

Компрессоры **RG** редукторного (мультипликаторного) типа

Конструируем будущее с 1758 года

MAN Diesel & Turbo



Компрессоры RG редукторного (мультипликаторного) типа

Многовальные центробежные компрессоры с высоким КПД

Центробежные многоступенчатые компрессоры MAN Diesel & Turbo с встроенным редуктором имеют до 5 валов с самоустанавливающимися подшипниками скольжения, не требующими обслуживания. У компрессора RG может быть до 10 ступеней. В результате получается агрегат очень компактной конструкции с высокой степенью сжатия, который может работать с разнообразными газами.

Улучшенная конструкция рабочих колес, оптимальная частота вращения валов и точный аэродинамический расчет – все это предоставляет компании MAN Diesel & Turbo's RG возможность гарантировать наивысший уровень эффективности работы. Как правило, расход на входе в компрессор управляется регулируемым направляющим аппаратом.

Для сокращения времени монтажа на объекте компания MAN Diesel & Turbo может поставить собранное оборудование для большинства вариантов применения. В его состав входит модуль компрессора, привод, промежуточные теплообменники газа, система смазки, технологические трубопроводы и вспомогательные агрегаты. Для уплотнения валов в стандартном исполнении используются графитовые кольца, но также могут применяться газовые уплотнения сухого типа и лабиринтные уплотнения.

Модульная конструкция

Установка может состоять из различных агрегатов – от полностью стандартизованных модулей компрессоров для сжатия воздуха и топливного газа до специально разработанных компрессоров высокого давления для углекислого газа. Сроки поставки могут быть заметно сокращены использованием собранных изготовителем модулей с подтвержденными рабочими характеристиками и надежностью.

Области применения

- Промышленные газы (воздушная сепарация, бумажная промышленность и пр.)
- Нефть и газ (добыча и хранение углеводородов, добыча нефти вторичным методом, транспорт газа, природный газ и пр.)
- Переработка (комбинированная переработка угля в газ (синтетический газ) или жидкость и пр.)
- Химическая и нефтехимическая промышленность летучие углеводороды, пропан, метанол и пр.)
- Промышленность минеральных удобрений (аммиак, мочевины, азотная кислота)
- Черная металлургия и горнодобывающая промышленность (доменные печи и пр.)
- Энергетика (подача топливного газа)

Основные характеристики

Многоступенчатая схема

- Полное соответствие требованиям Американского нефтяного института
- Разная частота вращения у каждого вала (1 500 – 50 000 об/мин)
- Различные области применения можно сочетать в одной установке
- Межступенчатые теплообменники
- Прямой привод от паровой турбины
- Максимальное число ступеней: 10
- Максимальное число валов: 5
- Рабочие колеса открытого и закрытого типа с бандажными, установленными на сварке или пайке
- Размер рабочих колес: 100 – 1 600 мм

Гибкая система управления

- Система защиты от помпажа для групп из нескольких ступеней
- Управление работой
- Направляющий аппарат на первой ступени или всех ступенях компрессора
- Возможно дополнительное управление частотой вращения и дросселирование входного канала



Высокая гибкость за счет разных размеров рабочих колес и использования входного направляющего аппарата

Характерные особенности

Можно подбирать частоту вращения для каждой пары рабочих колес по отдельности

Возможность модульной комплектации

Модульные системы уплотнений различного типа, например, графитовые кольца, одиночные и сдвоенные газовые уплотнения сухого типа, лабиринтные уплотнения

Привод напрямую или через редуктор

Работа с разнообразными газами: осушенный и атмосферный воздух, оксид и диоксид углерода, водяной пар, природный и топливный газ, азот, гелий, пропан, пропилен и пр.

Можно управлять отдельными этапами технологического процесса в составе одной установки

Работа с несколькими газами в составе одной установки, например, с воздухом, осушенным воздухом и азотом

Встроенные межступенчатые водяные охладители под опорной рамой компрессора

Возможность охлаждения газа после каждой ступени

Рабочие колеса совершенной конструкции для более высокого давления

Преимущества

Оптимальный коэффициент расхода, экономия затрат и энергии

Быстрая доставка и сборка

Высокий уровень приспособляемости для разных областей применения

Возможность простого использования самых различных приводов

Высокий уровень приспособляемости для разных областей применения

Экономичность и компактность

Экономичность и компактность

Компактная конструкция, малая площадь основания, простота установки

Меньший уровень внешней мощности для привода

Давление на выходе до 220 бар

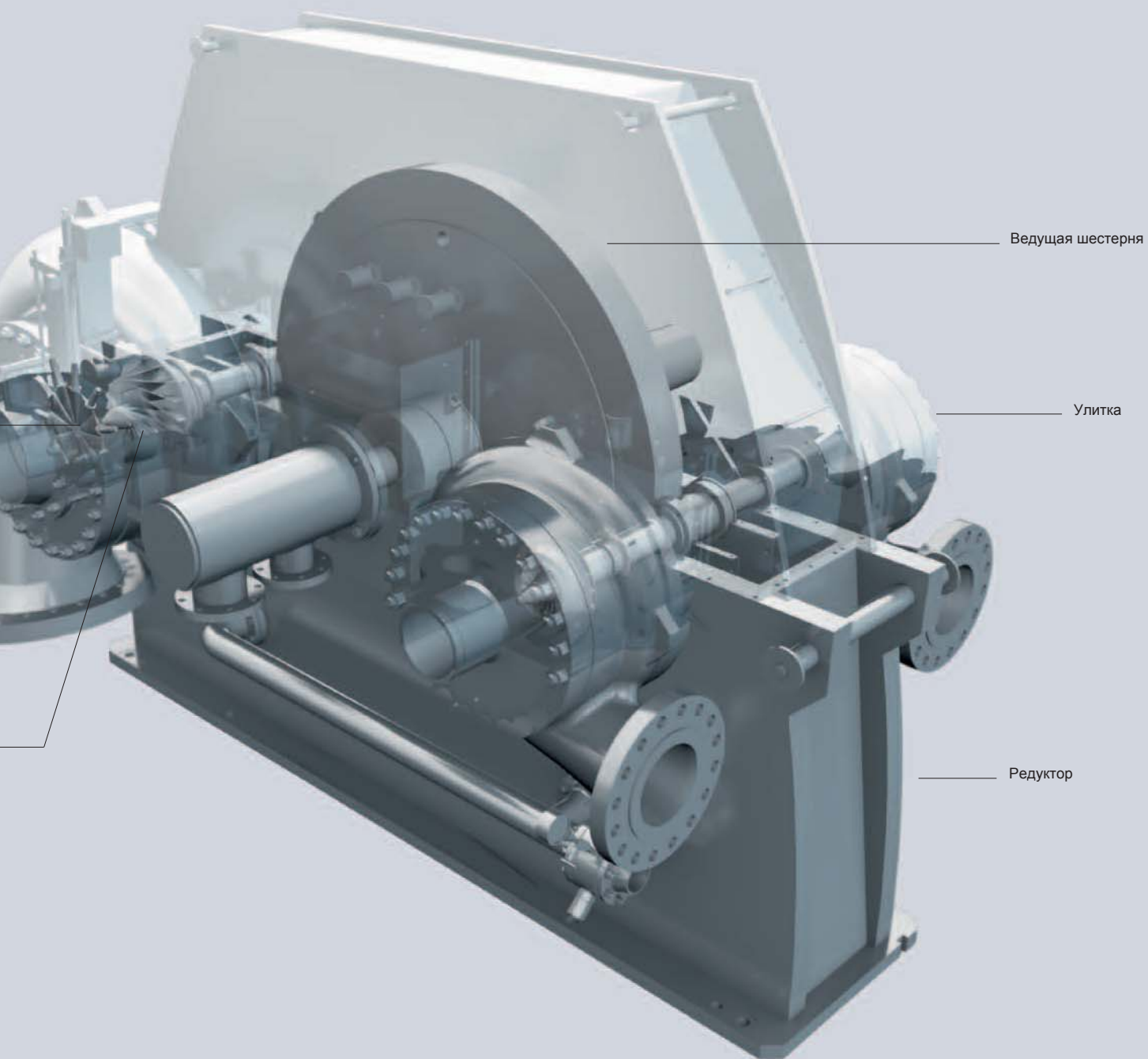
Типовой 4-ступенчатый компрессор

Входной направляющий аппарат

Рабочее колесо



Сбор RG с встроенным редуктором

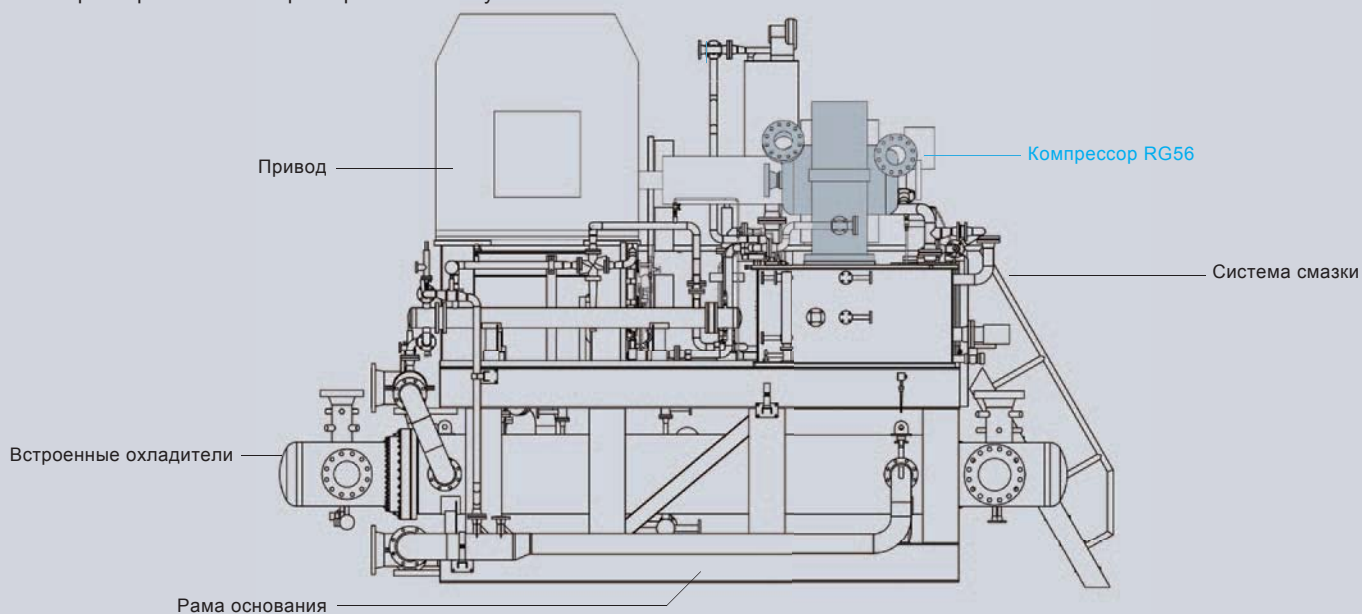


Привод	Электродвигатель, паровая или газовая турбина
Минимальное абсолютное давление на входе, бар	0.4
Абсолютное давление на выходе, бар	не более 250
Расход, м ³ /ч	не более 500 000
Мощность, МВт	до 60
Кпд, %	возможно достижение общего кпд, превышающего 80%
Число ведомых валов	до 5
Число рабочих колес	до 10

Тип		RG25	RG40	RG45	RG50	RG56	RG80	RG100	RG140	RG160
Длина	мм	2,700	3,000	3,400	3,700	4,000	4,500	5,500	-	-
Ширина	мм	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	> 3,600	> 7,000
Высота	мм	2,000	2,500	3,000	3,300	3,500	4,000	5,000	7,000	> 7,000
Масса	т	15	30	40	45	50	60	> 60	> 60	> 130
Расход	м ³ /ч	10,000	25,000	30,000	40,000	50,000	100,000	200,000	350,000	500,000
Мощность	МВт	4	15	18	20	20	20	35	50	60

Типовая компоновка

Компрессор RG56 на опорной раме с межступенчатыми теплообменниками



MAN Diesel & Turbo
46145 Oberhausen, Germany
Тел.: +49 208 692-01
Факс: +49 208 669-021

www.mandieselturbo.com

MAN Diesel & Turbo
Center of Competence for RG Compressors
Business Unit Oil & Gas
Egellsstr. 21
13507 Berlin, Germany
Тел.: +49 30 44042-2639