



КАЗАНЬ КОМПРЕССОР МАШ



**КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**



ГРУППА ГМС — ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ И ПОСТАВЩИК КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ



ГРУППА ГМС разрабатывает, производит и поставляет современное насосное, компрессорное, блочно-модульное и другое специализированное оборудование, а также реализует комплексные решения для нефтегазовой отрасли, тепловой и атомной энергетики, водного хозяйства.

Производимое оборудование соответствует российским и международным стандартам API, DIN, NEMA, ANSI, ISO и может быть изготовлено в соответствии с требованиями заказчика.

КЛЮЧЕВЫЕ ЦИФРЫ И ФАКТЫ:

- год основания Группы ГМС — 1993
- в структуре Группы производственные и инжиниринговые компании на территории России, Украины, Беларуси и Германии
- собственные научно-исследовательские и проектные центры
- значительный опыт в области реализации комплексных инжиниринговых проектов
- клиенты и партнёры - ведущие компании различных отраслей промышленности
- представительства в России, СНГ и дальнем зарубежье

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ГРУППЫ ГМС ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

■ РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО:

- Насосного оборудования (питательные, конденсатные, сетевые, предвключенные насосы; насосы кислотной промывки котлов и промышленного водоснабжения)
- Центробежных, винтовых компрессоров и компрессорных установок

■ ШЕФМОНТАЖ, ПУСКОНАЛАДКА И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

■ КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

■ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Для предприятий тепловой энергетики Группа ГМС предлагает надежные и энергоэффективные решения в области поставок насосного и компрессорного оборудования, а также комплексные решения на его основе.

Научно-технический потенциал, производственные и инжиниринговые возможности позволяют качественно решать задачи клиентов и обеспечивать поставки оборудования под требования системы.

ОАО «КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ» (ГРУППА ГМС) — ВЕДУЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ РАЗРАБОТКУ И ПРОИЗВОДСТВО КОМПРЕССОРОВ И ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ



ОАО «КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ» — традиционный производитель центробежных, винтовых компрессоров и компрессорных станций для различных отраслей промышленности, а также поставщик комплексных решений.

«КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ» СЕГОДНЯ:

- знания и опыт, полученные за более чем 60-летний период работы предприятия
- широкая линейка высокотехнологичного компрессорного оборудования
- многолетний опыт поставок компрессоров для предприятий топливно-энергетического комплекса
- производство компрессоров для сжатия газов с минимальными энергетическими затратами
- собственный испытательный комплекс на 35 стендов с возможностью проведения испытаний установок в сборе
- сотрудничество с крупным научно-исследовательским институтом – ЗАО «НИИТурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа»
- индивидуальные решения согласно требованиям заказчика

- уникальные возможности производства компрессоров для сжатия углеводородных газов переменного состава и сжатия токсичных, коррозионно-активных и взрывоопасных газов

- комплексные решения: поставка технологического и вспомогательного оборудования

РЕШЕНИЯ «КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ» ДЛЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГЕТИКИ:

- подготовка топливного газа
- сжатие топливного газа, подаваемого в камеры сгорания газотурбинных установок (дожимные компрессорные станции) для получения электрической и тепловой энергии
- транспортировка попутного нефтяного газа, используемого в качестве топливного газа

Мы ценим долгосрочное партнерство и гордимся нашими заказчиками, среди которых: ОАО «Татэнерго», ОАО «ТГК-1», ОАО «Компания ЭМК-Инжиниринг», ЗАО «КВАРЦ-Новые технологии», ЗАО «Интертехэлектро» и другие компании.

ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА

При разработке центробежных и винтовых компрессорных агрегатов «Казанькомпрессормаш» ориентируется на потребности заказчика и предлагает наиболее технологичный и оптимальный вариант решения.

Высокое качество разработок обеспечивается сотрудничеством с ведущим научно-исследовательским институтом ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа». Все проектные решения строятся на принципах эффективности, экологичности и безопасности.

Высокое качество проектных решений обеспечивают следующие факторы:

- высококвалифицированный персонал
- новейшие методы расчетов газодинамики
- системный подход к проектированию через унификацию и агрегатирование узлов
- оригинальные конструктивные и современные технологические решения («сухие» газодинамические уплотнения, роторы на магнитном подвесе и т.д.)
- механические и газодинамические испытания в условиях завода и на объектах заказчика в реальных условиях
- техническая диагностика на объектах эксплуатации компрессоров в соответствии с международными стандартами API и ISO

ПРОИЗВОДСТВО И ИСПЫТАНИЯ

Производство оснащено современным оборудованием для изготовления широкой номенклатуры компрессорной техники.

Использование высококачественных комплектующих, сотрудничество с мировыми производителями компонентов, контроль качества на всех этапах производства позволяет «Казанькомпрессормаш» изготавливать оборудование для эксплуатации в самых экстремальных условиях.

На предприятии действует испытательный комплекс на 35 стендов, который является одним из самых крупных в Европе.

Заказчик получает компрессоры с подтвержденными в ходе испытаний характеристиками.

ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ



ПРОДУКЦИЯ

Производственная программа «Казанькомпрессормаш» включает широкую номенклатуру компрессорной техники:

- центробежные компрессорные установки производительностью до 1200 м³/мин и давлением до 45 МПа
- центробежные установки на базе многовалвных мультипликаторных компрессоров производительностью до 1200 м³/мин и давлением до 5 МПа
- винтовые маслозаполненные компрессорные установки производительностью до 100 м³/мин и давлением до 5 МПа
- винтовые компрессорные установки «сухого» сжатия производительностью до 300 м³/мин и давлением до 2 МПа
- холодильные агрегаты на базе винтовых или центробежных компрессоров холодопроизводительностью до 11000 кВт
- газоперекачивающие агрегаты, блоки нагнетателей и сменные проточные части к ним
- полнокомплектные газоперекачивающие станции

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Шефмонтаж и пусконаладка компрессорных установок на объекте заказчика производятся высококвалифицированными специалистами «Казанькомпрессормаш».

Послепродажное обслуживание включает оперативное техническое обслуживание на месте эксплуатации, авторский надзор, бесперебойную поставку всех запасных частей и комплектующих на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

«Казанькомпрессормаш» также осуществляет модернизацию компрессорных установок и проводит аудит технического состояния ранее поставленного оборудования.

СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА

Интегрированная система менеджмента «Казанькомпрессормаш» сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 (система менеджмента качества, экологического менеджмента и менеджмента профессиональной безопасности и здоровья).

Компрессорное оборудование производится в соответствии с российскими стандартами, а также международным стандартом API 617

КОМПРЕССОРЫ ТОПЛИВНОГО ГАЗА



РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Создание компрессорных установок для сжатия и подачи топливного газа в газотурбинные установки (ГТУ) энергетических модулей является одним из приоритетных направлений деятельности «Казанькомпрессормаш» и его научного партнера — ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б.Шнеппа».

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

Компрессорные установки могут быть изготовлены как для размещения в закрытом отапливаемом помещении, так и в блочно-контейнерном варианте с максимальной заводской готовностью.

Укрупненные блок-модули оснащаются системами жизнеобеспечения (освещение, отопление, вентиляция, автоматическое пожаротушение и контроль загазованности).

Компрессорные установки могут быть разработаны и изготовлены по индивидуальным требованиям заказчика.

Каждая компрессорная установка проходит механические и газодинамические испытания на испытательном комплексе «Казанькомпрессормаш».

КОМПЛЕКТ ТИПОВОЙ ПОСТАВКИ:

Центробежные компрессорные установки выполняются на базе компрессоров, отличающихся высоким КПД, надежностью и длительным сроком эксплуатации. Применение сухих концевых уплотнений ротора

компрессора исключает попадание масла в топливный газ.

Основными блоками центробежных установок являются:

- блок компрессорного агрегата, состоящий из компрессора, мультипликатора, систем смазки и уплотнений, смонтированных на общей раме-маслобаке
- блок арматурный, состоящий из технологических трубопроводов с регулирующей арматурой, фильтра приемного и сопла антипомпажной защиты
- блок приводного электродвигателя

Винтовые компрессорные установки топливного газа выполняются на базе компрессоров маслозаполненного типа с золотниковым регулятором производительности, отличающихся возможностью плавного и экономичного регулирования производительности в диапазоне от 100 % до 20%, надежностью работы, возможностью получения высокой степени повышения давления в одной ступени.

Винтовые компрессорные установки включают в себя: компрессорный агрегат, состоящий из винтового компрессора, электродвигателя, фильтров масла, запорной и регулирующей арматуры, смонтированных на общей раме, маслоотделитель, маслоохладитель, газоохладитель, вспомогательные механизмы.

КОМПРЕССОРЫ ТОПЛИВНОГО ГАЗА



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

НАЗНАЧЕНИЕ:

сжатие и подача топливного газа в газотурбинные установки энергетических модулей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

производительность – от 12 до 600 м³/мин;
давление конечное – от 0,2 до 5,2 МПа.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- один и более корпусов сжатия в зависимости от степени повышения давления
- каждый корпус состоит из аэродинамического узла («внутреннего корпуса»), установленного внутри стального цилиндра
- ротор и статорная проточная часть аэродинамического узла выполнены в диафрагмах с горизонтальным разъемом
- специальные замки крепления цельных кованных крышек, закрывающих цилиндр с торцов
- подшипники и уплотнения легкодоступны для монтажа и обслуживания без снятия торцовых крышек

Базовые модели могут быть модифицированы в соответствии с требованиями заказчика.

Центробежные компрессоры применяются, когда не допускается присутствие масла в топливном газе.

ВИНТОВЫЕ МАСЛОЗАПОЛНЕННЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

НАЗНАЧЕНИЕ:

сжатие и подача топливного газа в газотурбинные установки энергетических модулей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

производительность – от 4 до 100 м³/мин;
давление конечное – до 5,0 МПа.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- низкая температура нагнетания (не более 110⁰С) при высокой степени сжатия (до 15-17)
- низкая частота вращения (в основном, 3000 об/мин) и, следовательно, меньший уровень шума
- экономичное и бесступенчатое регулирование производительности компрессора

Применение компрессорных установок, работающих в составе энергоблоков, повышает эффективность получения электроэнергии на ТЭЦ.

ПРИМЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ



ЗГЦ2-40/9,7-29 К.У1

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:
Тюменская ТЭЦ-1

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

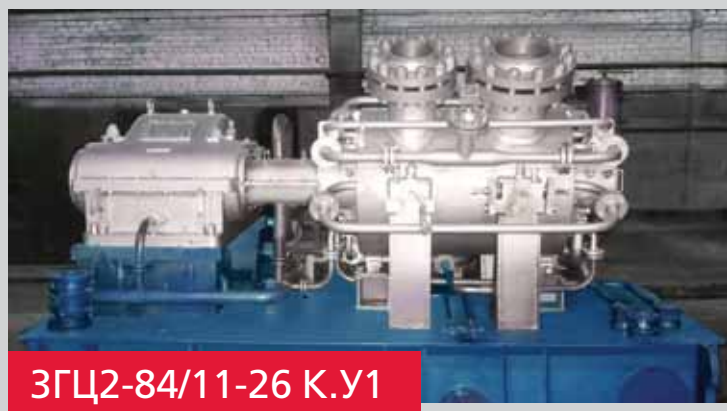
ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ ЗГЦ2-40/9,7-29 К.У1: центробежный компрессор с вертикальным разъемом корпуса.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача природного газа в газовую турбину, входящую в состав энергоблока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность – 40 м³/мин;
давление конечное – 2,9 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: блочно-контейнерное.



ЗГЦ2-84/11-26 К.У1

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:
Челябинская ТЭЦ-3

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ ЗГЦ2-84/11-26 К.У1: центробежный компрессор с вертикальным разъемом корпуса.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача природного газа в газовую турбину типа ГТЭ-160, входящую в состав парогазовой установки электрической мощностью 230 МВт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность – 84 м³/мин;
давление конечное – 2,6 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: блочно-контейнерное.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДАННОГО ТИПА КОМПРЕССОРОВ:

- не требуется специального здания;
- максимальная заводская готовность: компрессорная установка испытана в заводских условиях; установлена на опорную раму, в пределах которой имеются все трубопроводные и кабельные проводки, что сокращает срок монтажа и пусконаладочных работ.

ПРИМЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ



4ГЦ2-87/5-35 К.У1



4ГЦ2-318/2,4-29 УХЛ4

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Вологодская ТЭЦ

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ
4ГЦ2-87/5-35 К.У1: центробежный компрессор с вертикальным разъемом корпуса.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача природного газа в газовую турбину типа RG6111FA, входящую в состав парогазового блока электрической мощностью 110 МВт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность – 87 м³/мин;
давление конечное – 3,5 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: блочно-контейнерное.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- не требуется специального здания;
- максимальная заводская готовность: компрессорная установка испытана в заводских условиях; установлена на опорную раму, в пределах которой имеются все трубопроводные и кабельные проводки, что сокращает срок монтажа и пусконаладочных работ.

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Первомайская ТЭЦ

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ
4ГЦ2-318/2,4-29 УХЛ4: центробежный компрессор с вертикальным разъемом корпуса.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача топливного газа в камеры сгорания газовых турбин парогазовых энергетических дубль-блоков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность – 318 м³/мин;
давление конечное – 2,9 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: в здании заказчика.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- установка монтируется на «нулевой» высотной отметке;
- диапазон изменения производительности (от 0 до 100%) обеспечивается дросселированием или байпасированием газа;
- для обеспечения максимальной мощности газовых турбин двух энергоблоков одновременно работают две установки, третья находится в резерве;
- применение «сухих» щелевых графитовых уплотнений ротора компрессора исключает попадание масла в топливный газ.

ПРИМЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ



ТАКАТ-22/6-45 УХЛ1

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:
Казанская ТЭЦ-1

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ
ТАКАТ-22/6-45 УХЛ1: винтовая компрессорная установка.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача природного газа в газотурбинную энергоустановку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность – 22 м³/мин;
давление конечное – 4,5 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: блочно-контейнерное.



ТАКАТ-9/13-33,5 УХЛ1

ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:
ТЭЦ-13, г. Пермь

ОБЪЕМ РАБОТ: разработка, изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладочные работы.

ТИП КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ
ТАКАТ-9/13-33,5 УХЛ1: винтовая компрессорная установка.

НАЗНАЧЕНИЕ: сжатие и подача топливного газа в камеры сгорания газотурбинных двигателей, входящих в состав энергетических модулей тепловых электростанций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
производительность - 9 м³/мин;
давление конечное - 3,35 МПа.

ТИП ПРИВОДА: электродвигатель.

ИСПОЛНЕНИЕ: блочно-контейнерное.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДАННОГО ТИПА КОМПРЕССОРОВ:

- максимальная заводская готовность: компрессорная установка испытана в заводских условиях; установлена на опорную раму, в пределах которой имеются все трубопроводные и кабельные проводки;
- высокие требования к очистке сжатого газа от масла.

ПРИМЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Эксплуатирующая организация	Марка компрессора / компрессорной установки	Сжимаемый газ	Производительность, м ³ /мин	Давление, МПа		Мощность, кВт
				начальное	конечное	
Вологодская ТЭЦ	4ГЦ2-87/5-35-К.У1 (1 шт.)	природный	87	0,5	3,5	3150
Челябинская ТЭЦ	3ГЦ2-84/11-26-К.У1 (1 шт.)	природный	84	1,1	2,6	2500
Тюменская ТЭЦ	3ГЦ2-40/9,7-29-К.У1 (1 шт.)	природный	40	0,9	2,9	1600
Первомайская ТЭЦ	4ГЦ2-318/2,4-29 УХЛ4 (3 шт.)	природный	318	0,2	2,9	6300
Тюменская ТЭЦ-1	3ГЦ2-38/9,5-28 К.У1 (1 шт.)	природный	38	0,9	2,8	1600

ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Эксплуатирующая организация	Марка компрессора / компрессорной установки	Сжимаемый газ	Производительность, м ³ /мин	Давление, МПа		Мощность, кВт
				начальное	конечное	
Пермская ТЭЦ-13	ТАКАТ-9/13-33,5 УХЛ1 (1 шт.)	природный	9	1,3	3,3	400
«Кубань-газпром»	ТАКАТ-11/9-27 УХЛ1 (1 шт.)	природный	11	0,9	2,7	500
Казанская ТЭЦ-1	ТАКАТ-22/6-45 УХЛ1 (2 шт.)	природный	22	0,6	4,5	1000
Оренбургские тепловые сети Медногорская ТЭЦ	5ГВ-9/6-25К УХЛ1 (1 шт.)	природный	9	0,6	2,5	315

ОАО «Казанькомпрессормаш»

Россия, 420029, г. Казань, ул. Халитова, 1

Тел.: +7 (843) 291-79-09 Факс: +7 (843) 291-79-67

info@hms-kkm.ru

www.compressormash.ru www.grouphms.ru



Информация, приведенная в данной брошюре, носит рекламно-информационный характер. Полная техническая информация по компрессорному оборудованию ОАО «Казанькомпрессормаш» (Группа ГМС) изложена в соответствующих технических руководствах. Именно эта информация должна служить основой для включения в проекты, монтажа и эксплуатации продукции. «Казанькомпрессормаш» оставляет за собой право модернизировать свою продукцию и вносить изменения в номенклатурный ряд без предварительного оповещения. «Казанькомпрессормаш» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других рекламно-информационных материалах.