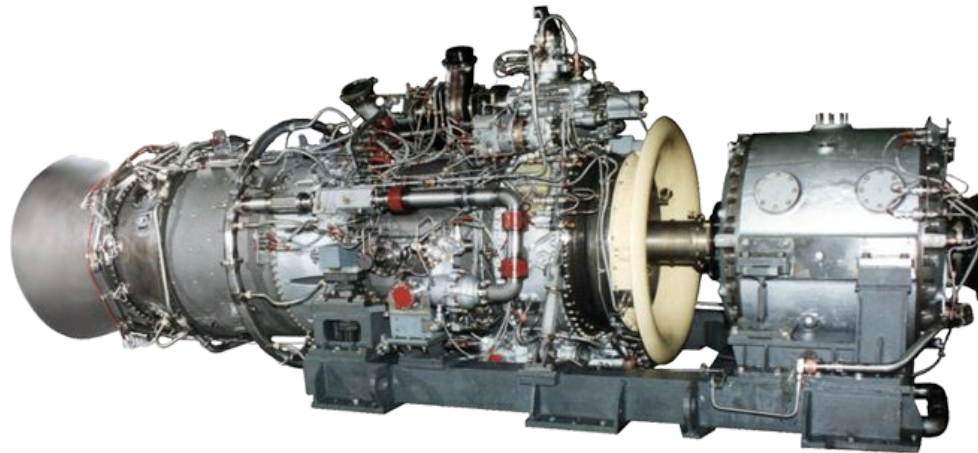
**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТЭС-2,5 на КС Сальская  
для ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»,  
(2003г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТЭС-2,5 на ГКМ Песцовое  
для ООО «Газпром добыча Уренгой»,  
(2006г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТЭС-2,5 на ГКМ Харвутинское  
ООО «Газпром добыча Ямбург»,  
(2007г.)



ГТУ-4П

✈	Производитель	ОАО «Пермские моторы»
✈	Газотурбинная установка	ГТУ-4П
✈	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	4,13
✈	КПД на клеммах генератора, %	24
✈	Тепловая мощность на выходе, Гкал/ч	8,3
✈	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>80,2</b>
✈	Общее количество ГТУ	34*
✈	Суммарная наработка, час	962 180

\* С учетом резервных ГТУ и ГТУ находящихся в ремонте

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-4000» в составе ГТУ-ТЭЦ  
«Шигили» для ОАО «Башкирэнерго» (1997 г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-4000» в составе ГТУ-ТЭЦ  
«Агидель» для ООО «Башкирская  
генерирующая компания» (1997 г.)

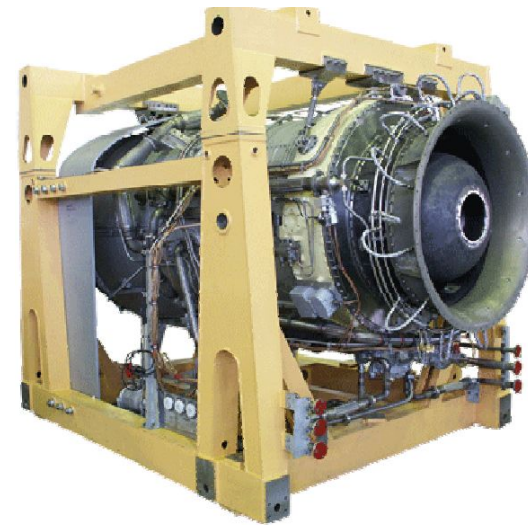


**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-4000», п. Гастелло,  
для Сахалин-Энерджи (ПНР)





**ГТУ - 6П**



**ГТД - 6PM**

✈	Производитель	ОАО «Пермские моторы»	ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»
✈	Газотурбинная установка	ГТУ-6П	ГТД-6PM
✈	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	6,14	6,5
✈	КПД на клеммах генератора, %	26,19	25
✈	Тепловая мощность на выходе , Гкал/ч	11,44	12,4
✈	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>82,9</b>	<b>80,5</b>
✈	Общее количество ГТУ	19	38
✈	Суммарная наработка, час	99 480	548 524

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-6000» в составе ГТУ-ТЭЦ в  
г. Иваново для ОАО «ТГК-6»  
Ивановский филиал (2004 г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-6000» в составе ГТУ-ТЭЦ  
на Северо-Губкинском МНГ  
для ООО «Лукойл – Западная Сибирь»  
(2006 г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ГТЭС «Урал-6000» в составе  
ГТУ-ТЭЦ в г. Соликамск  
для ОАО «Сильвинит» (2007 г.)



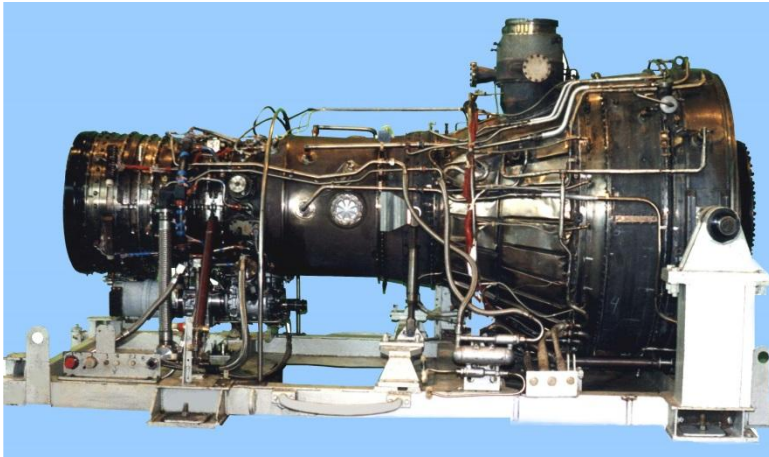
**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТА-6PM в составе ГТУ-ТЭЦ в г. Москва  
(РТС «Перedelкино»)  
для Московского агентства по  
энергосбережению  
(2005г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТА-6PM в составе ГТУ-ТЭЦ в г. Москва  
(РТС «Курьянова»)  
для Московского агентства по  
энергосбережению  
(2005г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**  
ГТА-6PM в составе ГТУ-ТЭЦ в г. Москва  
(РТС «Пенягино»)  
для Московского агентства по  
энергосбережению  
(2006г.)



**ГТП-10/953**



**ГТД-8РМ**

→	Производитель	ЗАО «Уфа-АвиаГаз», ОАО «УМПО», МПП «Мотор»	ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»
→	Газотурбинная установка	ГТП-10/953	ГТД-8РМ
→	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	8,2	8,56
→	КПД на клеммах генератора, %	26	25,8
→	Тепловая мощность на выходе, Гкал/ч	15,6	16,6
→	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>83,5</b>	<b>84</b>
→	Общее количество ГТУ	5	0
→	Суммарная наработка, час	41 200	0

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



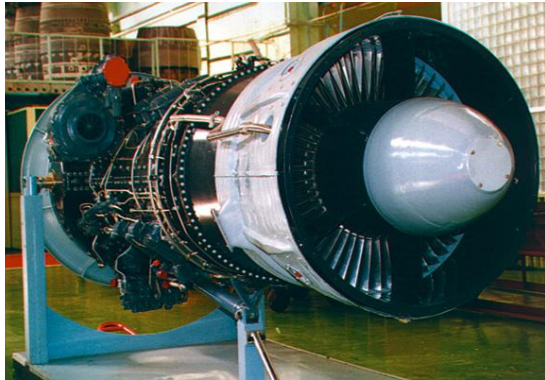
**ЗАО «Уфа-Авиагаз»,  
ОАО «УМПО», МПП «Мотор»**  
ГТП-10/953 в Котельном цехе №5 г. Ишимбай,  
для ОАО «Башкирэнерго», (2002г.)



**ЗАО «Уфа-Авиагаз»,  
ОАО «УМПО», МПП «Мотор»**  
ГТП-10/953 в Котельном цехе №4 г. Уфа,  
для ОАО «Башкирэнерго», (2005г.)



**ЗАО «Уфа-Авиагаз»,  
ОАО «УМПО», МПП «Мотор»**  
ГТП-10/953, ГУСП совхоз  
Алексеевский, Уфимский р-н  
для Минстрой РБ, (2008г.)



**НК-14ЭБР**



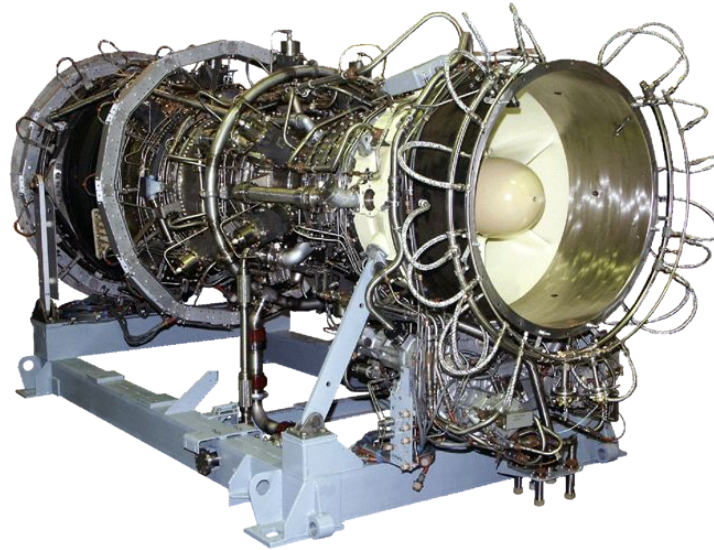
**ГТД-10РМ**

→	Производитель	ОАО «Моторостроитель», СНТК им. Кузнецова	ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»
→	Газотурбинная установка	НК-14ЭБР	ГТД-10РМ
→	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	10,5	10,5
→	КПД на клеммах генератора, %	33,0	27
→	Тепловая мощность на выходе, Гкал/ч	11,2	16,9
→	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>74</b>	<b>77,5</b>
→	Общее количество ГТУ	2	0
→	Суммарная наработка, час	355	0

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «Моторостроитель», СНТК им. Кузнецова**  
**НК-14 ЭБР, г. Медногорск**  
**для ОАО «Оренбургэнерго», (ПНР)**



**ГТУ-12ПГ-2**

→	Производитель	ОАО «Пермские моторы»
→	Газотурбинная установка	ГТУ-12ПГ-2
→	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	12,3
→	КПД на клеммах генератора, %	32,6
→	Тепловая мощность на выхлопе , Гкал/ч	16,6
→	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>83,7</b>
→	Общее количество ГТУ	34*
→	Суммарная наработка, час	549 034

\* С учетом резервных ГТУ и ГТУ находящихся в ремонте

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «Пермские моторы»**  
ЭГЭС-12С на Лукьявинском МНГ,  
для ОАО «Сургутнефтегаз» (2004г.)

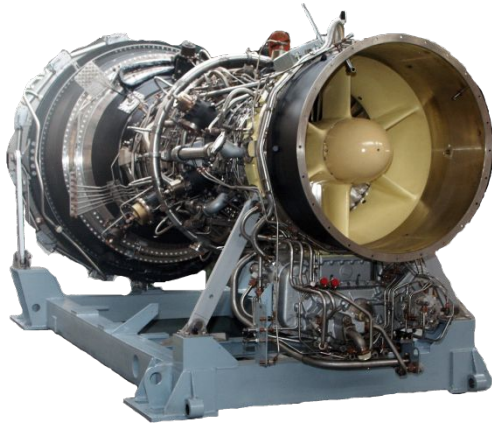


**ОАО «Пермские моторы»**  
ЭГЭС-12С на Биттемском МНГ,  
для ОАО «Сургутнефтегаз» (2004г.)



**ОАО «Пермские моторы»**  
ЭГЭС-12С на Ватьеганском МНГ,  
для ООО «Лукойл-Западная Сибирь» (2008г.)





**ГТЭ-16ПА**



**АЛ-31СТЭ**

➔	Производитель	ОАО «Пермские моторы»	ЗАО «Уфа-Авиагаз», ОАО «УМПО», МПП «Мотор»
➔	Газотурбинная установка	ГТЭ-16ПА	АЛ-31СТЭ
➔	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	16,3	18
➔	КПД на клеммах генератора, %	35,5	36
➔	Тепловая мощность на выхлопе, Гкал/ч	19,35	20,6
➔	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>84,4</b>	<b>83,9</b>
➔	Общее количество ГТУ	2	2*
➔	Суммарная наработка, час	102	0

\* С учетом резервной ГТУ

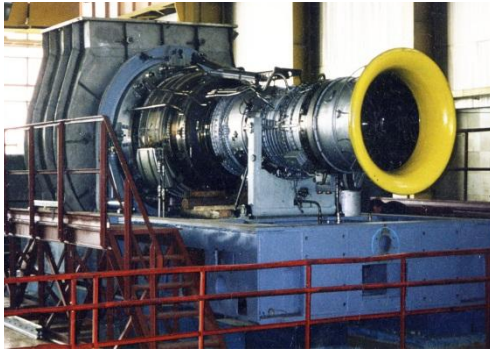
*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



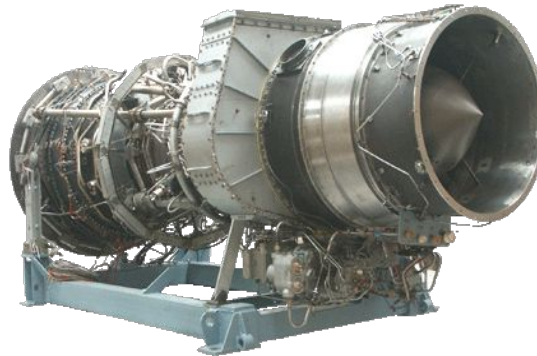
**ОАО «Пермские моторы»**  
**ГТЭС-16ПА, ТЭЦ-13 г. Пермь**  
**для ЗАО «КЭС-Холдинг»**  
**(ПНР)**



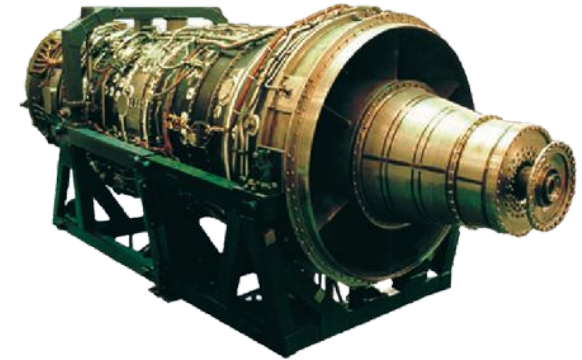
**ЗАО «Уфа-АвиаГаз», ОАО «УМПО», МПП «Мотор»**  
**ГТЭ-18 «УФА», г. Уфа**  
**для ОАО «УМПО»**  
**(ПНР)**



**ГТП-55СТ-20**



**ГТЭ 25П**



**НК-37СТ**

➔	Производитель	ФГУП ТМКБ «Союз», ОАО «ММП им. Чернышева»	ОАО «Пермские моторы»	ОАО «Моторостроитель», СНТК им. Кузнецова
➔	Газотурбинная установка	ГТП-55СТ-20	ГТЭ-25П	НК-37СТ
➔	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	20	23,0	26,5
➔	КПД на клеммах генератора, %	30,7	36,65	36,4
➔	Тепловая мощность на выходе , Гкал/ч	30	26,10	28,5
➔	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>84,2</b>	<b>85</b>	<b>82,0</b>
➔	Общее количество ГТУ	4	1	4
➔	Суммарная наработка, час	99 530	1580	67 372

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*

 **ОДК** Газотурбинные установки 20-25 МВт (варианты применения)  
УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ



**ФГУП ТМКБ «Союз»,  
ОАО «ММП им. Чернышева»  
ГТП-55СТ-20, г. Новополоцк, Беларусь  
для ОАО «Нафтан» (1999 г.)**



**ОАО «Моторостроитель»,  
СНТК им. Кузнецова  
НК-900Э, г. Казань  
для ОАО «Татэнерго» (2006 г.)**



**ОАО «Моторостроитель»,  
СНТК им. Кузнецова  
НК-900Э, г. Самара  
для ОАО «Самараэнерго» (1999 г.)**



**ОАО «Пермские моторы»  
ГТЭС-25П, г. Уфа для ООО «Башкирская  
генерирующая компания» (2009г.)**



ГТД-110

→	Производитель	ОАО «НПО «Сатурн» ОАО «Сатурн-Газовые турбины»
→	Газотурбинная установка	ГТД-110
→	Электрическая мощность на клеммах генератора, МВт	110
→	КПД на клеммах генератора, %	35
→	Тепловая мощность на выходе, Гкал/ч	118,7
→	<b>Коэффициент использования тепла топлива, %</b>	<b>78,9</b>
→	КПД на клеммах генератора в цикле ПГУ, %	53
→	Общее количество ГТУ	7
→	Суммарная наработка, час	50 138

*Параметры даны в условиях ISO  
Топливо – природный газ*



**ОАО «НПО «Сатурн»**

ГТЭ-110 № 2, г. Комсомольск, Ивановская область ОАО  
«Испытательный стенд» для ОАО «РАО «ЕЭС России»  
(2001г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**

ГТЭ-110 № 3 и №4, г. Комсомольск,  
Ивановская область ИВПГУ блок №1»  
для ОАО «Технопромэкспорт»  
(2007г.)



**ОАО «НПО «Сатурн»**

ГТЭ-110 №6 и №7, г. Комсомольск,  
Ивановская обл. ИВПГУ блок №2,  
для ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», филиал «Ивановские ПГУ»  
(строительство)

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**