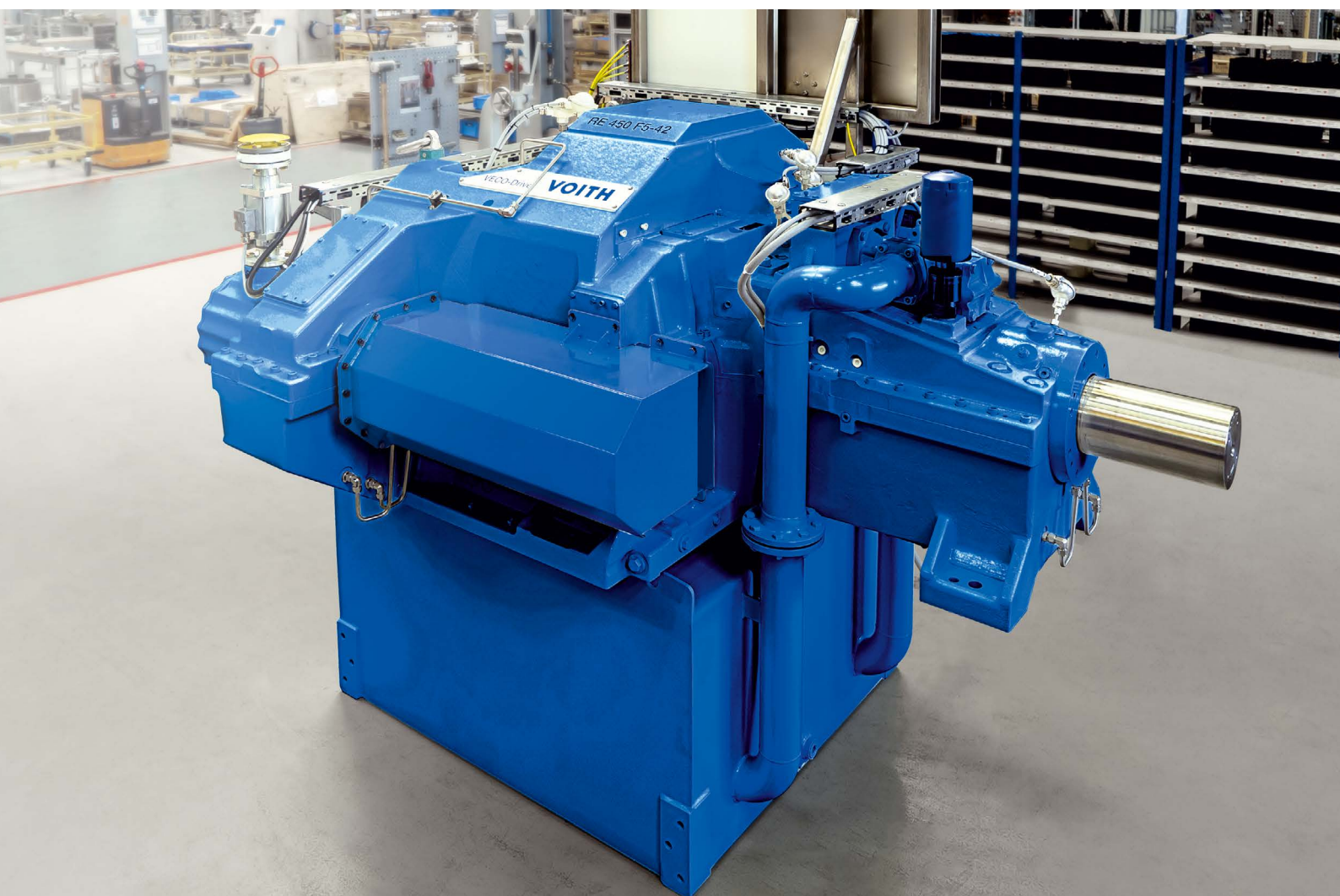


Максимально эффективный частотно-регулируемый привод VECO-Drive



Достоинства, стимулирующие Ваш бизнес



Экономия
энергии

97 %

↑ пиковый
КПД



Плавный пуск
двигателя



Сокращение
объема работ
по техническому
обслуживанию

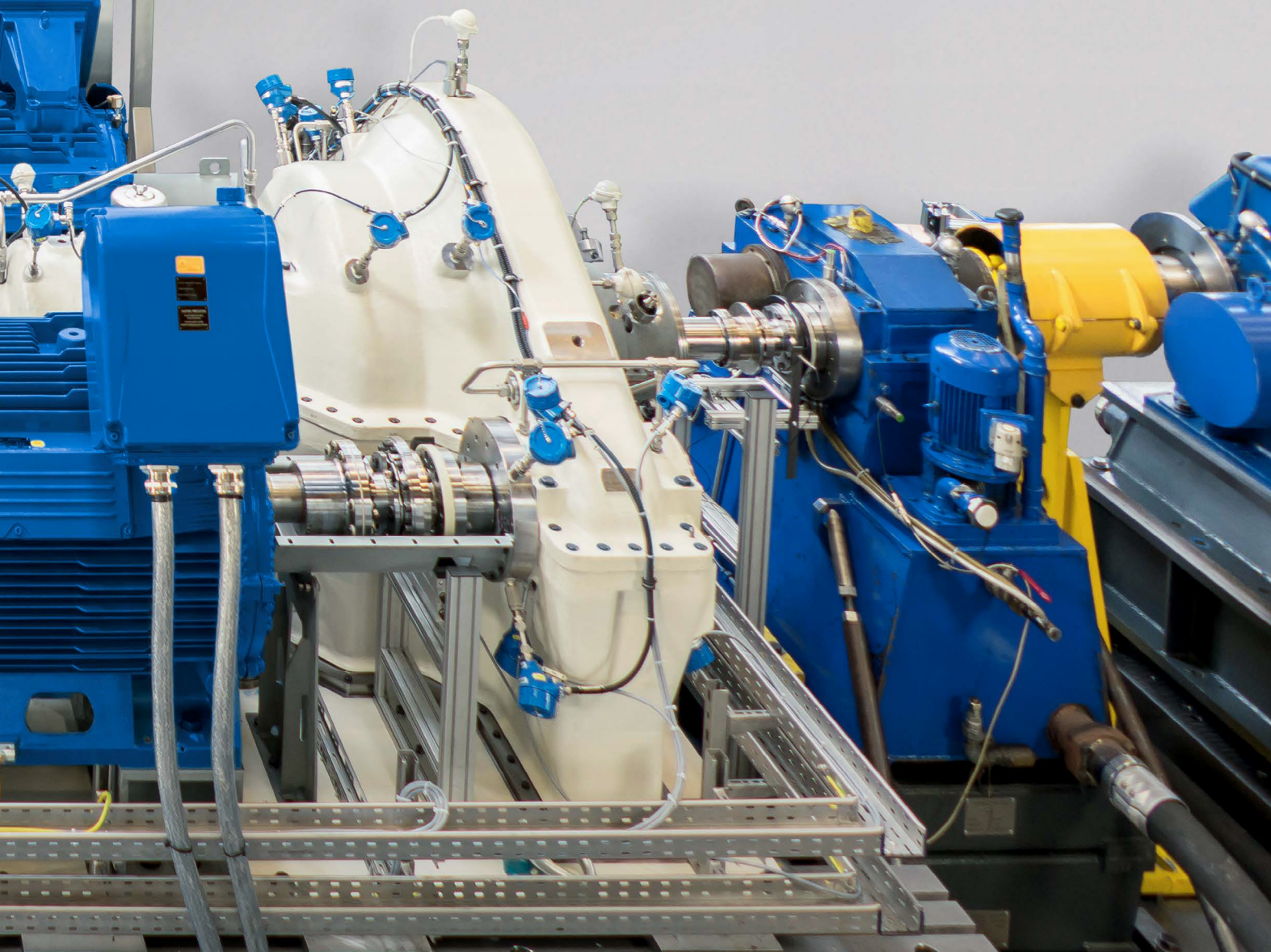
Компактная
конструкция



Выходная мощность

4–15
МВт

VECO-Drive



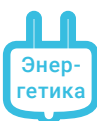
Сокращение
инвестиционных
затрат

Сеть сервисного
обслуживания
в более чем



60
странах

60
лет
на рынке



Энер-
гетика



Нефть



Газ

Надежность, доказанная
более чем

34 000

успешных установок
частотно-регулируемых
приводов

Преимущества в фактах...

Сокращение затрат на энергию достигается за счет превосходного КПД: более 97 % (пиковое значение)

VECO-Drive — это оптимальное решение для регулирования частоты вращения высокоскоростных приводов: максимальный КПД может достигать более 97 %. Такой эффект получается за счет использования комбинированного привода, состоящего из планетарного редуктора и сервопривода с регулируемой частотой вращения, небольшой мощности которого достаточно для приведения механизма в действие. Благодаря такому решению сокращается объем выбросов CO₂. За счет повышенного КПД (в рабочем режиме) эксплуатационные затраты сокращаются до минимального уровня; при этом система способна приводить в движение оборудование мощностью от 4 до 15 МВт.

Компактный размер — экономия площади более чем на 30 %

Суммарная площадь, занимаемая всей системой VECO-Drive уменьшается на 30%, при этом сам привод требует на 50% меньше площади для установки, по сравнению с традиционным частотно-регулируемым приводом. Для управления системой требуется незначительная часть номинальной мощности привода. Благодаря этому шкафы с частотно-регулируемыми приводами занимают меньше места. В условиях ограниченного пространства, например на береговых нефтегазовых установках, привод VECO-Drive — оптимальное решение.

Функция плавного пуска двигателя и медленного вращения вала

Для пуска главного двигателя, с целью защиты электрической сети от бросков тока, можно использовать серводвигатели. Для этого в систему устанавливается муфта, которая временно блокирует функцию совместной работы компонентов привода. При этом вся приводная система плавно разгоняется, и главный двигатель синхронизируется до подключения к электрической сети. Кроме этого, серводвигатели можно использовать для реализации функции медленного вращения вала с целью предотвращения деформации (изгиба) во время фазы охлаждения после эксплуатации машины.

Сокращение объема работ по техническому обслуживанию

Низковольтный привод с частотным регулированием отличается меньшей сложностью, удобством монтажа и технического обслуживания. Этот привод предназначен только для регулирования мощности, поэтому в рамках его эксплуатации не требуется больших затрат на приобретение и хранение запасных частей. Вместе с тем, сокращается и объем сервисных работ.

Сокращение инвестиционных затрат

Энергия управления не теряется, а подается на вход системы главного двигателя, что позволяет уменьшить размер двигателя на 20 % и сократить капитальные затраты.

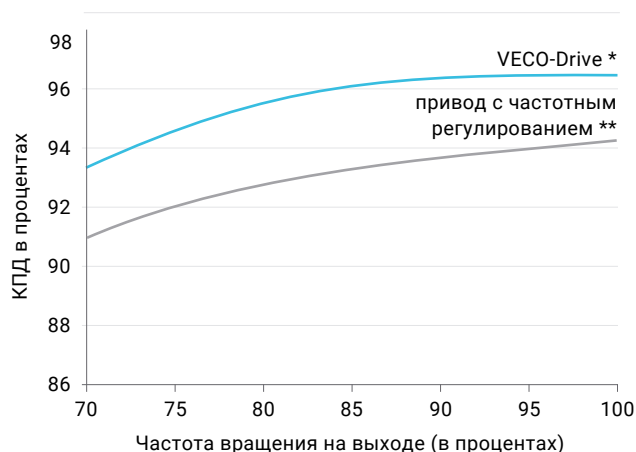
«Увеличьте КПД системы до 97 процентов и более и управляйте компрессорами и насосами более эффективно».

Д-р Мартин Тильшер (Martin Tilscher), руководитель направления развития линейки продуктов
Частотно-регулируемые редукторные приводы

Высочайший уровень КПД и качества управления

Общий КПД компонентов — параболическая кривая момента нагрузки

Сравнительные кривые привода VECO-Drive * и полнофункционального привода с частотным регулированием **



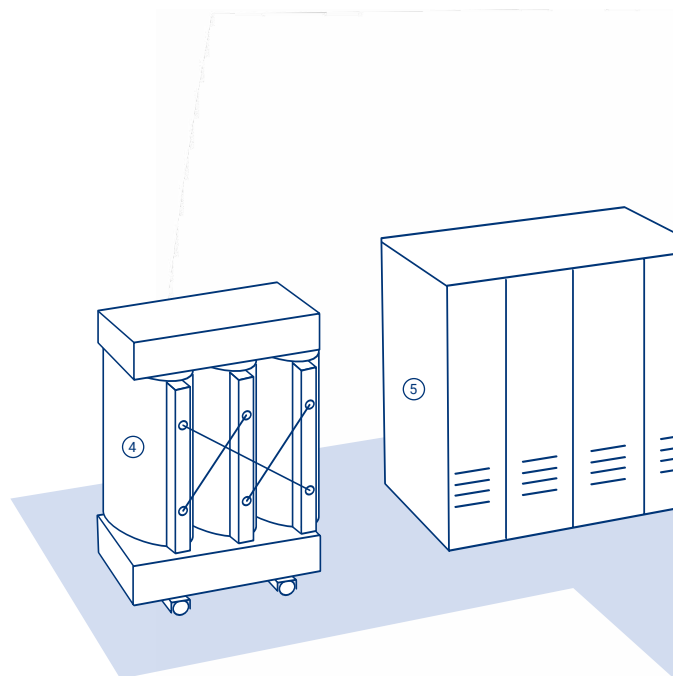
* включая трансформатор, низковольтный привод с частотным регулированием, маслonaсос и устройство принудительного охлаждения

** включая трансформатор, повышающий редуктор и маслonaсос

Технические характеристики

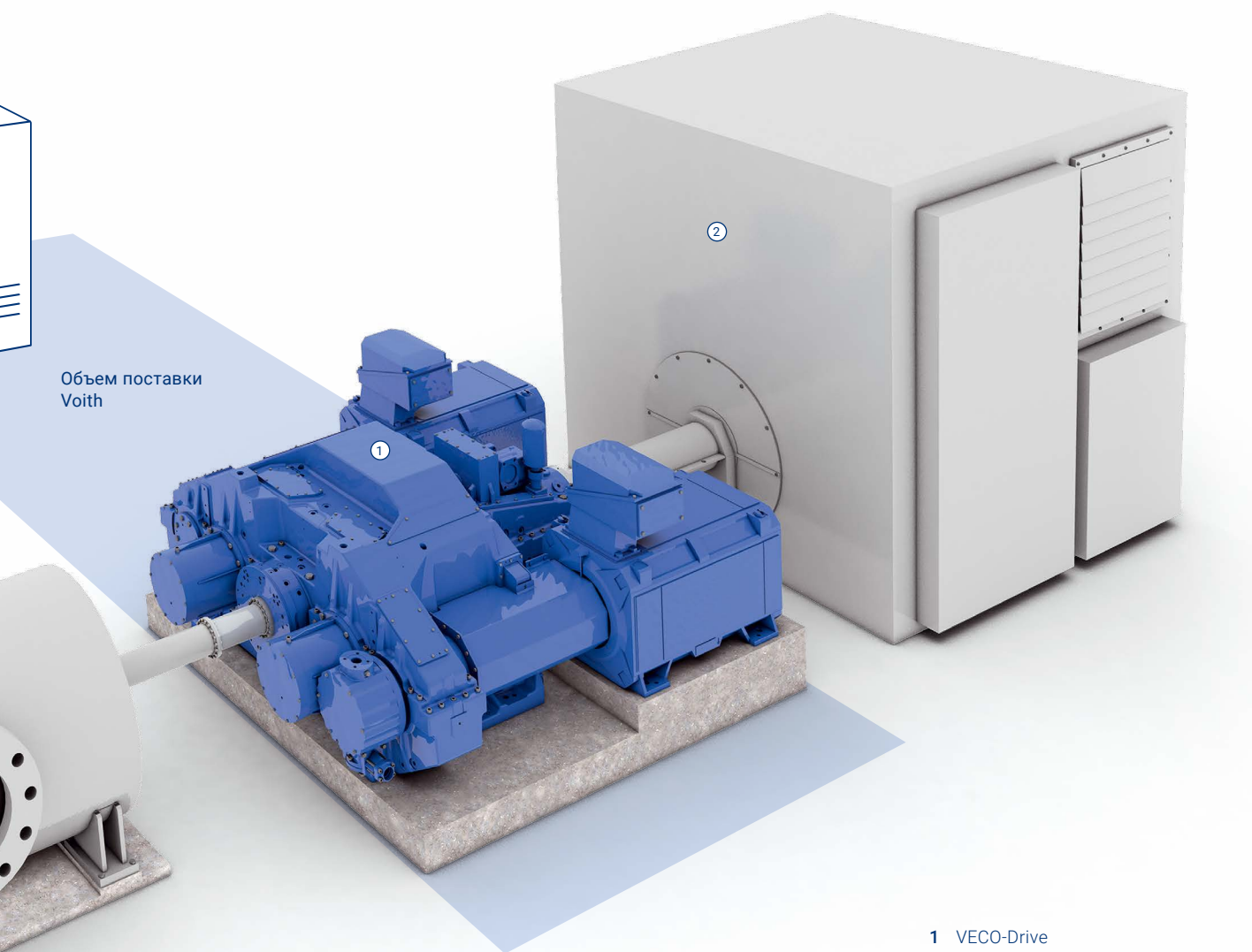
Частота вращения на входе	1500 об/мин/1800 об/мин
Номинальная выходная мощность	4 МВт–15 МВт/5300 л.с. – 20 100 л.с. до 20 МВт/26 800 л.с. (по запросу)
Номинальная частота вращения на выходе	5000 об/мин–15 000 об/мин
КПД компонентов	более 97 % (пиковое значение)
Диапазон регулирования частоты вращения	70 %–105 % (компрессоры) 50 %–100 % (насосы)
Температура окружающей среды в зоне работы машины	-20 °C–40 °C (-4 °F–104 °F) до 55 °C в специальных установках
Температура окружающей среды в зоне установки шкафа	0 °C–40 °C (32 °F–104 °F)

Конструкция системы привода с частотным регулированием



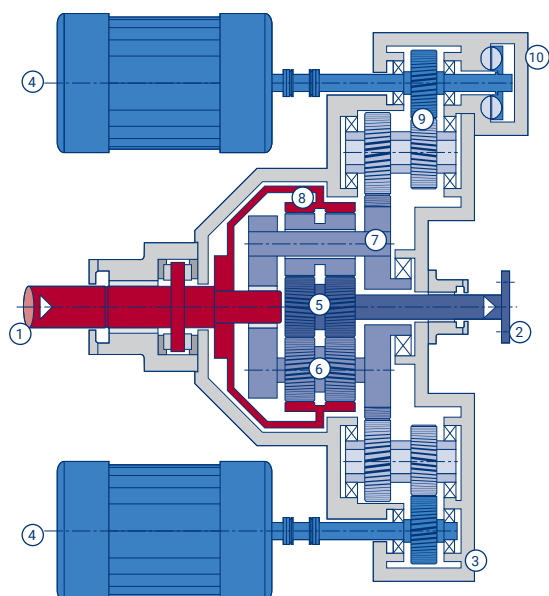


Объем поставки
Voith



- 1 VECO-Drive
- 2 Двигатель с неизменной частотой вращения
- 3 Компрессор/насос
- 4 Трансформатор
- 5 Низковольтный преобразователь частоты

Чертеж в разрезе, тип RE



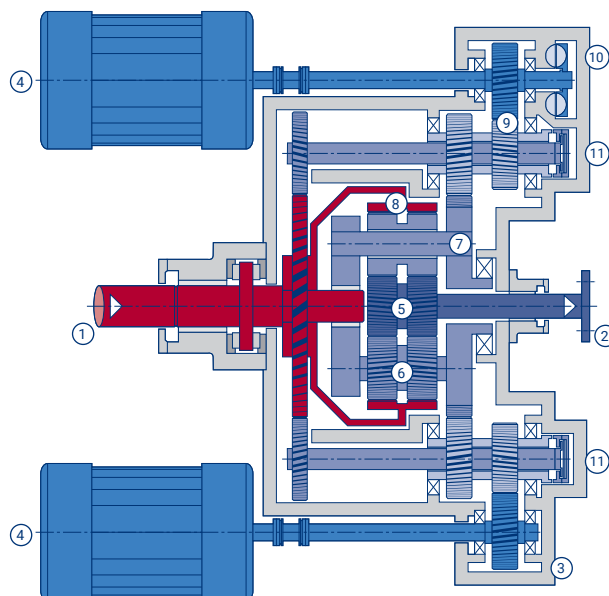
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Входной вал | 6 Планетарные шестерни |
| 2 Выходной вал | 7 Водило планетарной передачи |
| 3 Корпус | 8 Ведомая шестерня |
| 4 Серводвигатели | 9 Косозубые шестерни |
| 5 Центральное зубчатое колесо | 10 Устройство защиты от превышения скорости |

Дополнительные возможности

- + взрывозащищенная конструкция
- + расширенные функции, например встроенный контроллер на базе ПЛК, интерфейс пользователя и средства мониторинга состояния
- + маслонасос с механическим приводом, предназначенный для подачи смазочного масла в период вращения приводного механизма; при использовании маслонасоса исключается необходимость в использовании напорного бака или аккумуляторного электрического насоса

Чертеж в разрезе, тип REC

Для плавного пуска двигателя и медленного вращения вала



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Входной вал | 7 Водило планетарной передачи |
| 2 Выходной вал | 8 Ведомая шестерня |
| 3 Корпус | 9 Косозубые шестерни |
| 4 Серводвигатели | 10 Устройство защиты от превышения скорости |
| 5 Центральное зубчатое колесо | 11 Муфта |
| 6 Планетарные шестерни | |

Принцип действия

Привод VECO-Drive — эффективное сочетание надежных и проверенных временем планетарных редукторов с регулируемой частотой вращения и высококачественных стандартизированных серводвигателей с частотным регулированием скорости. Серводвигатели используются для повышения мощности привода и увеличения скорости либо для рекуперации энергии с целью понижения скорости. Главный двигатель приводит во вращение ведомую шестерню с постоянной скоростью; серводвигатели соединяются с водилом планетарной передачи и центральным зубчатым колесом; за счет этой связи осуществляется регулирование частоты вращения на выходе.

Voith Group
St. Poeltener Str. 43
89522 Heidenheim, Германия

Контактные данные:
Телефон +7 495 780 52 30
voithmoscow@voith.com



VOITH
Inspiring Technology
for Generations