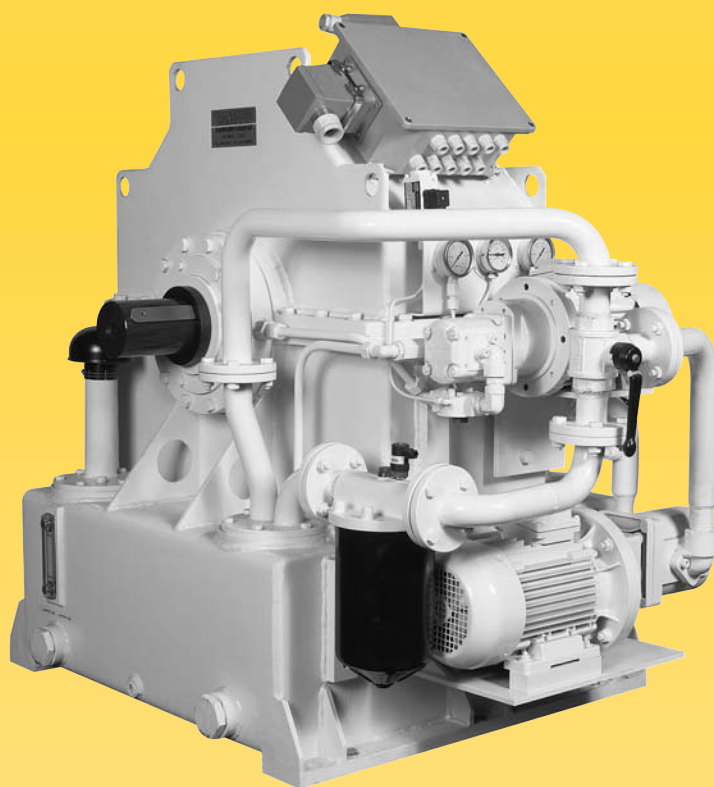


TRANSFLUID



TRANSFLUID

trasmissioni industriali



drive with us

KSL

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ МУФТЫ
С РЕГУЛИРУЕМЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ

ГЛАВНОЕ

ГЛАВНОЕ

Что бы разрешить проблемы запуска механизмов, управляемых электрическими и дизельными двигателями средних и больших мощностей, Трансфлюид разработал гидродинамическую муфту **KSL**, которая может функционировать как **пусковой механизм** и как **вариатор скоростей**.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Эти функции, благодаря очень простой системе, осуществляются следующим образом: масло, являющееся основой для передачи мощности отбирается из картера электронасосом и отправляется в циркуляционный круг рабочей полости муфты. Из нее масло вытекает, пересекая специальные отверстия, выполненные по периферии рабочей полости, и возвращаются в картер.

Регулируемое заполнение

Регулирование скорости осуществляется посредством пропорционального клапана, который регулирует количество жидкости в рабочей полости муфты. Кроме того, при запуске рабочей машины поддерживается точный **контроль времени запуска** и осуществляется **варьирование скорости**.

Ограничение крутящего момента

Ограничение крутящего момента в фазе запуска, типичное для гидродинамических муфт с постоянным заполнением, особенно удачно проявляется в **KSL**, учитывая возможность постепенной подачи масла в циркуляционный круг рабочей полости муфты.

Выключение

Осуществляется прерывание подачи масла в рабочую полость муфты, благодаря этому приводной двигатель может работать на холостом ходу при неподвижной рабочей машине. Имеется возможность ускорить эту операцию, если снабдить **KSL** клапаном быстрого выброса масла из рабочей полости муфты.

Выбрав KSL возможно достичь:

- запуск машины с большим моментом инерции **в течение нескольких минут**
- **удобное расположение** машин для погрузки, разгрузки и обслуживания
- **последовательный** запуск приводных двигателей
- **ограничение** крутящего момента в пределах желаемых параметров
- стопорение рабочей машины при работающем двигателе
- (для ленточных конвейеров) уменьшение до минимума натяжения ленты, возможность уменьшения скорости, приемлемой для осмотра и ремонта ленты
- варьирование скорости с **диапазоном регулирования 5:1** для центробежных машин (насосы, вентиляторы, дымососы и т.д.)

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Постепенный запуск рабочей машины

KSL постепенно проходит цикл: от полностью пустой до полностью заполненной маслом рабочей полости. Это гарантирует очень мягкий запуск рабочей машины. Больше того, для машин с высокой инерцией, можно задать режим запуска в течении определенного времени, таким образом, при котором можно точно регулировать крутящий момент для поддержания необходимого ускорения в процессе разгона машины.

Точное варьирование скорости

Вручную или с помощью специального сигнала, посредством пропорционального клапана, регулируется скорость на выходном валу муфты. Заданная скорость может быть установлена работником-оператором или системой автоматического контроля.

Поглощение вибраций

KSL – гидродинамическая муфта, которая выполняет все функциональные характеристики для этого типа передачи. Эта муфта одна из самых эффективных **вибраций**. Предохраняет редуктор, если таковой имеется, и двигатель, как электрический, так и дизельный.

Защита от перегрузок

Типичный принцип действия гидродинамической муфты. Кроме того, устанавливая клапаны быстрого опустошения, можно отключить двигатель от турбины за секунды.

Высокая экономия

В отличие от гидромуфты с постоянным заполнением, **KSL** содержит большее количество масла в рабочем цикле, и, значит, **меньшее скольжение в режиме**.

Вращающееся лабиринтное уплотнение

Уплотнения на входных и выходных валах выполнены между лабиринтами, **без контакта и износа**, делая **KSL** механизмом с низкой стоимостью обслуживания.

Группа для вспомогательного запуска

Для запуска основного электродвигателя, вместо того, что бы использовать традиционные схемы (звезда-треугольник, сопротивление обмотки статора и т.д.), можно установить на бордюр **KSL** двигатель запуска, соединенный с валом на входе, таким образом, ротор электродвигателя ускоряется до скорости режима, и, значит, работает в коротком цикле, устраняя любое повышение электротока.

Надежность и легкость обслуживание

Простота функционирования одинаковая для всей гаммы продукции делает **KSL** очень надежной, упрощая и понижая до минимума периодическое обслуживание. **Лабиринтное уплотнение, трубопроводы полностью металлические** и сверх того, **вращающаяся группа заменяется в короткое время** без необходимости выравнивания муфты по-новому, что особенно ценно и дает **экономические преимущества**.

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Мельницы, дробилки, размалыватели, измельчители, транспортеры, генераторы, винтовые двигатели, центробежные машины (насосы, вентиляторы, компрессоры, мешалки).

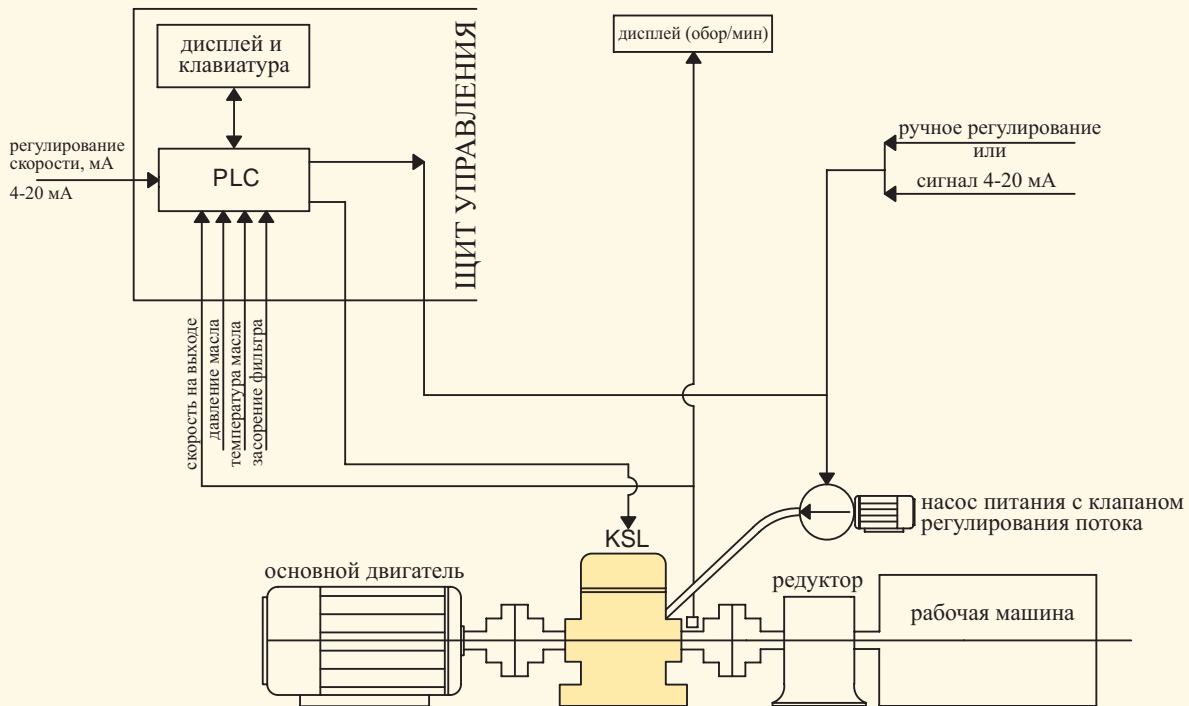
ПОДБОР

Для правильного подбора, необходимо иметь следующие данные:

- мощность и скорость двигателя
- турбина: тип, мощность, скорость, скорость инерции
- область варьирования скорости
- условия окружающей среды
- характеристики воды/воздуха для теплообменника
- конфигурация монтажа (стр.6)
- размеры и допускаемые отклонения вала двигателя и турбины
- свободное напряжение для двигателей и аппаратуры

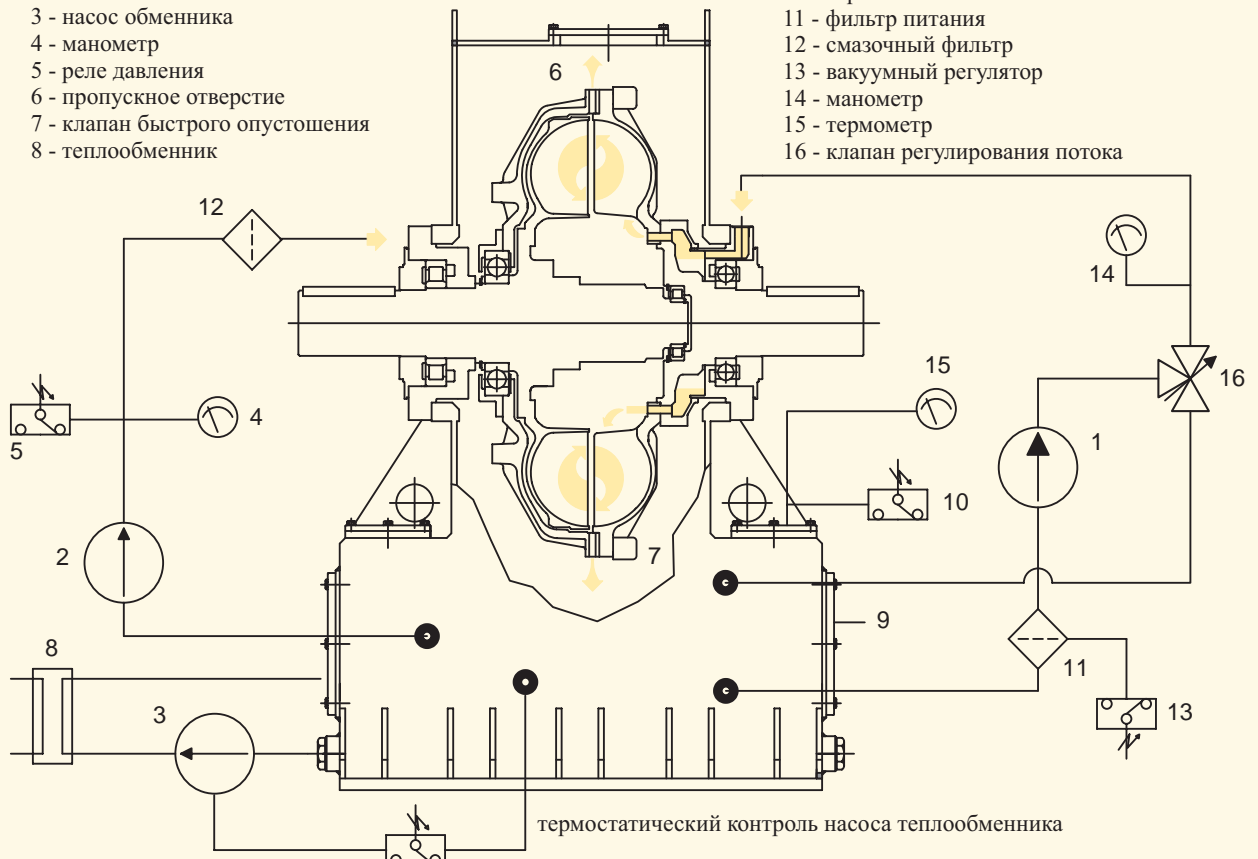
АВТОМАТИЧЕСКАЯ или ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ/РУЧНАЯ или РУЧНАЯ

Все параметры под контролем:
 скорость на выходе, скорость насоса,
 параметры запуска, перегрузка двигателя,
 давление масла, температура масла,
 засорения фильтра, термостатический
 контроль, насос теплообменника.



- 1 - насос питания
- 2 - насос системы смазки
- 3 - насос обменника
- 4 - манометр
- 5 - реле давления
- 6 - пропускное отверстие
- 7 - клапан быстрого опустошения
- 8 - теплообменник

- 9 - уровень масла
- 10 - термостат
- 11 - фильтр питания
- 12 - смазочный фильтр
- 13 - вакуумный регулятор
- 14 - манометр
- 15 - термометр
- 16 - клапан регулирования потока



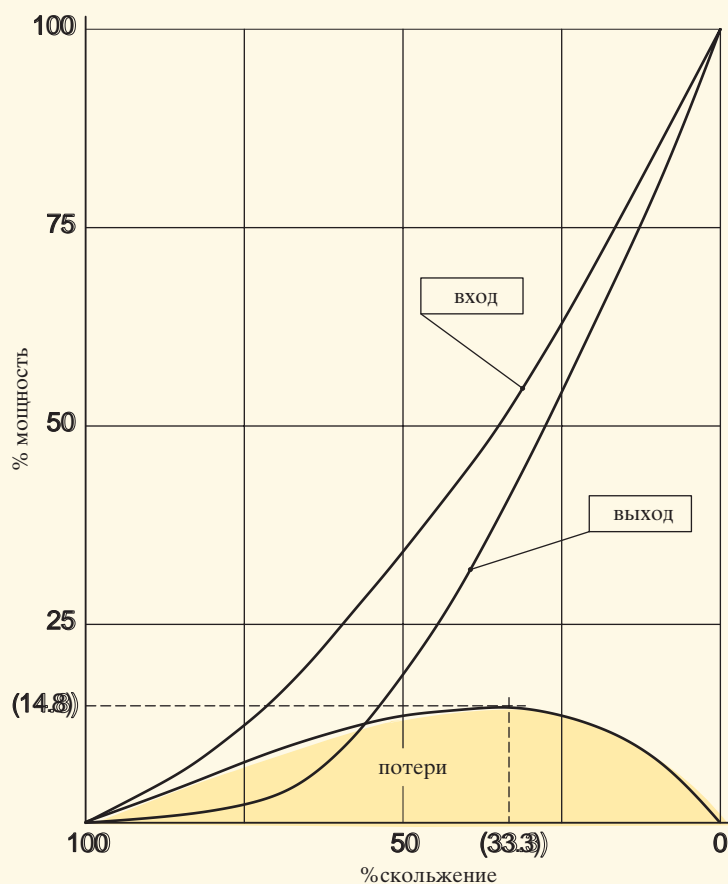
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ кВт

оборо/мин	Величина/кВт						
	21	27	29	34	D34	46	D46
1000	-	200	360	750	1050	1700	2000
1200		360	630	1300	1700	3000	3500
1500		700	1250	2000	2800		
1800		1200	1600				
3000	1600						
3600	2000						

N.B. Стандартные короткозамкнутые асинхронные двигатели не должны быть размером больше номинального.
 KSL не влияет на КПД электродвигателя.
 Размер электродвигателя находится в каталоге производителя.
 Скольжение может варьироваться около 10% в зависимости от типа рабочей машины.

ПРИМЕНЕНИЕ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ МАШИНАМИ



ПОТЕРИ%	СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ%
0	100
8.10	90
12.8	80
14.8	70
14.4	60
12.5	50
9.6	40
6.3	30
3.2	20

средний размер = 9,6

$$\text{вход} = K n_2^3 + K (n_1 - n_2) n_2^2$$

$$\text{выход} = K n_2^3$$

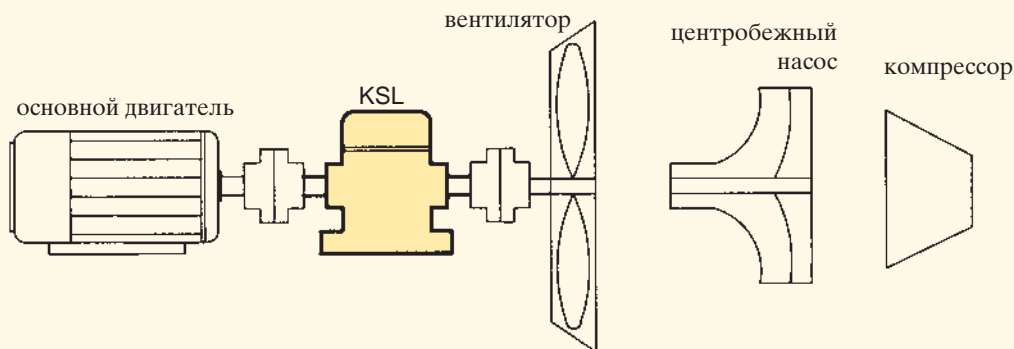
$$\text{потери} = K (n_1 - n_2) n_2^2$$

$$K = \text{максимальная мощность на входе} / n_1^3$$

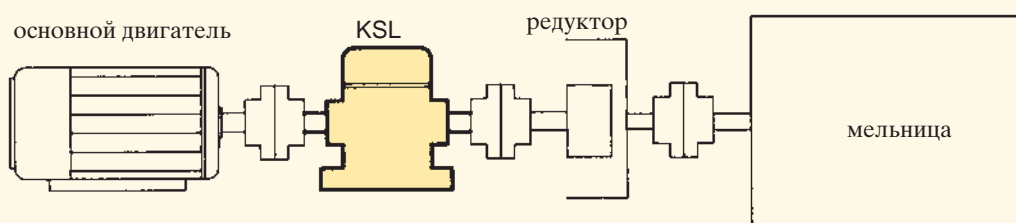
$$n_1 = \text{скорость на входе}$$

$$n_2 = \text{скорость на выходе}$$

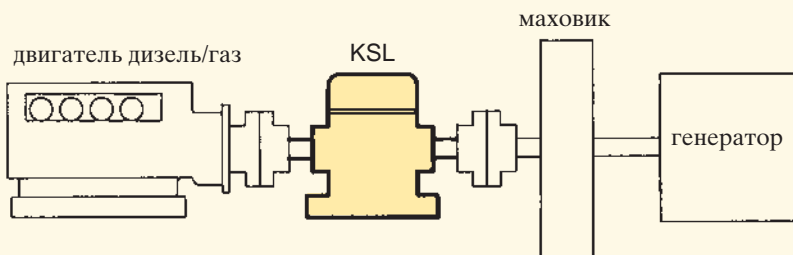
ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВОДЯНЫЕ НАСОСЫ, НЕФТЕПРОВОДНЫЕ НАСОСЫ, ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ ГАЗА, ВОДОПРОВОДНЫЕ НАСОСЫ, РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС, ВЕНТИЛЯТОРЫ И ВОЗДУХОДУВКИ



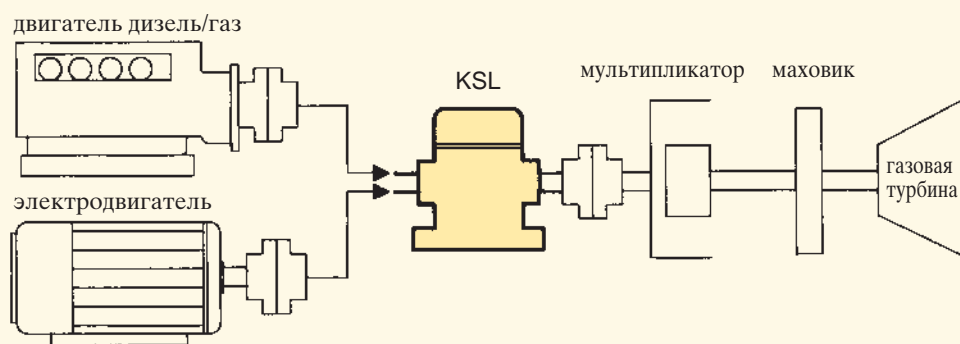
МОЛОТКОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ, ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ, УТИЛИЗАТОРЫ, ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ ДЛЯ ДРЕВСИНЫ, КОРООБДИРОЧНЫЕ СТАНКИ, ДРОБИЛКА



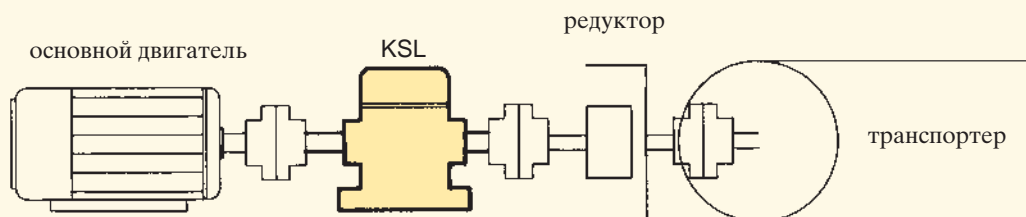
ОБОРУДОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ



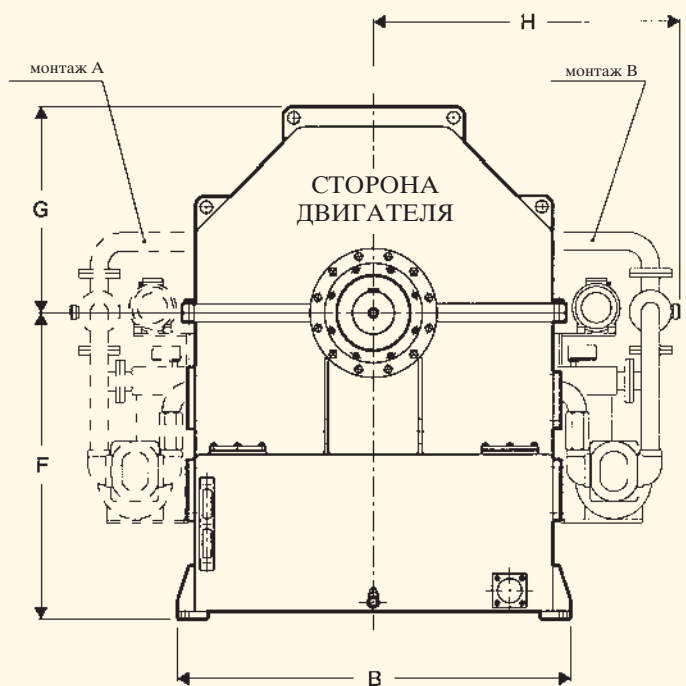
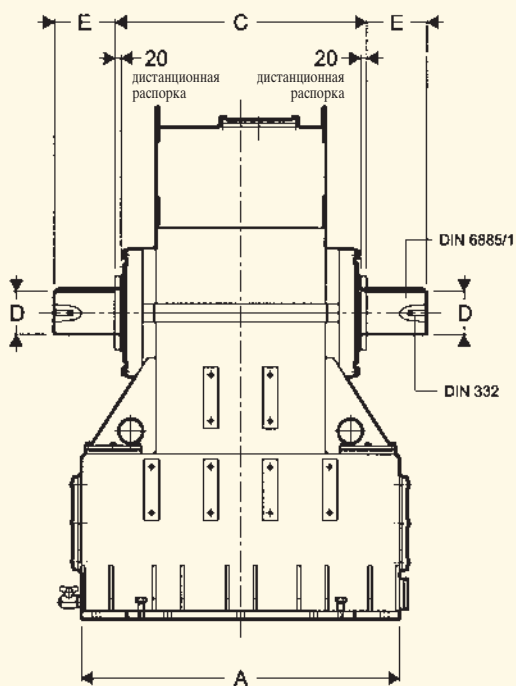
ЗАПУСК ГАЗОВЫХ ТУРБИН



ЛЕНТОЧНЫЕ И КОВШОВЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ



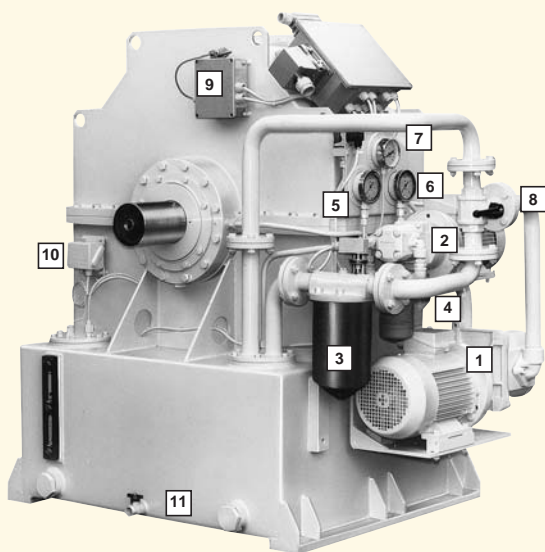
РАЗМЕРЫ



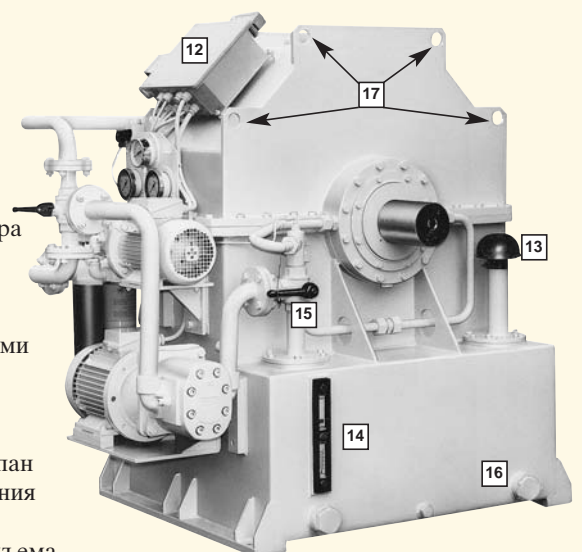
↑ величина
→ размеры в мм

	A	B	C	D	E	F	G	H	вес, кг (без масла)	Масло л/т
21	920	1500	580	100	170	700	490	1075	1060	400
27 / 29	900	1100	700	120	150	850	575	1000	1200 / 1300	300
34	1050	1300	830	140	200	1000	670	1050	2100	450
D34	1400	1300	1080	160	230	1100	670	1050	3000	850
46	1420	1700	1060	180	250	1300	900	1200	3455	1000
D46	1800	1700	1400	200	280	1300	900	1200	4100	1300

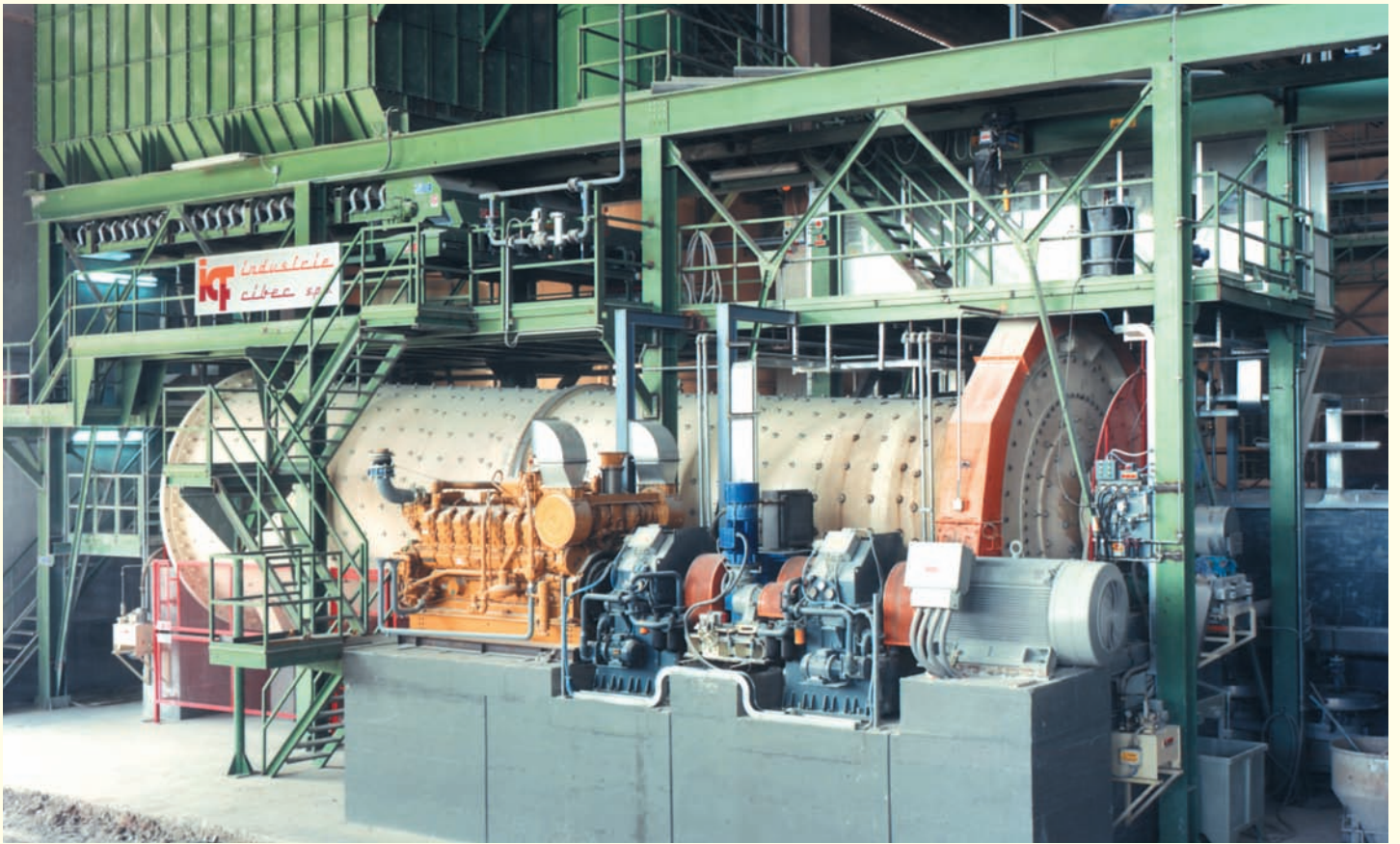
ВЕС СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТНОЙ ВЕРСИИ
ПАРАМЕТРЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ
(1) ТОЛЬКО ДЛЯ 21 KSL



1. Питательный насос
2. Насос системы смазки
3. Фильтр (питание)
4. Фильтр (смазка)
5. Манометр питания
6. Манометр смазки
7. Термометр
8. Обводной клапан фильтра
9. Контролер оборотов
10. Термостат
11. Спускной кран



12. Коробка с электрическими соединениями
13. Воздушник
14. Указатель уровня
15. Пропорциональный клапан
16. Насадки для присоединения теплообменника
17. Приспособления для подъема



2x34 KSL, 630 кВт - 1000 об/мин. Мельница для помола керамики (Италия)



34 KSL, 700 кВт - 1200 об/мин. Вентилятор с регулируемой скоростью (Бразилия)

ЕВРОПА

АВСТРИЯ
ASC GMBN
4470 Enns

АВСТРИЯ
EUGEN SCHMIDT UND CO
53842 Troisdorf

БЕЛЬГИЯ
ESCOPOWER N.V.
1831 Diegem

РЕСПУБЛИКА ЧЕХИЯ
TESPO ENGEENEERING s.r.o.
602 00 Brno

РЕСПУБЛИКА ЧЕХИЯ
EUGEN SCHMIDT UND CO
53842 Troisdorf

ДАНИЯ (КОРОЛЕВСТВО ДЕНМАРК)
JENS S. TRANSMISSIONER A/S
DK 2635 ISH_J

ДАНИЯ (КОРОЛЕВСТВО ДЕНМАРК)
TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

АНГЛИЯ и ИРЛАНДИЯ
MARINE AND INDUSTRIAL TRANS L.T.D.
Queenborough Kent me11 5ee

ФИНЛЯНДИЯ
OY JENS S. AB
02271 Espoo

ФРАНЦИЯ
▲ TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38500 Voiron
Tel.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.76919242
tffrance@transfluid.it

ГЕРМАНИЯ
EUGEN SCHMIDT UND CO
53842 Troisdorf

ГОЛЛАНДИЯ
AANDRIJF TECHNISCH BURO BV
5902 RB Venio

ГОЛЛАНДИЯ (Diesel appl.)
ESCO AANDRIJVINGEN B.V.
2404 HM Alphen a/d Rijn

ВЕНГРИЯ
AGISYS
2045 Torokbalint

НОРВЕГИЯ
TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

ПОЛЬША
MOJ S.A.
40859 Kaowice

ПОРТУГАЛИЯ
REDVARIO LDA
2735-469 Sacem

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

▲ TRANSFLUID
Moscow Representative Office
Moscow
tfrussia@transfluid.it

СЛОВАКИЯ
EUGEN SCHMIDT UND CO
53842 Troisdorf

СЛОВЕНИЯ
NOVI STROJI
3210 Slovenske Konjice

ИСПАНИЯ
TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.
08040 Barcelona

ШВЕЦИЯ
JENS S. TRANSMISSIONER AB
SE-601-19 Norrkoping

ШВЕЦИЯ (Diesel appl.)
M-TECH TRANSMISSIONS AB
SE-462 54 Vanersborg

ШВЕЙЦАРИЯ
TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

ТУРЦИЯ
REMAS
81700 Tuzla Istanbul

ОКЕАНИЯ

АВСТРАЛИЯ
CBC POWER TRANSMISSION
Kingsgrove NSW 2208

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ
BLACWOOD PAYKELS
Aukiland

АМЕРИКА

АРГЕНТИНА
TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate

БРАЗИЛИЯ
PANA AMERICAN
05014-060 Sao Paulo

ЧИЛИ
SCEM LTDA
Santiago Do Chili

МЕКСИКА
A.A.R.L., S.A. De C.V.
11500 Mexico df

ПЕРУ
DEALER S.A.C.
Cercado, Arquipa

США и КАНАДА
KRAFT POWER CORP.
Suwanee GA 30024

▲ **США, КАНАДА и МЕКСИКА**
TRANSFLUID LLC
tfusa@transfluid.it

АФРИКА

**АЛЖИР – КАМЕРУН – ГВИНЕЯ –
МАРОККО – МАВРИТАНИЯ –
СИНЕГАЛ – ТУНИС**
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38500 Voiron (France)
Tel.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.76919242
tffrance@transfluid.it

ЕГИПЕТ
INTERN.FOR TRADING AND AGENCY (ITACO)
Nasr City (Cario)

СЕВЕР АФРИКИ – ЮГ СТРАН САХАРЫ
BEARING MAN LTD
Johannesburg

АЗИЯ

АЗИЯ Северо-восток
ATRAN TRANSMISSION PTE LTD
Singapore 608 579

КИТАЙ
▲ TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD
Tel.: 0086.10.62385128-9
Fax: 0086.10.62059138
tbtcinfo@sina.com

ИНДИЯ
PROTOS ENGINEERING CO. PRIVATE LTD
600002 Tamilnadu Chennai

ИНДОНЕЗИЯ
PT. HIMALAYA EVERST JAYA
Barat Jakarata 11710

ИРАН
LEBON CO.
Tehran 15166

ИЗРАИЛЬ
ELRAM ENGINEERING AND ADVANSED
TECNOLOGIES 1992 LTD
Emek Hefer 38800

ЯПОНИЯ
ASAHI SEICO CO. LTD
Osaka 593

КОРЕЯ
NARA CORPORATION
Pusan – South Korea

ТАЙВАНЬ
FAIR POWER TECHNOLOGIES CO. LTD
105 Taipei

ТАЙЛАНД
SYSTEM CORP. LTD
Bangkok 10140

**ОАЭ – САУДОВСКАЯ АРАВИЯ –
КУВЕЙТ – ОМАН – БАХРЕЙН –
ЙЕМЕН – КАТАР**
NICO INTERNETIONAL U.A.E.
Dubai

▲ Филиал

АГЕНТ- ПРЕДСТАВИТЕЛЬ