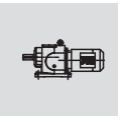
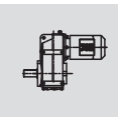
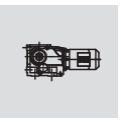
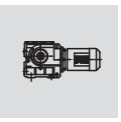
JIE
JDRIVE

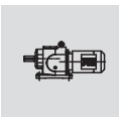
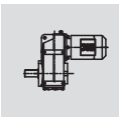
Содержание

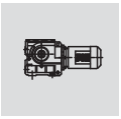
1. Руководство по выбору 7
1.1. Примеры 2D/3D чертежей продукции JIE 8
2. Внешний вид различных типов мотор-редукторов 9
3. Описание продукции 10
4. Условные обозначения и варианты исполнения 11
4.1. Условное обозначение соосных цилиндрических мотор-редукторов JRTR 11
4.2. Условное обозначение цилиндрических мотор-редукторов с параллельными валами JRTF 12
4.3. Условное обозначение цилиндро-конических мотор-редукторов JRTK 13
4.4. Условное обозначение цилиндро-червячных мотор-редукторов JRTS 14
4.5. Варианты исполнения мотор-редукторов без тормоза и с тормозом 16
4.6. Условные обозначения редукторов JRT и дополнительного оборудования 17
4.7. Условные обозначения электродвигателей и дополнительного оборудования 19
5. Процедура выбора привода 20
5.1. Данные мотор-редуктора JRT 20
5.2. Блок-схема проектирования 21
5.3. КПД мотор-редукторов JIE 22
5.4. Эксплуатационный коэффициент (часть 1) 23
5.5. Эксплуатационный коэффициент (часть 2) 25
5.6. Внешние радиальные и осевые нагрузки 28
6. Соосные цилиндрические мотор-редукторы JRTR 34
6.1. Варианты исполнения мотор-редукторов 34
6.2. Возможные комбинации 35
6.3. Передаточное число и макс. номинальный крутящий момент 37
6.4. Таблицы параметров 49
6.5. Габаритные и установочные размеры 96
7. Цилиндрические мотор-редукторы с параллельными валами JRTF 105
7.1. Варианты исполнения мотор-редукторов JIE 105
7.2. Возможные комбинации 107
7.3. Передаточное число и максимальный крутящий момент 109
7.4. Таблицы параметров 118
7.5. Габаритные и установочные размеры 143

8. Цилиндро-конические мотор-редукторы JRTK 156
8.1. Варианты исполнения мотор-редукторов JIE 156
8.2. Возможные комбинации 158
8.3. Передаточное число и максимальный крутящий момент 159
8.4. Таблицы параметров моделей 167
8.5. Габаритные и установочные размеры 195
9. Цилиндро-червячные мотор-редукторы JRTS 215
9.1. Варианты исполнения 215
9.2. Возможные комбинации 217
9.3. Передаточное число и макс. номинальный крутящий момент 218
9.4. Таблицы параметров 223
9.5. Габаритные и установочные размеры 237
10. Указания по устройству и монтажу 248
10.1. Установка/снятие мотор-редукторов с полым валом и шпонкой 248
10.2. Полый вал с уступом и стяжной муфтой (опция) 251
10.3. Масса мотор-редукторов JRT 252
10.4. Адаптеры для монтажа двигателей IEC 254
10.5. Адаптеры для монтажа серводвигателей 257
10.6. Адаптеры для монтажа двигателей NEMA 262
10.7. Размеры двигателей 266
10.8. Размеры фланца мотор-редукторов JRTRF и JRTR..F 268
10.9. Крепление мотор-редукторов JRT 269
10.10. Смазочные материалы 270
11. Указания по установке и монтажу 276
11.1. Обозначение монтажных позиций 276
11.2. Монтажные позиции цилиндрических редукторов 280
11.3. Монтажные позиции цилиндрических редукторов с параллельными валами 285
11.4. Монтажные позиции цилиндро-конических редукторов 288
11.5. Монтажные позиции цилиндро-червячных редукторов 293
12. Примечания к габаритным чертежам 300

1. Руководство по выбору



1

Выберите тип продукта JIE Drive

Пример: Выберите нужный тип: соосный цилиндрический мотор-редуктор JRTR, цилиндрический мотор-редуктор с параллельными валами JRTF, цилиндро-конический мотор-редуктор JRTK, цилиндро-червячный мотор-редуктор JRTS.

2

Введите марку вашего (существующего) привода

Пример: JIE Drive или другой производитель

3

Введите технические характеристики вашего привода

Пример: Мотор-редуктор JRT, типоразмер 19–189, передаточное число 1,3–289,74, мощность на входном валу 0,12–250 кВт, выходной крутящий момент 36–50 000 Н·м и другие данные.

4

Выберите конфигурацию привода JIE Drive

Пример: JRTR69DN100S4-28.83-M1-0°, JRTF69DN90L4-BE-39.26-M1-0°, JRTK69DN90L4-V-38.39-A-M1-0°, JRTS69DN90L4-ES-V-36.85-A-M1-0° и другие модели.

5

С помощью онлайн конфигуратора или каталога сгенерируйте 2D/3D чертежи продуктов JIE

Пример: 2D/3D чертежи JRTR69DN100S4-28.83-M1-0°, JRTF69DN90L4-BE-39.26-M1-0°, JRTK69DN90L4-V-38.39-A-M1-0°, JRTS69DN90L4-ES-V-36.85-A-M1-0° и других моделей.

6

Укажите прочие технические требования

Пример: Технические нормы и стандарты качества должны применяться в соответствии с актуальными стандартами JIE Drive и стандартами, согласованными обеими сторонами. Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты начала эксплуатации продукта или 18 месяцев с даты его поставки компанией JIE, в зависимости от того, что наступит раньше.

7

Подтвердите условия поставки

Пример: Доставка осуществляется в сроки, заранее согласованные обеими сторонами. 7-дневный срок выполнения заказа на основе скользящего плана 1+3 с учетом общей, ежегодной, ежемесячной загрузки, выпуска опытных партий и образцов. Подтверждение предпродажного и послепродажного обслуживания, обслуживания в процессе продажи и менеджмента предзаказов.

8

Укажите желаемые условия оплаты, подтвердите цену

Пример: Заказ вступает в силу после получения 30 % предоплаты, доставка продукции осуществляется после доплаты. Оплата заказа означает согласие с условиями указанными в счете.

9

Подтвердите условия заказа

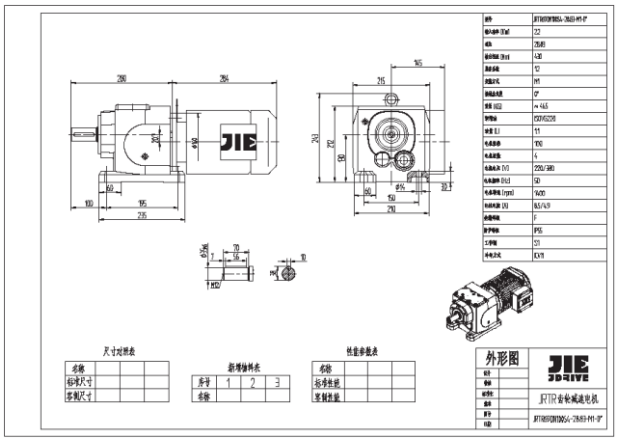
Пример: Подтвердите тип привода, модель, спецификацию, количество, цвет, способ упаковки и доставки, срок поставки, адрес доставки, транспортную компанию и прочую информацию.

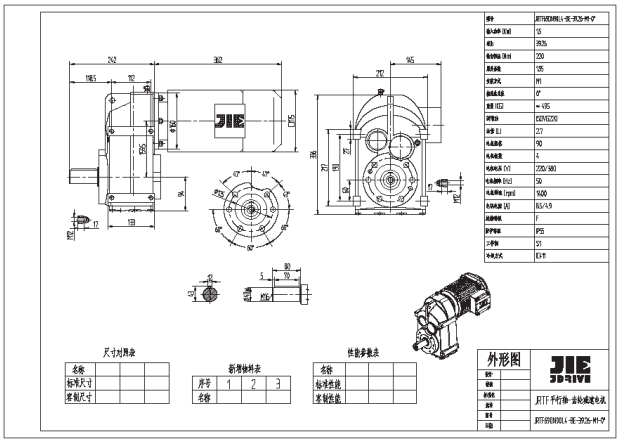
10

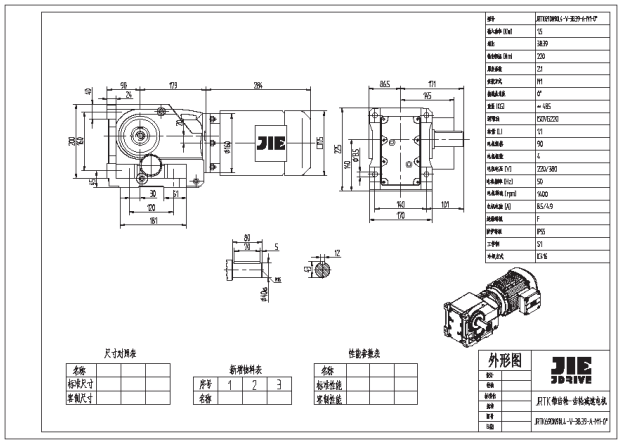
Подтвердите информацию по доставке продукта

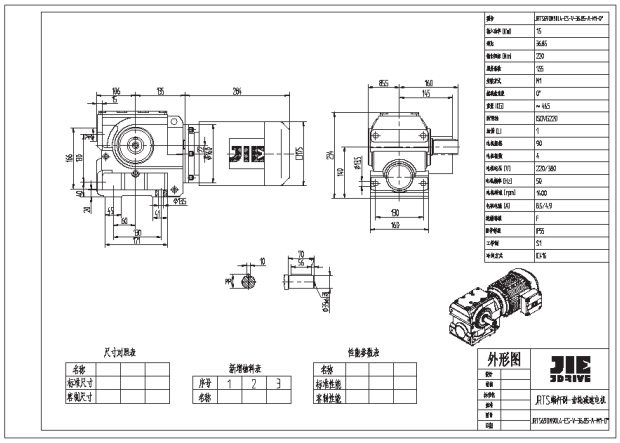
Пример: Подтвердите доставку опытного образца, мелкой или средней партии продукции и т. д.

1.1. Примеры 2D/3D чертежей продукции JIE



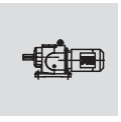
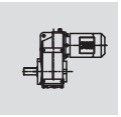
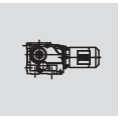
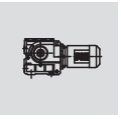






2. Внешний вид различных типов мотор-редукторов

3. Описание продукции

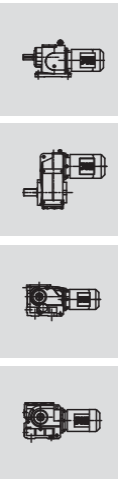





Мотор-редукторы JRT – это продукт, разработанный с применением собственных уникальных технологий, отличающийся высоким уровнем надежности, низким уровнем шума и современным дизайном. К мотор-редукторам JIE относятся соосные цилиндрические мотор-редукторы серии JRTR, цилиндрические мотор-редукторы с параллельными валами JRTF, цилиндро-конические мотор-редукторы JRTK, цилиндро-червячные мотор-редукторы JRTS.

Серия JRT разработана на основе комплексного проектирования и усовершенствования всей цепочки производства, с использованием модульной конструкции и ключевых технологий Индустрии 4.0. Мы гарантируем своим клиентам высокое качество продукции и мгновенную реакцию на их потребности.

Благодаря модульной конструкции, мотор-редукторы JRT позволяет создать любую конфигурацию привода в зависимости от потребностей клиента. Полный ассортимент продукции включает в себя мотор-редукторы, в т. ч. со встроенным преобразователем частоты, адаптеры для редукторов сплошным входного вала AD, адаптеры AM для присоединения IEC-двигателя, адаптеры серводвигателя AQS, адаптеры AN для NEMA-двигателя, редукторы со сплошным валом, шлицевым полым валом, а также со стяжной муфтой, выходные фланцы редукторов, монтаж редукторов на лапах, с фланцем, с моментным рычагом, и прочие конструкции входных и выходных узлов и варианты монтажа. Модульная система с адаптерами разного типа, возможность поставки многоступенчатых редукторов, богатая палитра цветов и возможность специальные исполнения по техническим требованиям заказчика создают условия для оптимального выбора нужного передаточного отношения и комбинации из многомиллионного диапазона вариантов.

JIE предлагает отличные продукты для лучших клиентов по всему миру. JIE – проводник интеллектуальных решений для приводных систем.



4.2. Условное обозначение цилиндрических мотор-редукторов с параллельными валами JRTF

J	RTF	A	69	- G	DN	80	M	4	- BE	- HF	- TF	- 109.04	- M1	- 180°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1 Код производителя

J = JIE Drive

2 Тип редуктора

RTF = цилиндрический мотор-редуктор с параллельными валами

3 Вариант исполнения

Нет кода = монтаж на лапах
F = монтаж с фланцем
A = монтаж с полым валом
AF = монтаж с фланцем и полым валом

4 Типоразмер редуктора

69 = мотор-редуктор типоразмера 69

5 Моментный рычаг

Нет кода = моментного рычага нет
G = моментный рычаг есть

6 Электродвигатель

D = трехфазный асинхронный двигатель (IP54)
DU/DN = энергоэффективность IE3/IE4
YB = взрывозащищенный трехфазный АД
YGP = трехфазный АД для роликовых конвейеров
YZP = двигатель для работы от ПЧ, для металлургии и кранов
YD = трехфазный двигатель с переключением полюсов

7 Типоразмер

80 = высота оси вращения двигателя 80 мм

8 Длина статора

S, M, L

9 Число полюсов

4 = 4 полюса

10 Тормоз

Нет кода = тормоза нет
BE = тормоз есть

11 Устройство растормаживания

Нет кода = устройства нет
HF = устройство с резьбовым штифтом (с фиксацией)
HR = устройство с рукояткой (с самовозвратом)

12 Тепловая защита

Нет кода = тепловой защиты нет
TF = датчик температуры PTC = тепловая защита (ПТК-термистор)
TH = тепловая защита (биметалл. выключатель)

13 Передаточное число

109.04 = передаточное число 109,04

14 Монтажная позиция

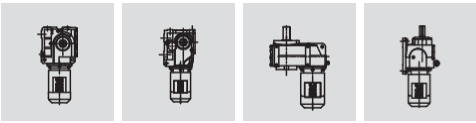
M1 = монтажная позиция M1

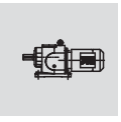
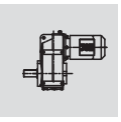
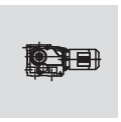
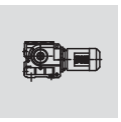
15 Расположение клеммной коробки

Нет кода = клеммная коробка в положении 0°
180° = клеммная коробка в положении 180°

Таблица Классов энергоэффективности трехфазных асинхронных двигателей

Мощность (кВт)	Класс энергоэффективности двигателя		Мощность (кВт)	Класс энергоэффективности двигателя		Мощность (кВт)	Класс энергоэффективности двигателя	
	IE4	IE3		IE4	IE3		IE4	IE3
0,12	—	—	1,5	JDU90S2	JDN90S2	30	JDU200L4	JDN200L4
	JDU63S4	JDN63S4		JDU90L4	JDN90L4	37	JDU225S4	JDN225S4
	—	—		JDU100L6	JDN100L6	45	JDU225M4	JDN225M4
0,18	JDU63S2	JDN63S2	2,2	JDU90L2	JDN90L2			
	JDU63M4	JDN63M4		JDU100S4	JDN100S4			
	JDU71S6	JDN71S6		JDU112M6	JDN112M6			
0,25	JDU63M2	JDN63M2	3	JDU100L2	JDN100L2			
	JDU71S4	JDN71S4		JDU100L4	JDN100L4			
	JDU71M6	JDN71M6		JDU132S6	JDN132S6			
0,37	JDU71S2	JDN71S2	4	JDU112M2	JDN112M2			
	JDU71M4	JDN71M4		JDU112M4	JDN112M4			
	JDU80M6	JDN80M6		JDU132M6	JDN132M6			
0,55	JDU71M2	JDN71M2	5,5	JDU132S2	JDN132S2			
	JDU80S4	JDN80S4		JDU132S4	JDN132S4			
	JDU90S6	JDN90S6		JDU132M6	JDN132M6			
0,75	JDU80S2	JDN80S2	7,5	JDU132M2	JDN132M2			
	JDU80M4	JDN80M4		JDU132M4	JDN132M4			
	JDU90M6	JDN90M6		JDU160M6	JDN160M6			
1,1	JDU80M2	JDN80M2	9,2	JDU132L4	JDN132L4			
	JDU90S4	JDN90S4	11	JDU160M4	JDN160M4			
	JDU90L6	JDN90L6	15	JDU160L4	JDN160L4			
			18,5	JDU180M4	JDN180M4			
			22	JDU180L4	JDN180L4			



4.5. Варианты исполнения мотор-редукторов без тормоза и с тормозом

Варианты исполнения поставляемых нами мотор-редукторов:
соосных цилиндрических (JRTR)
цилиндрических с параллельными валами (JRTF)
цилиндро-конических (JRTK)
цилиндро-червячных (JRTS)

Вариант исполнения	Мотор-редуктор			
	(JRTR) сооcн.цил.	(JRTF) цил.пар.вал.	(JRTK) цил.-конич.	(JRTS) цил.-черв.
На лапах	•	•	•	•
С фланцем B5	•	•	•	•
На лапах и с фланцем B5	•2)	•	•3)	—
Полый вал	—	•	•1)	•1)
Полый вал со стяжной муфтой	—	•	•1)	•1)
Шлицевой полый вал	—	•	•1)	—
На лапах + полый вал со стяжной муфтой	—	•	•	—
На лапах + полый вал со шпоночным пазом	—	•	•	—
На лапах + шлицевой полый вал	—	•	•	—
С фланцем B5 + полый вал со шпоночным пазом (AF)	—	•	•	•
С фланцем B5 + полый вал со стяжной муфтой (HF)	—	•	•	•
С фланцем B5 + шлицевой полый вал (VF)	—	•	•	—
С фланцем B14 + полый вал со шпоночным пазом (AZ)	—	•	•	•
С фланцем B14 + полый вал со стяжной муфтой (HZ)	—	•	•	•
С фланцем B14 + шлицевой полый вал (VZ)	—	•	•	—

• Стандартное исполнение
— Не предусмотрено
1) Возможно использование моментного рычага
2) Предусмотрено только для JRTR19–R89
3) Предусмотрено только для JRTK129–K159

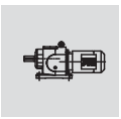
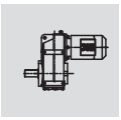
Сдвоенные мотор-редукторы

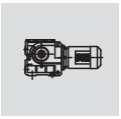
Для достижения очень низкой частоты вращения выходного вала можно использовать сдвоенный мотор-редуктор. Для этого между редуктором и двигателем устанавливают в качестве промежуточного цилиндрический редуктор. При этом подбирают менее мощный двигатель с учетом максимально допустимого крутящего момента на выходном валу сдвоенного редуктора.

Двигатели с тормозом

По запросу двигатели могут оснащаться встроенным механическим тормозом.
Тормоз JIE – это электромагнитный дисковый тормоз с катушкой постоянного тока, который отпускается электрическим способом, а накладывается усилием пружин. Такая конструкция предполагает автоматическое наложение тормоза при отказе электросети. Это соответствует основным требованиям техники безопасности. Отпускание тормоза JIE возможно и механическим способом, если он оснащен устройством ручного растормаживания. Для этого в комплект тормоза входит либо рукоятка, либо резьбовой штифт. Рукоятка возвращается в исходное положение автоматически, а резьбовым штифтом можно зафиксировать тормоз в отпущенном состоянии. Тормоз активируется блоком управления, расположенным в клеммной коробке или электрошкафу.

4.6. Условные обозначения редукторов JRT и дополнительного оборудования

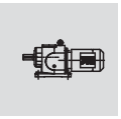
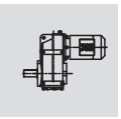
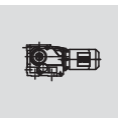
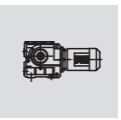


Цилиндрические редукторы JRTR

JRTR..	На лапах
JRTRF..	С фланцем
JRTR..F	На лапах и с фланцем
JRTRX..	Одноступенчатый редуктор на лапах
JRTRXF..	Одноступенчатый редуктор с фланцем

Цилиндрические редукторы с параллельными валами JRTF

JRTF..	На лапах
JRTFA..B	На лапах, полый вал
JRTFH..B	На лапах, полый вал со стяжной муфтой
JRTFV..B	На лапах, шлицевой полый вал
JRTFF..	С фланцем B5
JRTFAF..	С фланцем B5, полый вал
JRTFHR.	С фланцем B5, полый вал со стяжной муфтой
JRTFVR.	С фланцем B5, шлицевой полый вал
JRTFAZ..	С фланцем B14, полый вал
JRTFHZ..	С фланцем B14, полый вал со стяжной муфтой
JRTFVZ..	С фланцем B14, шлицевой полый вал
JRTFA..G	С моментным рычагом, полый вал
JRTFH..G	С моментным рычагом, полый вал со стяжной муфтой

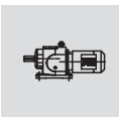
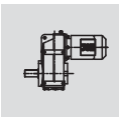
Цилиндро-конические редукторы JRTK

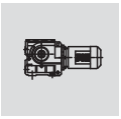
JRTK..	На лапах
JRTKA..B	На лапах, полый вал
JRTKH..B	На лапах, полый вал со стяжной муфтой
JRTKV..B	На лапах, шлицевой полый вал
JRTKF..	С фланцем B5
JRTKAF..	С фланцем B5, полый вал
JRTKHF..	С фланцем B5, полый вал со стяжной муфтой
JRTKVF..	С фланцем B5, шлицевой полый вал
JRTKA..	Полый вал
JRTKH..	Полый вал со стяжной муфтой
JRTKV..	Шлицевой полый вал
JRTKAZ..	С фланцем B14, полый вал
JRTKHZ.	С фланцем B14, полый вал со стяжной муфтой
JRTKVZ..	С фланцем B14, шлицевой полый вал
JRTKA..T	С моментным рычагом, полый вал
JRTKH..T	С моментным рычагом, полый вал со стяжной муфтой

Цилиндро-червячные редукторы JRTS

JRTS..	На лапах
JRTSF..	С фланцем B5
JRTSAF..	С фланцем B5, полый вал
JRTSHF..	С фланцем B5, полый вал со стяжной муфтой
JRTSA..	Полый вал
JRTSH..	Полый вал со стяжной муфтой
JRTSAZ..	С фланцем B14, полый вал
JRTSHZ..	С фланцем B14, полый вал со стяжной муфтой
JRTSA..T	С моментным рычагом, полый вал
JRTSH..T	С моментным рычагом, полый вал со стяжной муфтой

4.7. Условные обозначения электродвигателей и дополнительного оборудования

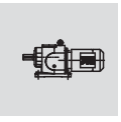
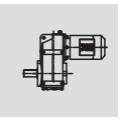
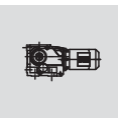
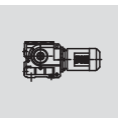


Опции для двигателей

BE	Тормоз
HF	С фиксируемым устройством ручного растормаживания
HR	С устройством ручного растормаживания с самовозвратом
RS	Блокиратор обратного хода
TF	Термисторный датчик температуры (ПТК-термистор)
TH	Термостат (биметаллический выключатель)
U	Невентилируемый
V	Вентилятор принудительного охлаждения
Z	Дополнительная инерционная масса
C	Защитная крышка
STH	Электрический подогрев
2WE	Второй конец вала двигателя
RI	Усиленная изоляция обмотки
DH	Отверстия для слива конденсата
YB	Взрывозащищенный трехфазный асинхронный двигатель
YGP	Трехфазный асинхронный двигатель для роликовых конвейеров
YZP	Трехфазный асинхронный двигатель для металлургии и кранов
JD...V	Трехфазный асинхронный двигатель для работы от ПЧ
YD	Трехфазный асинхронный двигатель с переключением полюсов

Энкодеры трехфазных двигателей

AV1Y	Абсолютный энкодер со сплошным валом; сигналы MSI и Sin/Cos, питание 24 В=
E	Энкодер, сигналы TTL (RS-422) и питание 5 В= Энкодер, сигналы sin/cos и питание 24 В= Энкодер, сигналы TTL (RS-422) и питание 24 В= Энкодер, HTL

5. Процедура выбора привода

5.1. Данные мотор-редуктора JRT

Для точного определения нужного мотор-редуктора JRT потребуются данные, приведенные в таблице:

JRT Данные для выбора привода			
n_{amin}	Минимальная частота вращения выходного вала	[об/мин]	
n_{amax}	Максимальная частота вращения выходного вала	[об/мин]	
P_a при n_{amin}	Вых. мощность при мин. частоте вращения вых. вала	[кВт]	
P_a при n_{amax}	Вых. мощность при макс. частоте вращения вых. вала	[кВт]	
M_a при n_{amin}	Крутящий момент на вых. валу при его мин. частоте вращения	[Н·м]	
M_a при n_{amax}	Крутящий момент на вых. валу при его макс. частоте вращения	[Н·м]	
F_R	Внешняя радиальная нагрузка на выходной вал. Точкой приложения усилия считается середина конца вала. Если нет, для расчета укажите точное положение этой точки, угол приложения усилия и направление вращения вала.	[Н]	
F_A	Осевая нагрузка (растяжение и сжатие) на выходной вал	[Н]	
J_{load}	Момент инерции приводного механизма	[10^4 кгм^2]	
JRTR/F/K/S M1–M6	Тип мотор-редуктора и монтажная позиция	-	
IP..	Степень защиты от пыли и воды	-	
ϑenv	Температура окружающей среды	[°C]	
H	Высота над уровнем моря	[м]	
S.., ..%Cdf	Режим работы и относительная продолжительность включения (ПВ); или описание точного цикла нагрузки	-	
Z	Частота включений в час; или укажите точный цикл нагрузки	[вкл/ч]	
f_{mains}	Частота электросети	[Гц]	
U_{mot} U_{brake}	Рабочее напряжение двигателя и тормоза	[В]	
M_B	Необходимый тормозной момент	[Н·м]	

5.2. Блок-схема проектирования

На следующей блок-схеме показана процедура проектирования позиционного привода, который представляет собой мотор-редуктор с питанием от преобразователя частоты.

Пример

Необходимая информация о приводимой машине
-Технические данные и условия окружающей среды
-Точность позиционирования
-Диапазон регулирования частоты вращения (равномерность вращения)
-Расчет рабочего цикла

↓

Расчет необходимых прикладных данных
-Мощность в статическом, динамическом и генераторном режимах
-Значения частоты вращения
-Значения крутящего момента
-Рабочий цикл

↓

Выбор редуктора
-Определение типоразмера, передаточного числа и типа редуктора
-Проверка точности позиционирования
-Проверка нагрузочной способности редуктора ($M_{a\,max} \geq M_{a\,(t)}$)

↓

Выбор системы управления по следующим параметрам
-Точность позиционирования
-Диапазон регулирования
-Режим управления

↓

Режим работы преобразователя
-Скалярное управление (U/f) с контролем частоты вращения и без него
-Векторное управление по вектору напряжения с контролем частоты вращения и без него
-Векторное управление по вектору тока

↓

Выбор двигателя
-Максимальный крутящий момент
-Для динамических приводов: эффективный крутящий момент при средней частоте вращения
-Максимальная частота вращения
-Для динамических приводов: кривые крутящего момента
-Тепловая нагрузка (диапазон регулирования, ПВ)
-Выбор энкодера
-Дополнительное оборудование двигателя (тормоз, штекерный разъем, датчик температуры TF и т. д.)

↓

Выбор преобразователя
-Соответствие двигателя преобразователю
-Номинальная и пиковая мощность в режиме управления по вектору напряжения
-Номинальный и пиковый ток в режиме управления по вектору тока

↓

Выбор тормозного резистора
-По рассчитанной мощности в генераторном режиме и ПВ

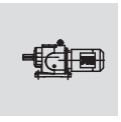
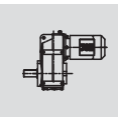
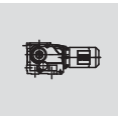
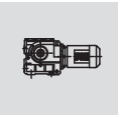
↓

Опции
-Меры по обеспечению ЭМС
-Управление/обмен данными
-Дополнительные функции

↓

Проверка выполнения всех условий

5.3. КПД мотор-редукторов JIE

Мотор-редукторы JRT

КПД мотор-редуктора зависит в основном от трения в зубчатом зацеплении и в подшипниках и от потерь на перемешивание масла.

Следует учитывать, что КПД мотор-редуктора при запуске всегда ниже, чем при номинальной частоте вращения. Это особенно характерно для цилиндро-червячных угловых мотор-редукторов JRTS.

Мотор-редукторы JRTR, JRTF, JRTK

JRTR, JRTF, JRTK КПД цилиндрических (соосных и с параллельными валами) и цилиндро-конических мотор-редукторов зависит от числа ступеней и составляет от 94 % (3 ступени) до 98 % (1 ступень).

Мотор-редукторы JRTS

Зубчатое зацепление цилиндро-червячных мотор-редукторов отличается повышенным трением скольжения. Как следствие, у них более высокие потери в зацеплении, чем у мотор-редукторов R, F или K, и поэтому более низкий КПД. Это зависит от следующих факторов:

- Передаточное число червячной ступени JRTS
- Частота вращения входного вала
- Температура мотор-редуктора

Редукторы JIE конструктивно являются цилиндро-червячными, поэтому их КПД значительно выше, чем у обычных червячных редукторов. Если передаточное число червячной ступени очень высокое, КПД (η) может быть < 0,5.

Период обкатки

Боковая поверхность зубьев новых цилиндро-червячных редукторов еще не полностью приработана. Поэтому при обкатке трение больше и КПД ниже, чем при последующей эксплуатации. Чем больше передаточное число, тем сильнее этот эффект.

В период обкатки редуктора значения КПД ниже номинальных на следующую величину:

	Червячный редуктор	Диапазон i
1-заходный	ок. 12 %	ок. 50–280
2-заходный	ок. 6 %	ок. 20–75
3-заходный	ок. 3 %	ок. 20–90
4-заходный	-	-
5-заходный	ок. 3 %	ок. 6–25
6-заходный	ок. 2 %	ок. 7–25

Период обкатки обычно составляет 24 часа. Цилиндро-червячные мотор-редукторы достигают своих номинальных значений КПД, если:

- обкатка полностью завершена;
- достигнута нормальная рабочая температура;
- заправлен рекомендуемый смазочный материал;
  эксплуатация идет с номинальной нагрузкой.

Потери от перемешивания масла

В некоторых монтажных позициях редуктора первая ступень полностью погружена в смазочный материал. Для редукторов большего типоразмера с высокой окружной скоростью входной ступени потери от перемешивания масла являются фактором, который нельзя игнорировать. Если нужно использовать редуктор такого типа, обратитесь за консультацией в JIE.

Для снижения потерь от перемешивания масла по возможности используйте для редукторов R, K и S монтажную позицию M1.

5.4. Эксплуатационный коэффициент (часть 1)

Определение эксплуатационного коэффициента

При выборе мотор-редуктора необходимо учитывать эксплуатационный коэффициент f_B. Этот коэффициент определяется по ежедневному времени работы и частоте включений. При этом выделяют три характера нагрузки в зависимости от коэффициента инерции. Различные эксплуатационные коэффициенты определяются по следующей диаграмме. Полученный коэффициент не должен превышать эксплуатационного коэффициента JIE, указанного в таблицах параметров.

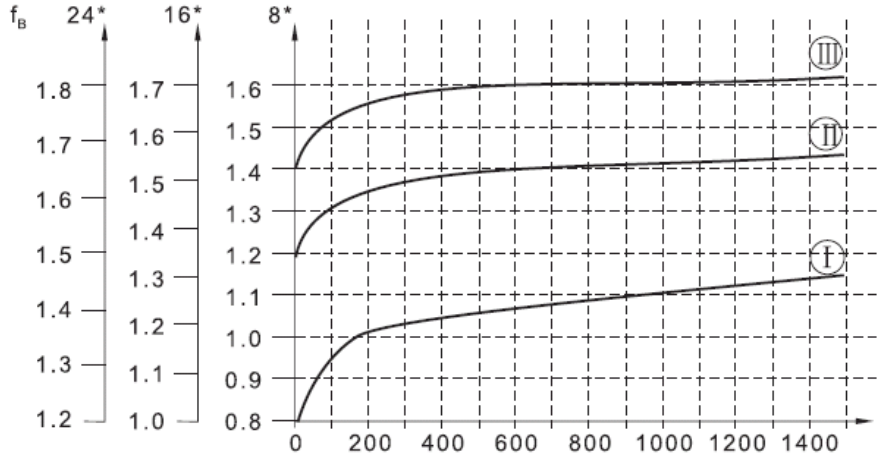


Рис.: Эксплуатационный коэффициент f_B

* Ежедневное время работы (ч/сут)

** Частота включений Z: учитываются все процессы запуска и торможения, а также переходы с низкой частоты вращения на высокую и наоборот.

Характер нагрузки

Различают три характера нагрузки:

1. Равномерная нагрузка, коэффициент инерции ≤ 0,2
2. Умеренная ударная нагрузка, коэффициент инерции ≤ 3
3. Значительная ударная нагрузка, коэффициент инерции ≤ 10

Коэффициент инерции

Коэффициент инерции рассчитывается следующим образом:

$$\text{Коэффициент инерции} = \frac{\text{Все внешние моменты инерции}}{\text{Момент инерции двигателя}}$$

«Все внешние моменты инерции» – это моменты инерции рабочего механизма и редуктора, приведенные к валу двигателя. Расчет для приведения к валу двигателя выполняется по следующей формуле:

$$J_X = j \cdot \left(\frac{n}{n_M}\right)^2$$

Jx = момент инерции, приведенный к валу двигателя

J = момент инерции, приведенный к выходному валу редуктора

n = частота вращения выходного вала редуктора

n_M = частота вращения двигателя

«Момент инерции двигателя» – это моменты инерции ротора двигателя, а также тормоза и инерционной крыльчатки (крыльчатка Z), если они установлены.

При большом коэффициенте инерции (> 10), большом люфте в передающих элементах или при значительных радиальных нагрузках возможны эксплуатационные коэффициенты f_B > 1,8. В таком случае обратитесь за консультацией в JIE.

Эксплуатационный коэффициент JIE: JIE f_B

Метод определения максимально допустимого длительного крутящего момента M_{amax} и его использование для получения эксплуатационного коэффициента $f_B=M_{amax}/M_a$ не нормированы и у разных производителей существенно различаются. Даже при эксплуатационном коэффициенте $f_B=1$ приводы JIE обладают очень высокой безопасностью и надежностью по степени усталостной прочности (исключение: низкие температуры и износ червячного колеса у червячных редукторов). В некоторых случаях эксплуатационный коэффициент JIE нельзя сопоставлять с данными других производителей. Если имеются вопросы, обращайтесь в компанию JIE за более подробной информацией по конкретному приводному оборудованию.

Пример:

Привод с коэффициентом инерции 2,5 (характер нагрузки II), время работы 14 часов в сутки (на диаграмме см. 16 ч/сут) и 300 включений в час дают в результате эксплуатационный коэффициент f_B = 1,51, как показано на рисунке 2. В соответствии с таблицей параметров выбранный мотор-редуктор должен иметь значение JIE f_B = 1,51 или больше.

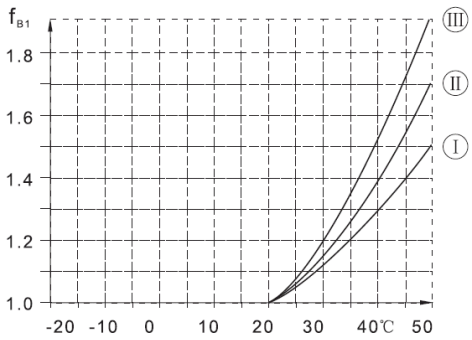
Цилиндро-червячные мотор-редукторы

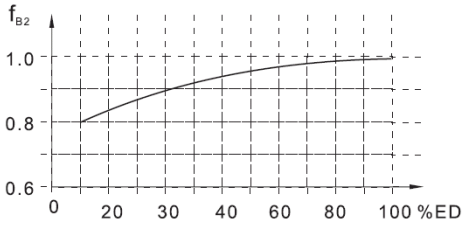
В дополнение к эксплуатационному коэффициенту f_B, показанному на рис. 2, при выборе цилиндро-червячных мотор-редукторов следует учитывать еще два эксплуатационных коэффициента:

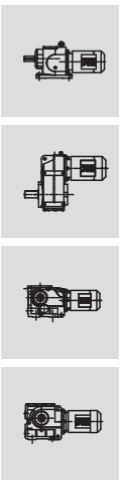
f_{B1} = эксплуатационный коэффициент, учитывающий температуру окружающей среды

f_{B2} = эксплуатационный коэффициент, учитывающий относительную продолжительность включения

Дополнительные эксплуатационные коэффициенты f_{B1} и f_{B2} можно определить по диаграммам на рис. 4. В случае коэффициента f_{B1} характер нагрузки учитывается таким же образом, как и для f_B.







Дополнительные эксплуатационные коэффициенты f_{B1} и f_{B2}

$$ПВ(\%) = \frac{\text{Время работы под нагрузкой в мин/ч}}{60} \quad 100$$

В случае эксплуатации при температуре ниже -20 °C ($\rightarrow f_{B1}$) обратитесь за консультацией в JIE.

Общий эксплуатационный коэффициент для выбора цилиндро-червячных редукторов рассчитывается следующим образом:

$$F_{Btot} = f_B \bullet \cdot f_{B1} \bullet \cdot f_{B2}$$

Пример:

Допустим, мотор-редуктор с эксплуатационным коэффициентом f_B=1.51 из предыдущего примера является цилиндро-червячным мотор-редуктором.

Температура окружающей среды = 40 °C $\rightarrow$ f_{B1} = 1,38 (см. характер нагрузки II на диаграмме)

Время работы под нагрузкой = 40 мин/ч $\rightarrow$ ПВ = 66,7 % $\rightarrow$ f_{B2} = 0,95
Общий эксплуатационный коэффициент

$$F_{Btot} = 1{,}51 \cdot 1{,}38 \cdot 0{,}95 = 1{,}98$$

В соответствии с таблицами параметров выбранный цилиндро-червячный мотор-редуктор должен иметь значение JIE f_B = 1,98 или больше.

5.5. Эксплуатационный коэффициент (часть 2)

Мотор-редукторы рассчитаны на эксплуатацию в условиях стабильной нагрузки, заданного времени работу в сутки и низкой частоты включений. Но практические условия не бывают столь же идеальными, как расчетные. Поэтому коэффициент для приводимой машины f_{B1}, коэффициент для приводного двигателя f_{B2} и коэффициент для частоты включений f_{B3} должны учитывать фактические характер нагрузки, время работы и частоту включения. Но при этом не превышать эксплуатационного коэффициента f_B в таблице параметров, т. е. $f_{B1}\times f_{B2}\times f_{B3}\leq f_B$. Крутящий момент, необходимый для работы приводимой машины, помноженный на эксплуатационный коэффициент $(f_{B1}\times f_{B2}\times f_{B3})$, должен быть меньше или равен допустимому крутящему моменту мотор-редуктора.

$M_a \geq M_d \times f_{B1} \times f_{B2} \times f_{B3}$

f_{B1}-коэффициент для приводимой машины (см. таблицу 1)

f_{B2}-коэффициент для приводного двигателя (см. таблицу 2)

f_{B3}-коэффициент для частоты включений (см. таблицу 3)

M_d-рутящий момент, необходимый для приводимой машины

M_a-допустимый крутящий момент мотор-редуктора

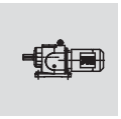
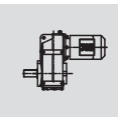
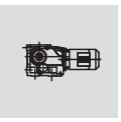
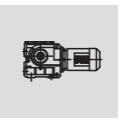





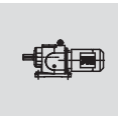
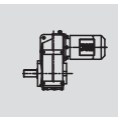
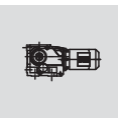
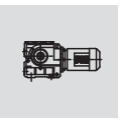
Таблица 1	Коэффициент для приводимой машины	f_{B1}		
Приводимое оборудование		Время работы в сутки		
		≤ 0,5 ч	0,5–10 ч	> 10 ч
Очистка сточных вод	Сгустители (центральный привод)	-	-	1,2
	Пресс-фильтры	1,0	1,3	1,5
	Флокуляторы	0,8	1,0	1,3
	Аэраторы	-	1,8	2,0
	Грабельное оборудование	1,0	1,2	1,3
	Комбинированные грабельные и роторные решетки	1,0	1,3	1,5
	Предварительные сгустители	-	1,1	1,3
	Винтовые насосы	-	1,3	1,5
	Гидротурбины	-	-	2,0
	Центробежные насосы	1,0	1,2	1,3
	Объемные насосы (1 поршень)	1,3	1,4	1,8
	Объемные насосы (> 1 поршня)	1,2	1,4	1,5
Экскаваторы	Ковшовые элеваторы	-	1,6	1,6
	Опрокидывающие механизмы	-	1,3	1,5
	Гусеничное ходовое оборудование	1,2	1,6	1,8
	Роторные экскаваторы для вскрышных работ	-	1,7	1,7
	Роторные экскаваторы для добычи сырья	-	2,2	2,2
	Фрезерные разрыхлители	-	2,2	2,2
	Механизмы поворота*		1,4	1,8
Листогибочные машины		-	1,0	1,0
Химическая промышленность	Экструдеры	-	-	1,6
	Тестомесильные машины	-	1,8	1,8
	Каландры для резиновых смесей	-	1,5	1,5
	Барабанные холодильники	-	1,3	1,4
	Миксеры для однородных сред	1,0	1,3	1,4
	Миксеры для неоднородных сред	1,4	1,6	1,7
	Мешалки для сред с равномерной плотностью	1,0	1,3	1,5
	Мешалки для сред с неравномерной плотностью	1,2	1,4	1,6
	Мешалки для сред с неравномерным газопоглощением	1,4	1,6	1,8
	Грохоты	1,0	1,3	1,5
	Центрифуги	1,0	1,2	1,3
Краны	Механизмы поворота	2,5	2,5	3,0
	Механизмы подъема/опускания стрелы	2,5	2,5	3,0
	Механизмы перемещения	2,5	3,0	3,0
	Механизмы подъема/опускания груза	2,5	2,5	3,0
	Деррик-краны	2,5	2,5	3,0
Металлургия	Наклоняемые столы	1,0	1,0	1,2
	Выталкиватели слитков	1,0	1,2	1,2
	Намоточные станки	-	1,6	1,6
	Шлепперные холодильники	-	1,5	1,5
	Роликовые правильные машины	-	1,6	1,6
	Рольганги непрерывного действия	-	1,5	1,5
	Рольганги прерывистого действия	-	2,0	2,0
	Рольганги реверсивных дробилок	-	1,8	1,8
	Ножницы непрерывного действия*	-	1,5	1,5
	Ножницы кривошипные*	1,0	1,0	1,0
	Приводы для непрерывного литья	-	1,4	1,4
	Реверсивные блюминги	-	2,5	2,5
	Реверсивные слябинги	-	2,5	2,5
	Реверсивные проволочные станы	-	1,8	1,8
	Реверсивные листопрокатные станы	-	2,0	2,0
	Реверсивные жестепрокатные станы	-	1,8	1,8
	Приводы регулировки валков	0,9	1,0	-
Конвейеры	Ковшовые элеваторы	-	1,2	1,5
	Лебедки	1,4	1,6	1,6
	Подъемники		1,5	1,8
	Ленточные конвейеры < 150 кВт	1,0	1,2	1,3
	Ленточные конвейеры ≥ 150 кВт	1,1	1,3	1,5
	Грузовые лифты*	-	1,2	1,5
	Пассажирские лифты*		1,5	1,8
	Пластинчатые конвейеры	-	1,2	1,5
	Эскалаторы		1,2	1,4
	Рельсовое ходовое оборудование	-	1,5	-

Приводимое оборудование		Время работы в сутки		
		≤ 0,5 ч	0,5–10 ч	> 10 ч
Преобразователи частоты		-	1,8	2,0
Поршневые компрессоры		-	1,8	1,9
Градирни	Вентиляторы градирен	-	-	2,0
	Воздуходувки (осевые и радиальные)	-	1,4	1,5
Производство сахара из тростника	Измельчители тростника*	-	-	1,7
	Давилки для тростника	-	-	1,7
Производство сахара из свеклы	Измельчители свеклы	-	-	1,2
	Экстракторы, механические охладители, сатурационные котлы	-	-	1,4
	Свекломойки	-	-	1,5
	Свеклорезки	-	-	1,5
Бумагоделательные машины	Всех типов**	-	1,8	2,0
	Приводы бракомолок	2,0	2,0	2,0
Центробежные компрессоры		-	1,4	1,5
Канатные дороги	Грузовые канатные дороги	-	1,3	1,4
	Маятниковые подвесные канатные дороги	-	1,6	1,8
	Т-образные подъемники	-	1,3	1,4
	Кольцевые канатные дороги	-	1,4	1,6
Цементная промышленность	Бетономешалки	-	1,5	1,5
	Бетоноломы*	-	1,2	1,4
	Барабанные печи	-	-	2,0
	Барабанные дробилки	-	-	2,0
	Сепараторы	-	1,6	1,6
	Валковые дробилки	-	-	2,0

Таблица 2 Коэффициент для приводного двигателя	f_{B2}
Электродвигатели, гидромоторы, турбины	1,0
Поршневые двигатели, 4–6 цилиндров	1,25
Поршневые двигатели, 1–3 цилиндра	1,5

Таблица 3 Коэффициент частоты пусков	f_{B3}
Число пусков и остановок в час	
<10	1
$10<f_{B3}<100$	1,15
$100<f_{B3}<500$	1,25

5.6. Внешние радиальные и осевые нагрузки

Определение внешней радиальной нагрузки

При определении внешней радиальной нагрузки необходимо учитывать тип передающего элемента, установленного на вал. Ниже перечислены коэффициенты запаса f_z для различных передающих элементов.

Передающий элемент	Коэффициент запаса f_z	Примечания
Шестерни	1,15	< 17 зубьев
Звездочки	1,40	< 13 зубьев
Звездочки	1,25	< 20 зубьев
Клиноременные шкивы	1,75	В зависимости от предварительного натяжения
Плоскоременные шкивы	2,50	В зависимости от предварительного натяжения
Шкивы зубчатых ремней	2,5	В зависимости от предварительного натяжения

Внешняя радиальная нагрузка на вал двигателя или редуктора рассчитывается следующим образом:

$$F_R = \frac{M_d \cdot 2000}{d_O} \cdot f_Z$$

F_R Внешняя радиальная нагрузка, Н
M_d Крутящий момент, Н м
d_O Начальный диаметр передающего элемента
f_z Коэффициент запаса

Допустимая внешняя радиальная нагрузка

Допустимые радиальные нагрузки определяются на основе номинального срока службы L_{H10} подшипников.

Для эксплуатации в особых условиях допустимые радиальные нагрузки можно определить по скорректированному сроку службы L_{na}.

Допустимые внешние радиальные нагрузки F_{Ra} для выходных валов редукторов на лапах со сплошным валом представлены в таблицах параметров мотор-редукторов. За информацией для других вариантов исполнения обращайтесь в JIE.

Данные относятся к случаю приложения радиального усилия к середине вала (для угловых редукторов – со стороны A). Угол приложения усилия α в зависимости от направления вращения предполагает наиболее неблагоприятные условия нагрузки.

- При креплении редукторов K и S передней поверхностью к стенке приводимой машины в монтажной позиции M1 допускается только 50 % от значения F_{Ra}, указанного в таблицах параметров.
- Цилиндро-конические мотор-редукторы K169 и K189 в монтажной позиции M1–M4: если монтажная позиция отличается от предлагаемых вариантов (M1–M4), допускается не более 50 % внешней радиальной нагрузки F_{Ra}, указанной в таблицах параметров.
- Цилиндрические мотор-редукторы на лапах и с фланцем (R..F): если момент передается через фланцевое крепление, то допускается не более 50 % внешней радиальной нагрузки F_{Ra}, указанной в таблицах параметров.

Повышенные допустимые радиальные нагрузки

Строго учитывая угол приложения усилия α и направление вращения, допустимую радиальную нагрузку можно повысить. Кроме того, повышенные нагрузки на выходной вал допускаются, если установлены усиленные подшипники, особенно это касается редукторов R, F и K. В таком случае обратитесь за консультацией в JIE.

Определение точки и направления приложения усилия

Точка и направление приложения усилия определяются, как показано на следующем рисунке:

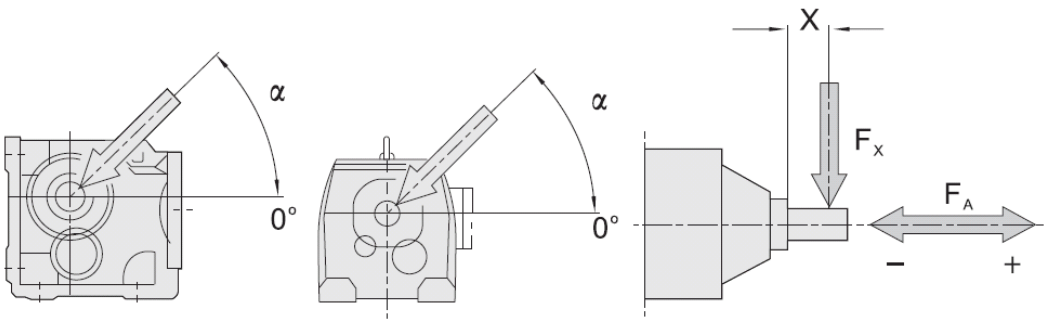


Рис.: Определение точки и направления приложения усилия

F_X= Допустимая радиальная нагрузка в точке X [H]
F_A= Допустимая осевая нагрузка [H]

Допустимые осевые нагрузки

Если внешняя радиальная нагрузка отсутствует, то всегда допускается осевая нагрузка F_A (растяжение или сжатие) из расчета 50 % от внешней радиальной нагрузки, указанной в таблицах параметров. Это касается следующих мотор-редукторов:

- Цилиндрические мотор-редукторы, кроме R..139... – R..169...
- Цилиндрические мотор-редукторы с параллельными валами и цилиндро-конические мотор-редукторы со сплошным валом, кроме F99...
- Цилиндро-червячные мотор-редукторы со сплошным валом.

За информацией по редукторам всех остальных типов и в случае более значительных осевых нагрузок или сочетания радиальных и осевых нагрузок обращайтесь за консультацией в JIE.

Пересчет внешней радиальной нагрузки при приложении усилия не в середине вала

В случае приложения усилия не в середине вала допустимые радиальные нагрузки, указанные в таблицах параметров, необходимо пересчитать по следующим формулам. Меньшее из двух значений F_{XL} (в зависимости от срока службы подшипников) и F_{XW} (в зависимости от прочности вала) является допустимым значением для радиальной нагрузки на расстоянии «x». Учитывайте, что вычисления действительны при $M_{a\,max}$

F_{XL} в зависимости от срока службы подшипников $F_{XL} = F_{ra} \cdot \frac{a}{b+x}\,[N]$

F_{XW} в зависимости от прочности вала $F_{XW} = \frac{c}{f+x}\,[N]$

F_{RA} = допустимая внешняя радиальная нагрузка (x = l/2) для редукторов на лапах по таблице параметров [H]

X = расстояние от выступа вала до точки приложения усилия [мм]

A, b, f = редукторные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки [мм]

c = редукторная постоянная для пересчета внешней радиальной нагрузки [H·мм]

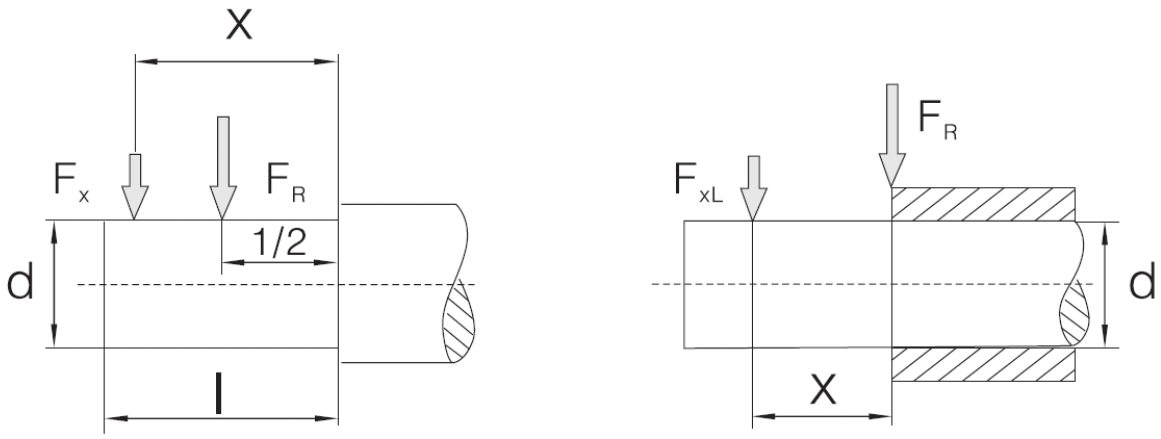


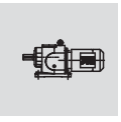
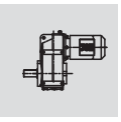
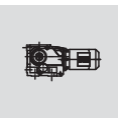
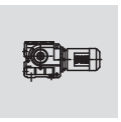
Рис.: Внешняя радиальная нагрузка F_X при приложении усилия не в середине вала

Редукторные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки

Тип редуктора	a [мм]	b [мм]	C [Н·мм]	f [мм]	d [мм]	l [мм]
JRTR19	88,5	68,5	$6,527x10^4$	17	20	40
JRTR29	106,5	81,5	$1.56x10^5$	11,8	25	50
JRTR39	118	93	$1.24x10^5$	0	25	50
JRTR49	137	107	$2,44x10^5$	15	20	60
JRTR59	147,5	112,5	$3.77x10^5$	18	35	70
JRTR69	168,5	133,5	$2,51x10^5$	0	35	70
JRTR79	173,7	133,7	$3,97x10^5$	0	40	80
JRTR89	216,7	166,7	$8,47x10^5$	0	50	100
JRTR99	255,5	195,5	$1.19x10^6$	0	60	120
JRTR109	285,5	215,5	$2,06x10^6$	0	70	140
JRTR139	343,5	258,5	6,14x106	30	90	170
JRTR149	402	297	8,65x106	33	110	210
JRTR169	450	345	$1,26x10^7$	0	120	210
JRTR179	621,5	496,5	1,88x107	0	160	250
JRTR189	720,5	560,5	$3,04x10^7$	0	190	320
JRTRX59	43,5	23,5	$1,51x10^5$	34,2	20	40
JRTRX69	52,5	27,5	$2.42x10^5$	39,7	25	50
JRTRX79	60,5	30,5	$1.95x10^5$	0	30	60
JRTRX89	73,5	33,5	$7.69x10^5$	48,9	40	80
JRTRX99	86,5	36,5	$1.43x10^6$	53,9	50	100
JRTRX109	102,5	42,5	$2.47x10^6$	62,3	60	120
JRTF39	123,5	98,5	$1.07x10^5$	0	25	50
JRTF49	153,5	123,5	$1.78x10^5$	0	30	60
JRTF59	170,7	135,7	$5.49x10^5$	32	35	70
JRTF69	181,3	141,3	$4.12x10^5$	0	40	80
JRTF79	215,8	165,8	$7.87x10^5$	0	50	100
JRTF89	263	203	$1.19x10^6$	0	60	120
JRTF99	350	280	$2.09x10^6$	0	70	140
JRTF109	373,5	288,5	$4.23x10^6$	0	90	170
JRTF129	442,5	337,5	9,49x106	0	110	210
JRTF159	512	407	$1.05x10^7$	0	120	210
JRTF169	621,5	496,5	$1.88x10^7$	0	160	250
JRTK39	123,5	98,5	$1,41x10^5$	0	25	50
JRTK49	153,5	123,5	$1.78x10^5$	0	30	60
JRTK59	169,7	134,7	6.8x105	31	35	70
JRTK69	181,3	141,3	$4.12x10^5$	0	40	80
JRTK79	215,8	165,8	$7,69x10^5$	0	50	100
JRTK89	252	192	$1.64x10^6$	0	60	120
JRTK99	319	249	$2.8x10^6$	0	70	140
JRTK109	373,5	288,5	$5.53x10^6$	0	90	170
JRTK129	443,5	338,5	$8,31x10^6$	0	110	210
JRTK159	509	404	$1.18x10^7$	0	120	210
JRTK169	621,5	496,5	$1.88x10^7$	0	160	250
JRTK189	720,5	560,5	$3,04x10^7$	0	190	320
JRTS39	118,5	98,5	$6.0x10^4$	0	20	40
JRTS49	130	105	$1.33x10^5$	0	25	50
JRTS59	150	120	$2.14x10^5$	0	30	60
JRTS69	184	149	$3,04x10^5$	0	35	70
JRTS79	224	179	5,26x105	0	45	90
JRTS89	281,5	221,5	$1.68x10^6$	0	60	120
JRTS99	326,3	256,3	$2.54x10^6$	0	70	140

Данные для редукторов, не указанных в таблице, доступны по запросу.

Опросный лист для заказа мотор-редуктора JIE

Условия эксплуатации:

Отрасль промышленности: Название оборудования:

Температура окр. среды: Влажность воздуха:

Высота над уровнем моря: Место эксплуатации: ☐в помещении ☐вне помещения

Частота включений: Время работы:

Время работы под нагрузкой: ☐15 % ☐25 % ☐40 % ☐60 % ☐100 %

Текущая марка: Текущая модель:

Актуальная проблема: Позиции, требующие улучшения:

Информация о продукте:

Упаковка:

Упаковочный материал: ☐Картон ☐Деревянный ящик ☐Картон + Деревянный ящик

Маркировка: ☐Китайский ☐Английский

Документация: ☐Сертификат соответствия ☐Протокол заводских испытаний ☐Руководство на китайском ☐Руководство на английском ☐Руководство на русском языке

Доп. оборудование: ☐Моментный рычаг ☐Блокиратор обратного хода ☐Энкодер с полым валом ES ☐Энкодер со сплошным валом EV ☐Термистор TF ☐Термостат (биметаллический выключатель) TH ☐Платиновый термометр сопротивления Pt100 ☐Защитная крышка C ☐Электроподогрев STH ☐Нет

Внешний вид:

Цвет ЛКП: ☐JMR-01 ☐JMG-01 ☐JGB-01 ☐RAL2002 ☐RAL5015 ☐RAL9003 ☐RAL7045 ☐RAL7031

Заводская табличка: ☐Китайский ☐Английский

Защита от коррозии: ☐стандартная ☐JS1 ☐JS2 ☐JS3 ☐JS4

Монтаж:

Модель продукта: JRTR☐ JRTF☐ JRTK☐ JRTS☐

Вариант монтажа: ☐Монтаж на лапах ☐Монтаж с фланцем ☐Монтаж на лапах и с фланцем

Монтажная позиция: ☐M1 ☐M2 ☐M3 ☐M4 ☐M5 ☐M6 (см. прилагаемый рисунок)

Выходной узел: ☐Сплошной вал ☐Полый вал со шпоночным пазом ☐Стяжная муфта ☐Шлицевой полый вал

Сторона вых. вала: ☐A ☐B ☐AB

Направление вращ. вых. вала: ☐По часовой стрелке ☐Против часовой стрелки ☐Оба направления

Входной узел: ☐Стандартный двигатель ☐Адаптер AD ☐Адаптер AM ☐Адаптер AN ☐Адаптер AQS ☐Без двигателя - с мотор-редуктором

Положение клеммной коробки: ☐0° ☐90° ☐180° ☐270°(см. прилагаемый рисунок)

Кабельный ввод: ☐N ☐1 ☐2 ☐3 (см. прилагаемый рисунок)

Рабочие характеристики:

Передаточное число: i= Выходной крутящий момент: Эксплуатационный коэффициент:

Тип двигателя: ☐Стандартный ☐Для работы от ПЧ ☐Взрывозащищенный ☐Для рольгангов ☐Для подъемных устройств ☐Серводвигатель

Номинальная мощность: кВт Число полюсов: ☐2 ☐4 ☐6 ☐8

Номинальное напряжение: ☐220/380 В ☐380/660 В Частота двигателя: ☐50 Гц ☐60 Гц ☐87 Гц

Класс изоляции: ☐F ☐H Степень защиты: ☐IP54 ☐IP55 ☐IP56

Режим работы: ☐S1 ☐S3-40 % Режим охлаждения: ☐IC410 ☐IC411 ☐IC416

Класс энергоэффективности: ☐IE3 ☐IE4

Напряжение вентилятора: ☐24 В= ☐1×220 В~ ☐3×380 В~

Частота вентилятора: ☐50 Гц ☐60 Гц

Напряжение тормоза: ☐24 В= ☐220 В~ ☐380 В~

Устройство растормаживания: ☐C рукояткой, HR ☐C резьбовым штифтом, HF ☐Нет

Реакция тормоза: ☐Обычная ☐Быстрая

Угол между устройством растормаживания и клеммной коробкой (по часовой стрелке, если смотреть со стороны вала): ☐0° ☐90° ☐180° ☐270° (см. прилагаемый рисунок)

Модель продукта:

Индивидуальная информация:

Упаковка:

Внешний вид:

Установочные размеры:

Показатели эффективности:

Послепродажное обслуживание:

Сервисная информация:

Предпродажное обслуживание:

Обучение и консультации: ☐Тренинг по выбору типа ☐Тренинг по применению
☐Эксплуатация и техобслуживание

Выбор конструкции: ☐Участие в разработке ☐Подтверждение конструкции ☐Выбор продукта

Подтверждение запроса: ☐Подтверждение условий эксплуатации ☐Подтверждение продукта
☐Подтверждение обслуживания

Обслуживание в процессе продажи: ☐Полный осмотр на месте ☐Выборочный контроль ☐Заводской контроль

Послепродажное обслуживание: ☐Монтаж и ввод в эксплуатацию ☐Тестирование и обслуживание
☐Запасные части

Логистическая информация:

Транспортировка:

Пункт назначения:

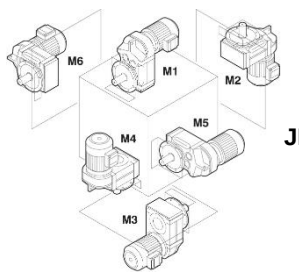
Срок поставки:

Объем заказа:

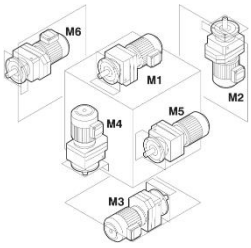
Цена и условия оплаты:

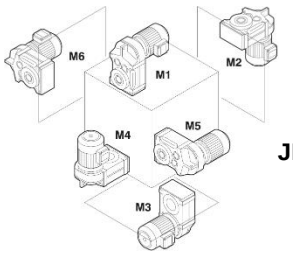
Прилагаемый рисунок:

Монтажная позиция:

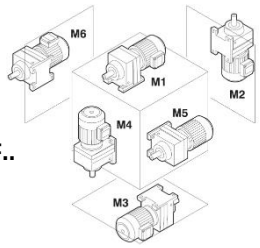


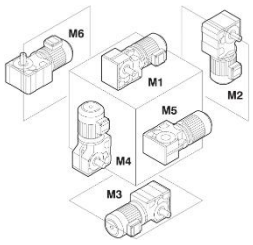
JRTR..



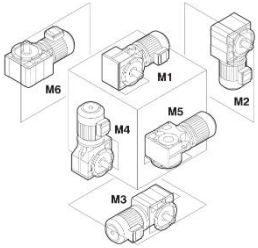


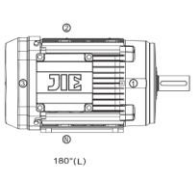
JRTF..

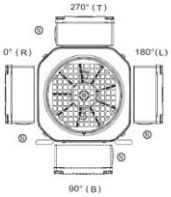


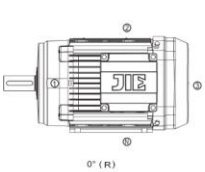


JRTK..
JRTS..





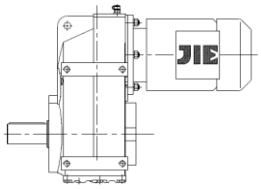


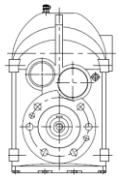


7. Цилиндрические мотор-редукторы с параллельными валами JRTF

7.1. Варианты исполнения мотор-редукторов JIE

валами

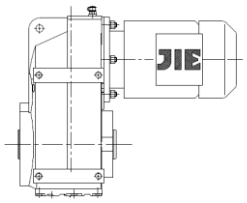


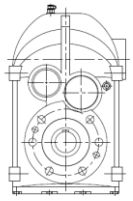


Цилиндрические мотор-редукторы с параллельными выпускаются в следующих исполнениях:

JRTF..D..

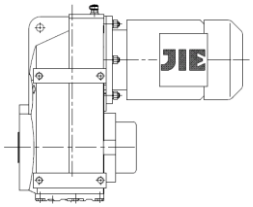
Сплошной вал

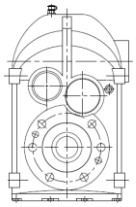




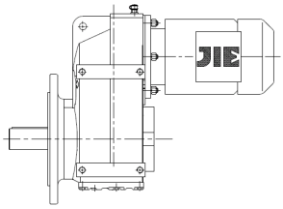
JRTFA..B D..
Полый вал со шпоночным пазом

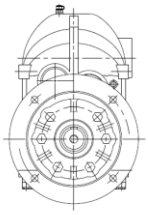
JRTFV..B D..
Шлицевой полый вал



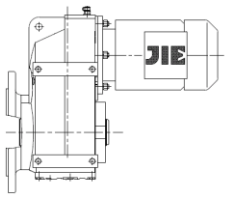
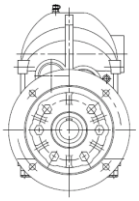


JRTFH..B D..
Полый вал со стяжной муфтой



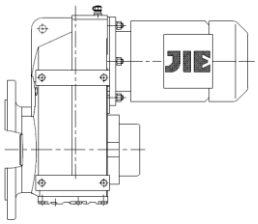
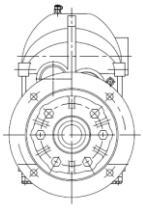


JRTFF..D..
Сплошной вал
С фланцем (тип B5, форма D, сквозные отверстия)

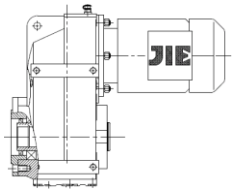
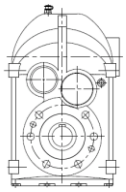
JRTFAF..D..
Полый вал со шпоночным пазом
С фланцем (тип B5, форма D, сквозные отверстия)

JRTFVF..D..
Полый вал со шпоночным пазом
С фланцем (тип B5, форма D, сквозные отверстия)

JRTFHF..D..

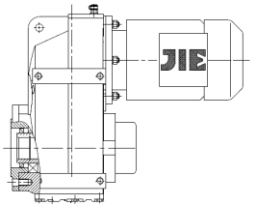
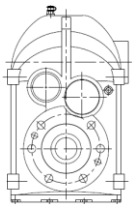
Полый вал со стяжной муфтой
С фланцем (тип B5, форма D, сквозные отверстия)

JRTFAZ..D..

Полый вал со шпоночным пазом
С фланцем (тип B14, форма C, резьбовые отверстия)

JRTFVZ..D..
Полый вал со шпоночным пазом
С фланцем (тип B14, форма C, резьбовые отверстия)

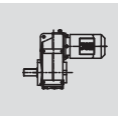
JRTFHZ..D..

Полый вал со стяжной муфтой
С фланцем (тип B14, форма C, резьбовые отверстия)

7.2. Возможные комбинации

Ниже приведена таблица комбинаций редукторов и электродвигателей с указанием диапазона передаточных чисел.

Редуктор	Число ступеней	Мощность э/двигателя, кВт						
		0,12–0,37	0,55–0,75	1,1–1,5	2,2–3	4	5,5	7,5
JRTF/FF/FA..B/FAF39	2	4,22-7,44 8,97-23,63	3,77-23,63	3,77-20,57	3,77-6,74 8,01-14,33 17,03			
JRTF/FF/FA..B/FAF39	3	23,88-128,51	23,88-100,36	23,88-51,70 58,32-86,53	23,88-31,69 38,31 51,70 58,32 70,50			
JRTF/FF/FA..B/FAF49	2	6,34-8,96 13,93-30,86	4,99-30,86	4,99-30,86	4,99-25,72			
JRTF/FF/FA..B/FAF49	3	28,88-190,76	28,88-150,06	28,88-130,07	28,88-56,49 68,09-105,09			
JRTF/FF/FA..B/FAF59	2	6,58-9,31 13,52-40,13	5,18-34,24	5,18-29,94	5,18-24,96	5,18-21,17		
JRTF/FF/FA..B/FAF59	3	30,15-199,70	30,15-157,09	30,15-136,16	30,15-58,97 83,46-110,01	30,15-50,10 83,46-93,47		
JRTF/FF/FA..B/FAF69	2	7,53-9,08 18,29-36,30	5,95-9,08 14,46-36,30	3,97-36,30	3,97-32,08	3,97-27,41	3,97-22,05	3,97-22,05
JRTF/FF/FA..B/FAF69	3	43,20-228,99	34,01-195,39	34,01-170,85	34,01-142,40	34,01-67,65 90,59-120,79	34,01-53,73 90,59-95,94	34,01-53,73 90,59-95,94
JRTF/FF/FA..B/FAF79	2	21,43-36,58	8,26-9,30 17,49-36,58	5,76-9,30 12,20-36,58	4,28-36,58	4,28-31,51	4,28-25,50	4,28-25,50
JRTF/FF/FA..B/FAF79	3	48,37-72,50 94,93-281,71	38,23-225,79	25,54-198,31	25,54-166,47	25,54-142,27	25,54-58,32 75,02-114,45	25,54-58,32 75,02-114,45
JRTF/FF/FA..B/FAF89	2		23,68-33,92	7,35-8,29 17,12-33,92	5,63-8,29 13,12-33,92	5,63-8,29 13,12-33,92	4,12-33,92	4,12-33,92
JRTF/FF/FA..B/FAF89	3		109,49-270,68	39,30-50,36 76,39-270,68	29,20-228,93	29,20-197,20	29,20-159,61	29,20-159,61
JRTF/FF/FA..B/FAF99	2			9,06 22,11-43,28	7,07-9,06 17,25-43,28	7,07-9,06 17,25-43,28	4,57-43,28	4,57-43,28
JRTF/FF/FA..B/FAF99	3			58,06-72,29 80,31 89,85-97,58 112,99-276,77	44,49-72,29 80,31-276,77	44,49-72,29 80,31-276,77	32,50-223,88	32,50-223,88
JRTF/FF/FA..B/FAF109	2				21,76-33,79	21,76-33,79	7,40-9,69 14,67-33,79	7,40-9,69 14,67-33,79
JRTF/FF/FA..B/FAF109	3				58,12-83,99 92,47-254,40	58,12-83,99 92,47-254,40	37,61-254,40	37,61-254,40
JRTF/FF/FA..B/FAF129	2							7,88-8,86 14,55-26,86
JRTF/FF/FA..B/FAF129	3							37,28-170,83



Редуктор	Число ступеней	Мощность э/двигателя, кВт				
		9,2	11	15	18,5–22	30
JRTF/FF/FA..B/FAF79	2	4,28-19,70	4,28-19,70			
JRTF/FF/FA..B/FAF79	3	25,54-43,58	25,54-43,58			
JRTF/FF/FA..B/FAF89	2	4,12-26,50	4,12-26,50	4,12-26,50	4,12-21,32	
JRTF/FF/FA..B/FAF89	3	29,20-123,29	29,20-123,29	29,20-123,29	29,20-50,36	
JRTF/FF/FA..B/FAF99	2	4,57-33,91	4,57-33,91	4,57-33,91	4,57-27,44	4,57-22,11
JRTF/FF/FA..B/FAF99	3	32,50-89,85 102,16-174,87	32,50-89,85 102,16-174,87	32,50-89,85 102,16-174,87	32,50-75,63 86,59 102,16-140,71	32,50-58,06 75,63 86,59 102,16-112,99
JRTF/FF/FA..B/FAF109	2	6,22-9,69 12,33-33,79	6,22-9,69 12,33-33,79	6,22-9,69 12,33-33,79	6,22-33,79	6,22-27,57
JRTF/FF/FA..B/FAF109	3	31,80-199,31	31,80-199,31	31,80-199,31	31,80-161,28	31,80-74,52 88,49 101,38-129,97
JRTF/FF/FA..B/FAF129	2	6,80-8,86 12,54-26,86	6,80-8,86 12,54-26,86	6,80-8,86 12,54-26,86	5,52-26,86	4,68-26,86
JRTF/FF/FA..B/FAF129	3	31,33-170,83	31,33-170,83	31,33-170,83	25,30-153,67	25,30-125,37
JRTF/FF/FA..B/FAF159	2		16,85-53,55	16,85-53,55	13,96-43,94	11,92-35,75
JRTF/FF/FA..B/FAF159	3		40,06-267,43	40,06-267,43	32,55-217,62	27,60-178,20
JRTF/FH..B169	2	11,37-36,12	11,37-36,12	11,37-36,12	9,6-29,64	8,19-24,12
JRTF/FH..B169	3	24,56-32,3 57,51-182,73	24,56-32,3 57,51-182,73	24,56-32,3 57,51-182,73	20,35-32,3 57,51-149,94	17,37-122

Редуктор	Число ступеней	Мощность э/двигателя, кВт				
		37–45	55	75–90	110–132	160–250
JRTF/FF/FA..B/FAF109	2	6,22-27,57				
JRTF/FF/FA..B/FAF109	3	31,80-74,52 88,49 101,38-129,97				
JRTF/FF/FA..B/FAF129	2	4,68-26,86	4,68-21,38	4,68-21,38		
JRTF/FF/FA..B/FAF129	3	25,30-125,37	25,30-55,31 75,41-98,95	25,30-55,31 75,41-98,95		
JRTF/FF/FA..B/FAF159	2	11,92-35,75	11,92-28,60	11,92-28,60	11,92-22,16	11,92-16,85
JRTF/FF/FA..B/FAF159	3	27,60-178,20	27,60-68,28 96,53-141,80	27,60-68,28 96,53-141,80	27,60-52,24 96,53-108,49	27,60-40,06
JRTF/FH..B169	2	8,19-24,12	8,19-19,29	8,19-19,29	8,19-14,95	8,19-11,37
JRTF/FH..B169	3	17,37-122	17,37-97,6	17,37-97,6	17,37-75,62	17,37-24,56 40,67-57,51

7.3. Передаточное число и максимальный крутящий момент

JRTF39-59 n_e =1400 об/мин

JRTF39				200 Н·м
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
128,51	11	200	4290	
117,88	12	200	4290	
100,36	14	200	4290	
86,53	16	200	4290	
80,65	17	200	4290	AD1
70,50	20	200	4290	
66,09	21	200	4290	
58,32	24	200	4290	
54,54	26	200	4290	
51,70	27	200	4290	
47,02	30	200	4290	
43,83	32	200	4290	
38,31	37	200	4290	
35,91	39	200	4290	AD2
31,69	44	200	4290	
28,09	50	200	4060	
23,88	59	200	3760	
2 ступени				
23,63	59	200	3740	
20,57	68	200	3500	
19,27	73	200	3390	
17,03	82	200	3180	
15,81	89	200	3070	
14,33	98	200	2910	
12,87	109	200	2750	
11,08	126	190	2620	
10,42	134	185	2580	AD2
8,97	156	175	2460	
8,01	175	170	2360	
7,44	188	145	2350	
6,74	208	140	2270	
6,05	231	135	2190	
5,21	269	125	2120	
4,90	286	120	2100	
4,22	332	110	2030	
3,77	372	105	1970	

JRTF49				400 Н·м
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
190,76	7,3	400	5920	
175,38	8,0	400	5920	
150,06	9,3	400	5920	
130,07	11	400	5920	
121,57	12	400	5920	AD1
105,09	13	400	5920	
89,29	16	400	5920	
79,72	18	400	5920	
68,09	21	400	5920	
65,36	21	400	5920	
56,49	25	400	5920	
48,00	29	400	5920	
42,86	33	400	5920	AD2
36,61	38	400	5920	
34,29	41	400	5920	
28,88	48	400	5790	
2 ступени				
30,86	45	400	5920	
29,32	48	400	5830	
25,72	54	400	5470	
21,82	64	400	5030	
19,70	71	400	4770	
17,33	81	400	4450	
16,36	86	400	4320	
13,93	100	400	3950	AD2
12,66	111	400	3740	
10,97	128	400	3440	
8,96	156	330	3250	
7,88	178	380	2630	
7,44	188	380	2530	
6,34	221	350	2470	
5,76	243	340	2390	
4,99	281	320	2310	

JRTF59				600 Н·м
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra}	AD
3 ступени				
199,70	7,0	600	8200	
183,60	7,6	600	8200	
157,09	8,9	600	8200	
136,16	10	600	8200	
127,27	11	600	8200	
110,01	13	600	8200	
93,47	15	600	8200	
83,46	17	600	8200	AD2
72,98	19	600	8200	
68,22	21	600	8200	
58,97	24	600	8200	
50,10	28	600	8200	
44,73	31	600	8200	
38,21	37	600	8200	
35,79	39	600	8200	
30,15	46	590	7650	
2 ступени				
40,13	35	290	9710	
34,24	41	500	8670	
29,94	47	545	7890	AD2
28,45	49	535	7760	
24,96	56	575	7060	
21,17	66	600	6350	
19,11	73	600	6020	
16,81	83	600	5620	
15,88	88	600	5450	
13,52	104	600	4980	
12,29	114	600	4710	AD3
10,64	132	600	4320	
9,31	150	420	4760	
8,19	171	420	4450	
7,73	181	420	4310	
6,58	213	420	3940	
5,98	234	420	3730	
5,18	270	415	3460	

JRTF69-89 n_e =1400 об/мин

JRTF69			820 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
228,99	6,1	820	10300	
195,39	7,2	820	10300	
170,85	8,2	820	10300	
162,31	8,6	820	10300	
142,40	9,8	820	10300	
120,79	12	820	10300	
109,04	13	820	10300	
95,94	15	820	10300	AD2
90,59	15	820	10300	
79,76	18	820	10300	
67,65	21	820	10300	
61,07	23	820	10300	
53,73	26	820	10300	
50,74	28	820	10300	
43,20	32	820	10300	
39,26	36	780	10700	
34,01	41	740	11000	
2 ступени				
36,30	39	820	10300	AD2
32,08	44	820	10300	
27,41	51	820	10300	
25,13	56	820	10300	
22,05	63	820	10300	
20,90	67	820	10300	
18,29	77	820	10300	
16,48	85	820	10300	
14,46	97	820	10300	
12,76	110	820	10300	
11,31	124	820	10300	AD3
9,66	145	820	10300	
9,08	154	530	11400	
8,60	163	570	10900	
7,53	186	610	10100	
6,78	206	620	9660	
5,95	235	610	9200	
5,25	267	590	8850	
4,66	300	560	8590	
3,97	353	500	8390	

JRTF79			1500 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
281,71	5,0	1500	15700	
262,93	5,3	1500	15700	
225,79	6,2	1500	15700	
198,31	7,1	1500	15700	
188,40	7,4	1500	15700	
166,47	8,4	1500	15700	
142,27	9,8	1500	15700	
130,42	11	1500	15700	
114,45	12	1500	15700	
108,46	13	1500	15700	AD2
94,93	15	1500	15700	
85,52	16	1500	15700	
75,02	19	1500	15700	
72,50	19	1500	15700	
66,46	21	1500	15700	
58,32	24	1500	15700	
55,27	25	1500	15700	
48,37	29	1500	15700	
43,58	32	1500	15700	
38,23	37	1500	15700	
33,74	41	1500	15700	AD3
29,91	47	1500	15700	
25,54	55	1450	16100	
2 ступени				
36,58	38	1110	17900	
31,51	44	1380	16500	AD3
28,75	49	1430	16200	
25,50	55	1500	15700	
21,43	65	1500	15700	
19,70	71	1500	15700	
17,49	80	1500	15700	
15,64	90	1500	15700	
14,06	100	1500	15700	
12,20	115	1500	14900	
10,93	128	1500	14200	AD4
9,30	151	1080	13800	
8,26	169	1080	13100	
7,39	189	1080	12500	
6,64	211	1080	12000	
5,76	243	1080	11300	
5,16	271	1080	10700	
4,28	327	1010	10200	

JRTF89			3000 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
270,68	5,2	3000	19800	
255,37	5,5	3000	19800	
228,93	6,1	3000	19800	
197,20	7,1	3000	19800	
179,97	7,8	3000	19800	AD2
159,61	8,8	3000	19800	
134,16	10	3000	19800	
123,29	11	3000	19800	
109,49	13	3000	19800	
97,89	14	3000	19800	
88,01	16	3000	19800	
76,39	18	3000	19800	
68,40	20	3000	19600	
56,75	25	3000	17700	
50,36	28	2940	16800	AD3
45,28	31	2820	16200	
39,30	36	2720	15400	
35,19	40	2610	14900	AD4
29,20	48	2510	13800	
2 ступени				
33,92	41	2610	14600	
28,78	49	2450	13900	
26,50	53	3000	11100	
23,68	59	3000	10300	
21,32	66	3000	9530	
19,31	73	3000	8840	
17,12	82	3000	8040	
15,48	90	3000	7390	AD5
13,12	107	3000	6370	
11,46	122	3000	5580	
9,58	146	2880	5050	
8,29	169	1530	8890	
7,35	190	1530	8280	
6,65	211	1530	7790	
5,63	248	1530	7020	
4,92	284	1530	6430	
4,12	340	1460	5980	

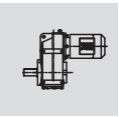
JRTF99-129 n_e =1400 об/мин

JRTF99			4300 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
276,77	5,1	4300	29900	AD3
253,41	5,5	4300	29900	
223,88	6,3	4300	29900	
189,92	7,4	4300	29900	
174,87	8,0	4300	29900	
156,30	9,0	4300	29900	
140,71	9,9	4300	29900	
127,42	11	4300	29900	
112,99	12	4300	29900	
102,16	14	4300	29900	
97,58	14	4300	29900	
89,85	16	4300	29900	
86,59	16	4300	29900	
80,31	17	4300	29900	
75,63	19	4300	29900	
72,29	19	4300	29900	
65,47	21	4300	29900	AD4
58,06	24	4300	27200	
52,49	27	4300	25800	
44,49	31	4300	23600	
38,86	36	4300	21900	
32,50	43	4300	19800	
2 ступени				
43,28	32	3070	27600	AD4
36,64	38	3070	25500	
33,91	41	4300	20300	AD5
30,39	46	4300	19000	
27,44	51	4300	17900	
24,92	56	4300	16800	
22,11	63	4300	15600	
20,07	70	4300	14600	
17,25	81	4300	13200	
15,06	93	4300	11900	
12,77	110	4300	10500	AD6
11,16	125	4100	10000	
9,06	154	2360	13600	
8,22	170	2360	12800	
7,07	198	2360	11700	
6,17	227	2250	11200	
5,23	268	2150	10600	
4,57	306	2050	10100	

JRTF109			7840 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
254,40	5,5	7680	49800	AD3
215,37	6,5	7680	49800	
199,31	7,0	7680	49800	
178,64	7,8	7680	49800	
161,28	8,7	7680	49800	
146,49	9,6	7680	49800	
129,97	11	7680	49800	
117,94	12	7680	49800	
101,38	14	7680	49800	AD4
92,47	15	7680	49800	
88,49	16	7680	49800	
83,99	17	7680	49800	
74,52	19	7680	49800	
67,62	21	7680	49800	
58,12	24	7680	47800	
50,73	28	7680	45100	
43,03	33	7680	42000	AD5
37,61	37	7680	39500	
31,80	44	7680	36500	
2 ступени				
33,79	41	7400	38300	AD6
27,57	51	7840	33700	
25,14	56	7840	32200	
21,76	64	7840	30000	
19,20	73	7840	28100	
16,58	84	7840	26000	
14,67	95	7680	24700	
12,33	114	7000	24300	
9,96	141	6500	22900	
9,69	144	4910	25400	
8,37	167	4800	24000	
7,40	189	4600	23200	
6,22	225	4600	21100	

JRTF129			12 000 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
170,83	8,2	12000	90000	AD4
153,67	9,1	12000	90000	
125,37	11	12000	90000	
114,34	12	12000	88000	
98,95	14	12000	83000	
87,31	16	12000	78900	
75,41	19	12000	74300	
70,07	20	12000	72100	AD5
63,91	22	12000	69400	
55,31	25	12000	65300	
48,80	29	12000	61800	
42,15	33	12000	57900	
37,28	38	12000	54800	AD6
31,33	45	12000	50600	AD7
25,30	55	12000	45700	
2 ступени				
26,86	52	8500	55300	AD6
24,57	57	8500	53300	
21,38	65	12000	42000	AD8
18,87	74	11000	41900	
16,36	86	11000	39000	
14,55	96	11000	36200	
12,54	112	10000	36400	
10,19	137	9500	34000	
8,86	158	7000	36400	
7,88	178	6000	37000	
6,80	206	7000	32200	
5,52	254	6000	31700	
4,68	299	6000	29500	

JRTF159-169 n_e =1400 об/мин



JRTF159			18 000 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
267,43	5,2	18000	100300	AD5
217,62	6,4	18000	100300	
178,20	7,9	18000	100300	
162,96	8,6	18000	100300	
141,80	9,9	18000	100300	
125,14	11	18000	100300	
108,49	13	18000	100300	
96,53	15	18000	100300	
85,80	16	18000	95700	
78,46	18	18000	92300	
68,28	21	18000	87000	
60,25	23	18000	82500	
52,24	27	18000	77500	AD6
46,48	30	18000	73600	AD7
40,06	35	18000	68900	
32,55	43	18000	62500	
27,60	51	18000	57800	AD8
2 ступени				
53,55	26	8000	98300	AD5
43,94	32	10000	87800	AD6
35,75	39	11000	79300	
28,60	49	17000	60800	AD8
25,43	55	15000	61500	
22,16	63	18000	51800	
19,77	71	17000	50900	
16,85	83	18000	44900	
13,96	100	17000	42500	
11,92	117	16000	40900	

JRTF169			32 000 Н·м	
i	n_a [об/мин]	M_{amax} [Н·м]	F_{Ra} [Н]	AD
3 ступени				
182,73	7,66	32000	150000	AD5
149,94	9,34	32000	150000	
122,00	11,48	32000	150000	
97,60	14,34	32000	147200	AD6
86,80	16,13	32000	140100	AD7
75,62	18,51	32000	132000	
67,47	20,75	32000	125600	
57,51	24,35	32000	117000	AD8
47,65	29,38	32000	107400	
40,67	34,42	32000	99700	
32,30	43,34	32000	93700	
28,82	48,58	32000	88600	
24,56	57,00	32000	81700	
20,35	68,80	32000	74000	
17,37	80,60	32000	67900	
2 ступени				
36,12	38,76	15000	145000	обратитесь в JIE
29,64	47,23	18000	132000	
24,12	58,05	20000	120000	
19,29	72,57	31000	91000	
17,16	81,60	27000	92000	
14,95	93,66	32000	78000	
13,34	104,97	31000	77000	
11,37	123,16	32000	68000	
9,60	145,83	31000	64000	
8,19	170,94	29000	62000	

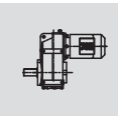
JRTF39/49R19, JRTF59R39 n_e =1400 об/мин

JRTF39R19					200 Н·м
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F39	R19	[Н·м]	[Н]
8193	0,17	3	3	200	4290
7064	0,20	3	3	200	4290
6585	0,21	3	3	200	4290
5756	0,24	3	3	200	4290
4963	0,28	3	3	200	4290
4434	0,32	3	3	200	4290
3875	0,36	3	3	200	4290
3392	0,41	3	3	200	4290
2965	0,47	3	3	200	4290
2587	0,54	3	3	200	4290
2284	0,61	3	3	200	4290
1997	0,70	3	3	200	4290
1929	0,73	2	3	200	4290
1742	0,80	3	3	200	4290
1679	0,83	2	3	200	4290
1550	0,90	2	3	200	4290
1545	0,91	3	3	200	4290
1370	1,0	3	2	200	4290
1356	1,0	2	3	200	4290
1198	1,2	3	2	200	4290
1180	1,2	2	3	200	4290
1047	1,3	3	2	200	4290
1044	1,3	2	3	200	4290
915	1,5	3	2	200	4290
914	1,5	2	3	200	4290
808	1,7	2	3	200	4290
807	1,7	3	2	200	4290
707	2,0	3	2	200	4290
698	2,0	2	3	200	4290
617	2,3	3	2	200	4290
616	2,3	2	3	200	4290
544	2,6	2	3	200	4290
538	2,6	3	2	200	4290
477	2,9	3	2	200	4290
466	3,0	2	3	200	4290
412	3,4	3	2	200	4290
411	3,4	2	3	200	4290
365	3,8	3	2	200	4290
364	3,8	2	3	200	4290
326	4,3	2	2	200	4290
322	4,3	3	2	200	4290
285	4,9	2	2	200	4290
278	5,0	3	2	200	4290
250	5,6	2	2	200	4290
242	5,8	3	2	200	4290
221	6,3	3	2	200	4290
219	6,4	2	2	200	4290
195	7,2	3	2	200	4290
186	7,5	2	2	200	4290
168	8,3	3	2	200	4290
167	8,4	2	2	200	4290
147	9,5	3	2	200	4290
145	9,7	2	2	200	4290
129	11	2	2	200	4290
127	11	3	2	200	4290
121	12	3	2	200	4290
118	12	2	2	200	4290
108	13	3	2	200	4290
98	14	2	2	200	4290
91	15	3	2	200	4290
87	16	2	2	200	4290

JRTF49R19					400 Н·м
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F49	R19	[Н·м]	[Н]
12251	0,11	3	3	400	5920
10619	0,13	3	3	400	5920
9846	0,14	3	3	400	5920
8534	0,16	3	3	400	5920
7460	0,19	3	3	400	5920
6536	0,21	3	3	400	5920
5746	0,24	3	3	400	5920
5022	0,28	3	3	400	5920
4401	0,32	3	3	400	5920
3883	0,36	3	3	400	5920
3443	0,41	3	3	400	5920
2976	0,47	3	3	400	5920
2629	0,53	3	3	400	5920
2519	0,56	2	3	400	5920
2394	0,58	2	3	400	5920
2304	0,61	3	3	400	5920
2172	0,64	2	3	400	5920
2033	0,69	3	3	400	5920
2025	0,69	2	3	400	5920
1785	0,78	3	2	400	5920
1770	0,79	2	3	400	5920
1578	0,89	3	2	400	5920
1576	0,89	2	3	400	5920
1364	1,0	3	2	400	5920
1363	1,0	2	3	400	5920
1203	1,2	3	2	400	5920
1192	1,2	2	3	400	5920
1061	1,3	2	3	400	5920
1049	1,3	3	2	400	5920
931	1,5	2	3	400	5920
918	1,5	3	2	400	5920
822	1,7	2	3	400	5920
809	1,7	3	2	400	5920
706	2,0	2	3	400	5920
700	2,0	3	2	400	5920
622	2,3	3	2	400	5920
619	2,3	2	3	400	5920
543	2,6	3	2	400	5920
524	2,7	2	2	400	5920
489	2,9	2	2	400	5920
475	2,9	3	2	400	5920
427	3,3	2	2	400	5920
419	3,3	3	2	400	5920
381	3,7	2	2	400	5920
370	3,8	3	2	400	5920
334	4,2	2	2	400	5920
324	4,3	3	2	400	5920
295	4,7	2	2	400	5920
288	4,9	3	2	400	5920
253	5,5	2	2	400	5920
249	5,6	3	2	400	5920
218	6,4	3	2	400	5920
217	6,5	2	2	400	5920
193	7,3	3	2	400	5920
190	7,4	2	2	400	5920
178	7,9	2	2	400	5920
175	8,0	3	2	400	5920
149	9,4	2	2	400	5920
147	9,5	3	2	400	5920
131	11	2	2	400	5920
130	11	3	2	400	5920

JRTF59R39					600 Н·м
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F59	R19	[Н·м]	[Н]
14832	0,09	3	3	600	8200
13604	0,10	3	3	600	8200
12602	0,11	3	3	600	8200
11252	0,12	3	3	600	8200
9986	0,14	3	3	600	8200
8787	0,16	3	3	600	8200
7908	0,18	3	3	600	8200
6913	0,20	3	3	600	8200
6030	0,23	3	3	600	8200
5289	0,26	3	3	600	8200
4654	0,30	3	3	600	8200
4060	0,34	3	3	600	8200
3564	0,39	3	3	600	8200
3161	0,44	3	3	600	8200
2854	0,49	2	3	600	8200
2737	0,51	3	3	600	8200
2576	0,54	2	3	600	8200
2409	0,58	3	3	600	8200
2266	0,62	2	3	600	8200
2131	0,66	3	3	600	8200
2012	0,70	2	3	600	8200
1840	0,76	3	3	600	8200
1791	0,78	2	3	600	8200
1623	0,86	3	2	600	8200
1617	0,87	2	2	600	8200
1439	0,97	3	3	600	8200
1422	0,98	2	2	600	8200
1243	1,1	2	3	600	8200
1238	1,1	3	3	600	8200
1106	1,3	3	2	600	8200
1066	1,3	2	2	600	8200
967	1,4	3	3	600	8200
949	1,5	2	3	600	8200
856	1,6	2	2	600	8200
851	1,6	3	3	600	8200
749	1,9	2	2	600	8200
738	1,9	3	3	600	8200
658	2,1	2	2	600	8200
646	2,2	3	2	600	8200
558	2,5	3	3	600	8200
549	2,6	2	2	600	8200
506	2,8	3	3	600	8200
483	2,9	2	2	600	8200
452	3,1	3	3	600	8200
426	3,3	2	2	600	8200
386	3,6	3	2	600	8200
382	3,7	2	2	600	8200
338	4,1	3	2	600	8200
330	4,2	2	2	600	8200
298	4,7	2	2	600	8200
298	4,7	2	2	600	8200
262	5,3	2	2	600	8200
255	5,5	3	2	600	8200
226	6,2	2	2	600	8200
226	6,2	2	2	600	8200
201	7,0	3	2	600	8200
200	7,0	2	2	600	8200
181	7,7	3	2	600	8200
170	8,2	2	2	600	8200
155	9,0	3	2	600	8200
152	9,2	2	2	600	8200
134	10	2	2	600	8200

JRTF69/79R39, JRTF89R59 n_e =1400 об/мин



JRTF69R39				820 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F69	R39	[Н·м]	[Н]
19199	0,07	3	3	820	10300
17610	0,08	3	3	820	10300
14992	0,09	3	3	820	10300
12926	0,11	3	3	820	10300
11480	0,12	3	3	820	10300
10220	0,14	3	3	820	10300
8933	0,16	3	3	820	10300
7940	0,18	3	3	820	10300
7096	0,20	3	3	820	10300
6080	0,23	3	3	820	10300
5341	0,26	3	3	820	10300
4690	0,30	3	3	820	10300
4091	0,34	3	3	820	10300
3574	0,39	3	3	820	10300
3377	0,41	2	3	820	10300
3133	0,45	3	3	820	10300
2912	0,48	2	3	820	10300
2756	0,51	3	3	820	10300
2714	0,52	2	3	820	10300
2439	0,57	3	3	820	10300
2372	0,59	2	3	820	10300
2126	0,66	2	3	820	10300
2106	0,66	3	2	820	10300
1884	0,74	3	2	820	10300
1859	0,75	2	3	820	10300
1635	0,86	3	2	820	10300
1631	0,86	2	3	820	10300
1437	0,97	2	3	820	10300
1429	0,98	3	2	820	10300
1271	1,1	3	2	820	10300
1256	1,1	2	3	820	10300
1126	1,2	2	3	820	10300
1102	1,3	3	2	820	10300
984	1,4	2	3	820	10300
970	1,4	3	2	820	10300
864	1,6	2	3	820	10300
858	1,6	3	2	820	10300
755	1,9	3	2	820	10300
722	1,9	2	3	820	10300
641	2,2	3	2	820	10300
634	2,2	2	3	820	10300
572	2,4	3	2	820	10300
539	2,6	2	3	820	10300
509	2,8	3	2	820	10300
500	2,8	2	2	820	10300
454	3,1	2	2	820	10300
437	3,2	3	2	820	10300
392	3,6	2	2	820	10300
384	3,6	3	2	820	10300
338	4,1	3	2	820	10300
333	4,2	2	2	820	10300
305	4,6	3	2	820	10300
297	4,7	2	2	820	10300
261	5,4	2	2	820	10300
257	5,4	3	2	820	10300
238	5,9	2	2	820	10300
231	6,1	3	2	820	10300
205	6,8	3	2	820	10300
200	7,0	2	2	820	10300
176	8,0	2	2	820	10300
175	8,0	3	2	820	10300

JRTF79R39				1500 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F79	R39	[Н·м]	[Н]
19180	0,07	3	3	1500	15700
17593	0,08	3	3	1500	15700
16128	0,09	3	3	1500	15700
14978	0,09	3	3	1500	15700
13731	0,10	3	3	1500	15700
12049	0,12	3	3	1500	15700
11035	0,13	3	3	1500	15700
9683	0,14	3	3	1500	15700
8464	0,17	3	3	1500	15700
7520	0,19	3	3	1500	15700
6580	0,21	3	3	1500	15700
5808	0,24	3	3	1500	15700
5026	0,28	3	3	1500	15700
4931	0,28	2	3	1110	17900
4523	0,31	2	3	1110	17900
4435	0,32	3	3	1500	15700
3851	0,36	2	3	1110	17900
3832	0,37	3	3	1500	15700
3381	0,41	3	3	1500	15700
3320	0,42	2	3	1110	17900
3095	0,45	2	3	1110	17900
2978	0,47	3	3	1500	15700
2705	0,52	2	3	1110	17900
2613	0,54	3	3	1500	15700
2536	0,55	2	3	1110	17900
2284	0,61	3	3	1500	15700
2238	0,63	2	3	1110	17900
2039	0,69	2	3	1110	17900
2029	0,69	3	2	1500	15700
1759	0,80	2	3	1110	17900
1728	0,81	3	2	1500	15700
1639	0,85	2	3	1110	17900
1544	0,91	3	2	1500	15700
1433	0,98	2	3	1110	17900
1354	1,0	3	2	1500	15700
1343	1,0	2	3	1110	17900
1200	1,2	3	2	1500	15700
1185	1,2	2	3	1110	17900
1053	1,3	3	2	1500	15700
1051	1,3	2	3	1100	17900
910	1,5	3	2	1500	15700
893	1,6	2	3	1110	17900
815	1,7	2	2	1110	17900
810	1,7	3	2	1500	15700
710	2,0	3	2	1500	15700
706	2,0	2	2	1110	17900
660	2,1	2	2	1110	17900
615	2,3	3	2	1500	15700
571	2,5	2	2	1110	17900
538	2,6	3	2	1500	15700
485	2,9	2	2	1110	17900
480	2,9	3	2	1500	15700
433	3,2	2	2	1110	17900
413	3,4	3	2	1500	15700
370	3,8	2	2	1110	17900
367	3,8	3	2	1500	15700
346	4,0	2	2	1110	17900
323	4,3	3	2	1500	15700
292	4,8	2	2	1110	17900
280	5,0	3	2	1500	15700
247	5,7	3	2	1500	15700
221	6,3	3	2	1500	15700
199	7,0	3	2	1500	15700

JRTF89R59				3000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F79	R39	[Н·м]	[Н]
23042	0,06	3	3	3000	19800
20462	0,07	3	3	3000	19800
18238	0,08	3	3	3000	19800
15877	0,09	3	3	3000	19800
14099	0,10	3	3	3000	19800
12205	0,11	3	3	3000	19800
10433	0,13	3	3	3000	19800
9381	0,15	3	3	3000	19800
8142	0,17	3	3	3000	19800
7100	0,20	3	3	3000	19800
6273	0,22	3	3	3000	19800
5510	0,25	3	3	3000	19800
4954	0,28	3	3	3000	19800
4952	0,28	2	3	3000	19800
4562	0,31	2	3	3000	19800
4245	0,33	3	3	3000	19800
3919	0,36	2	3	3000	19800
3721	0,38	3	3	3000	19800
3503	0,40	2	3	3000	19800
3244	0,43	3	2	3000	19800
3196	0,44	2	3	3000	19800
2881	0,49	3	2	3000	19800
2857	0,49	2	3	3000	19800
2576	0,54	3	2	3000	19800
2524	0,55	2	3	3000	19800
2199	0,64	3	2	3000	19800
2134	0,66	2	3	3000	19800
1930	0,73	3	2	3000	19800
1913	0,73	2	3	3000	19800
1717	0,82	2	3	3000	19800
1709	0,82	3	2	3000	19800
1493	0,94	3	2	3000	19800
1476	0,95	2	3	3000	19800
1300	1,1	3	2	3000	19800
1278	1,1	2	3	3000	19800
1148	1,2	3	2	3000	19800
1142	1,2	2	3	3000	19800
1010	1,4	3	2	3000	19800
988	1,4	2	3	3000	19800
887	1,6	3	2	3000	19800
883	1,6	2	3	3000	19800
780	1,8	3	2	3000	19800
74B	1,9	2	3	3000	19800
674	2,1	3	2	3000	19800
662	2,1	2	2	3000	19800
609	2,3	3	2	3000	19800
592	2,4	2	2	3000	19800
519	2,7	2	2	3000	19800
515	2,7	3	2	3000	19800
468	3,0	2	2	3000	19800
452	3,1	3	2	3000	19800
398	3,5	2	2	3000	19800
350	4,0	2	2	3000	19800
345	4,1	3	2	3000	19800
315	4,4	2	2	3000	19800
300	4,7	3	2	3000	19800
281	5,0	2	2	3000	19800
249	5,6	3	2	3000	19800
240	5,8	2	2	3000	19800
211	6,6	2	2	3000	19800
193	7,3	2	2	3000	19800

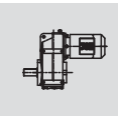
JRTF99R59, JRTF109R79, JRTF129R79 n_e =1400 об/мин

JRTF99R59				4300 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F99	R59	[Н·м]	[Н]
29211	0,05	3	3	4300	29900
26911	0,05	3	3	4300	29900
23814	0,06	3	3	4300	29900
20813	0,07	3	3	4300	29900
18119	0,08	3	3	4300	29900
15472	0,09	3	3	4300	29900
14022	0,10	3	3	4300	29900
12324	0,11	3	3	4300	29900
10838	0,13	3	3	4300	29900
9576	0,15	3	3	4300	29900
8318	0,17	3	3	4300	29900
7328	0,19	3	3	4300	29900
6469	0,22	3	3	4300	29900
6338	0,22	2	3	4300	29900
5680	0,25	2	3	4300	29900
5615	0,25	3	3	4300	29900
5016	0,28	2	3	4300	29900
4961	0,28	3	3	4300	29900
4367	0,32	2	3	4300	29900
4333	0,32	3	3	4300	29900
3914	0,36	2	3	4300	29900
3906	0,36	3	2	4300	29900
3357	0,42	2	3	4300	29900
3352	0,42	3	2	4300	29900
3009	0,47	2	3	4300	29900
2907	0,48	3	2	4300	29900
2553	0,55	3	2	4300	29900
2448	0,57	2	3	4300	29900
2245	0,62	3	2	4300	29900
2199	0,64	2	3	4300	29900
1971	0,71	2	3	4300	29900
1970	0,71	3	2	4300	29900
1741	0,80	2	3	4300	29900
1722	0,81	3	2	4300	29900
1527	0,92	3	2	4300	29900
1468	0,95	2	3	4300	29900
1327	1,1	3	2	4300	29900
1316	1,1	2	3	4300	29900
1189	1,2	2	3	4300	29900
1171	1,2	3	2	4300	29900
1023	1,4	2	3	4300	29900
1022	1,4	3	2	4300	29900
898	1,6	3	2	4300	29900
892	1,6	2	2	4300	29900
784	1,8	3	2	4300	29900
760	1,8	2	2	4300	29900
690	2,0	3	2	4300	29900
667	2,1	2	2	4300	29900
605	2,3	3	2	4300	29900
569	2,5	2	2	4300	29900
529	2,6	3	2	4300	29900
510	2,7	2	2	4300	29900
473	3,0	2	2	4300	29900
467	3,0	3	2	4300	29900
406	3,4	3	2	4300	29900
403	3,5	2	2	4300	29900
363	3,9	3	2	4300	29900
361	3,9	2	2	4300	29900
317	4,4	2	2	4300	29900
285	4,9	3	2	4300	29900
275	5,1	2	2	4300	29900
245	5,7	3	2	4300	29900
242	5,8	2	2	4300	29900
208	6,7	3	2	4300	29900
195	7,2	3	2	4300	29900

JRTF109R79				7840 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F109	R79	[Н·м]	[Н]
25375	0,06	3	3	7680	49800
21652	0,06	3	3	7680	49800
18933	0,07	3	3	7680	49800
16888	0,08	3	3	7680	49800
14767	0,09	3	3	7680	49800
11348	0,12	3	3	7680	49800
10039	0,14	3	3	7680	49800
8548	0,16	3	3	7680	49800
7674	0,18	3	3	7680	49800
6767	0,21	3	3	7680	49800
5954	0,24	3	3	7680	49800
5383	0,26	2	3	7840	49400
5223	0,27	3	3	7680	49800
4593	0,30	2	3	7840	49400
4567	0,31	3	3	7680	49800
4016	0,35	2	3	7840	49400
3948	0,35	3	3	7680	49800
3815	0,37	2	3	7840	49400
3521	0,40	3	3	7680	49800
3347	0,42	2	3	7840	49400
3037	0,46	3	2	7680	49800
2839	0,49	2	3	7840	49400
2756	0,51	3	2	7680	49800
2563	0,55	2	3	7840	49400
2369	0,59	3	2	7680	49800
2255	0,62	2	3	7840	49400
2129	0,66	2	3	7840	49400
2068	0,68	3	2	7840	49400
1826	0,77	3	2	7680	49800
1813	0,77	2	3	7840	49400
1597	0,88	3	2	7680	49800
1590	0,88	2	3	7840	49400
1436	0,97	2	3	7840	49400
1401	1,0	3	2	7680	49800
1263	1,1	2	3	7840	49400
1243	1,1	3	2	7680	49800
1193	1,2	2	3	7840	49400
1087	1,3	3	2	7680	49800
1015	1,4	2	3	7840	49400
950	1,5	3	2	7680	49800
923	1,5	2	3	7840	49400
834	1,7	3	2	7680	49800
800	1,8	2	3	7840	49400
736	1,9	3	2	7680	49800
696	2,0	2	3	7840	49400
644	2,2	2	2	7840	49400
640	2,2	3	2	7680	49800
591	2,4	2	2	7840	49400
560	2,5	3	2	7680	49800
518	2,7	2	2	7840	49400
491	2,9	2	2	7840	49400
489	2,9	3	2	7680	49800
436	3,2	3	2	7680	49800
430	3,3	2	2	7840	49400
387	3,6	2	2	7840	49400
370	3,8	3	2	7680	49800
340	4,1	2	2	7840	49400
333	4,2	3	2	7680	49800
300	4,7	2	2	7840	49400
291	4,8	3	2	7680	49800
266	5,3	2	2	7840	49400
255	5,5	3	2	7680	49800
225	6,2	3	2	7680	49800
190	7,4	3	2	7680	49800

JRTF129R79				12 000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F129	R79	[Н·м]	[Н]
24478	0,06	3	3	12000	90000
22323	0,06	3	3	12000	90000
19048	0,07	3	3	12000	90000
16656	0,08	3	3	12000	90000
14722	0,10	3	3	12000	90000
12912	0,11	3	3	12000	90000
11656	0,12	3	3	12000	90000
10191	0,14	3	3	12000	90000
8831	0,16	3	3	12000	90000
7643	0,18	3	3	12000	90000
6715	0,21	3	3	12000	90000
5925	0,24	3	3	12000	90000
5153	0,27	3	3	12000	90000
4533	0,31	3	3	12000	90000
3926	0,36	3	3	12000	90000
3454	0,41	3	3	12000	90000
3031	0,46	3	3	12000	90000
2672	0,52	3	2	12000	90000
2357	0,59	3	2	12000	90000
2038	0,69	3	2	12000	90000
1784	0,78	3	2	12000	90000
1606	0,87	3	2	12000	90000
1390	1,0	3	2	12000	90000
1220	1,1	3	2	12000	90000
1077	1,3	3	2	12000	90000
930	1,5	3	2	12000	90000
820	1,7	3	2	12000	90000
727	1,9	3	2	12000	90000
64B	2,2	3	2	12000	90000
549	2,6	3	2	12000	90000
495	2,8	3	2	12000	90000
428	3,3	3	2	12000	90000
376	3,7	3	2	12000	90000

JRTF129R89, JRTF159R99, JRTF169R99 n_e =1400 об/мин



JRTF129R89				12 000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F129	R89	[Н·м]	[Н]
483	2,9	3	2	12000	90000
418	3,3	3	2	12000	90000
374	3,7	3	2	12000	90000
312	4,5	3	2	12000	90000
293	4,8	3	2	12000	90000
259	5,4	3	2	12000	90000
223	6,3	3	2	12000	90000
198	7,1	3	2	12000	90000
166	8,4	3	2	12000	90000

JRTF159R99				18 000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F129	R89	[Н·м]	[Н]
31434	0,04	3	3	18000	100300
26173	0,05	3	3	18000	100300
23464	0,06	3	3	18000	100300
20212	0,07	3	3	18000	100300
17984	0,08	3	3	18000	100300
16358	0,09	3	3	18000	100300
13751	0,10	3	3	18000	100300
12235	0,11	3	3	18000	100300
10033	0,14	3	3	18000	100300
9021	0,16	3	3	18000	100300
8026	0,17	3	3	18000	100300
7075	0,20	3	3	18000	100300
6295	0,22	3	3	18000	100300
5404	0,26	3	3	18000	100300
4831	0,29	3	3	18000	100300
4130	0,34	3	3	18000	100300
3607	0,39	3	3	18000	100300
3210	0,44	3	3	18000	100300
2780	0,50	3	3	18000	100300
2427	0,58	3	2	18000	100300
2185	0,64	3	2	18000	100300
1944	0,72	3	2	18000	100300
1674	0,84	3	2	18000	100300
1441	0,97	3	3	18000	100300
1308	1,1	3	2	18000	100300
1169	1,2	3	2	18000	100300
953	1,5	3	2	18000	100300
845	1,7	3	2	18000	100300
764	1,8	3	2	18000	100300
680	2,1	3	2	18000	100300
576	2,4	3	2	18000	100300
503	2,8	3	2	18000	100300
446	3,1	3	2	18000	100300
353	4,0	3	2	18000	100300
302	4,6	3	2	18000	100300
273	5,1	3	2	18000	100300
232	6,0	3	2	18000	100300
202	6,9	3	2	18000	100300
197	7,1	3	2	18000	100300

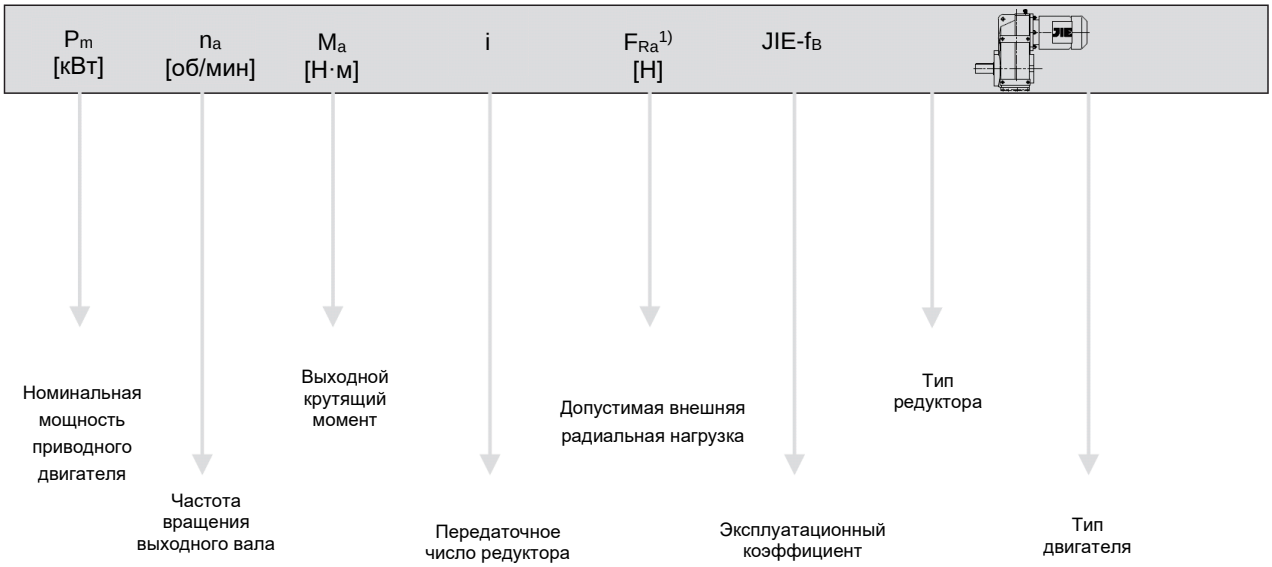
JRTF169R99				32 000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F129	R89	[Н·м]	[Н]
21910	0,06	3	3	32000	150000
19337	0,07	3	3	32000	150000
16663	0,08	3	3	32000	150000
14706	0,10	3	3	32000	150000
12857	0,11	3	3	32000	150000
11402	0,12	3	3	32000	150000
9585	0,15	3	3	32000	150000
7289	0,19	3	3	32000	150000
5949	0,24	3	3	32000	150000
5319	0,26	3	3	32000	150000
4531	0,31	3	3	32000	150000
3750	0,37	3	3	32000	150000
3060	0,46	3	3	32000	150000
2514	0,56	3	3	32000	150000
2056	0,68	3	2	32000	150000
1893	0,74	3	2	32000	150000
1564	0,90	3	2	32000	150000
1439	0,97	3	2	32000	150000
1223	1,14	3	2	32000	150000
1049	1,33	3	2	32000	150000
937	1,49	3	2	32000	150000
841	1,67	3	2	32000	150000
703	1,99	3	2	32000	150000
623	2,25	3	2	32000	150000
534	2,62	3	2	32000	150000
470	2,98	3	2	32000	150000
409	3,42	3	2	32000	150000

JRTF169R109 n_e =1400 об/мин

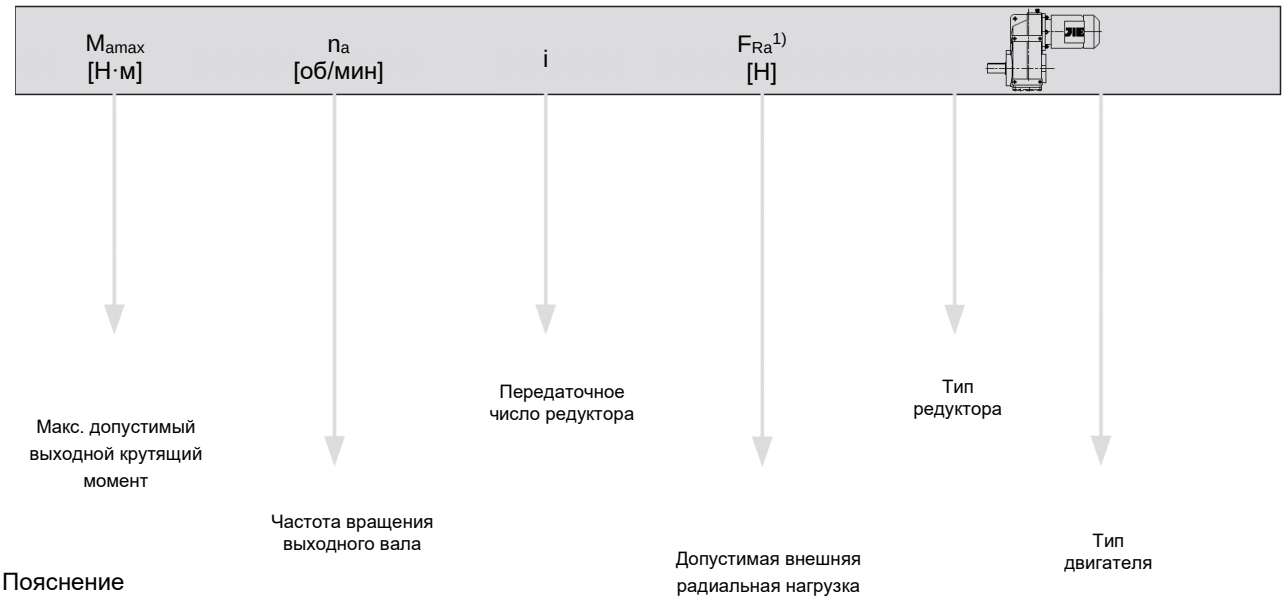
JRTF169R109				32 000 Н·м	
i	n_a	Число ступеней		M_{amax}	F_{Ra}
	[об/мин]	F169	R109	[Н·м]	[Н]
368	3,81	2	2	32000	150000
350	4,00	2	2	32000	150000
314	4,46	2	2	32000	150000
283	4,95	2	2	32000	150000
257	5,44	2	2	32000	150000
228	6,14	2	2	32000	150000
207	6,76	2	2	32000	150000
178	7,87	2	2	32000	150000

7.4. Таблицы параметров

Таблица параметров мотор-редукторов



Для очень низкой частоты вращения выходного вала



Пояснение

* Двигатели в исполнении EExe – в качестве опции.

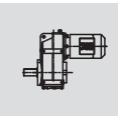
1) Внешняя радиальная нагрузка указана для редукторов на лапах и со сплошным валом

Примечание:

В приводах с очень низкой частотой вращения выходного вала (сдвоенные мотор-редукторы) мощность двигателя должна быть ограничена в соответствии с максимально допустимым крутящим моментом на выходном валу редуктора.

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,12 кВт					
0,06	15000	22323	84600	0,80	
0,07	12600	19048	89300	0,95	
0,08	10800	16656	90000	1,10	JRTFA129BR79DN63S4
0,09	9870	14722	90000	1,20	JRTFAF129R79DN63S4 JRTF129R79DN63S4
0,11	7980	12912	90000	1,50	JRTFF129R79DN63S4
0,12	7090	11656	90000	1,70	
0,14	6300	10191	90000	1,90	
0,09	9590	14767	44400	0,80	
0,12	7610	11348	50000	1,00	
0,14	5890	10039	54300	1,30	JRTFA109BR79DN63S4
0,16	4880	8548	56600	1,55	JRTFAF109R79DN63S4
0,18	4740	7674	56900	1,60	JRTF109R79DN63S4
0,20	4120	6767	58200	1,85	JRTFF109R79DN63S4
0,23	3530	5954	59400	2,2	
0,26	3070	5223	60300	2,5	
0,30	2890	4567	60600	2,7	
0,39	2140	3521	61900	3,6	
0,19	4800	7328	23100	0,90	
0,21	4040	6469	30700	1,05	JRTFA99BR59DN63S4
0,25	3680	5615	31600	1,15	JRTFAF99R59DN63S4 JRTF99R59DN63S4
0,28	3200	4961	32800	1,35	JRTFF99R59DN63S4
0,32	2800	4333	33800	1,55	
0,35	2550	3906	34300	1,70	JRTFA99BR59DN63S4
0,41	2210	3352	35000	1,95	JRTFAF99R59DN63S4
0,47	1820	2907	35700	2,4	JRTF99R59DN63S4
0,54	1670	2553	36000	2,6	JRTFF99R59DN63S4
0,28	3250	4954	3640	0,90	JRTFA89BR59DN63S4
0,33	2690	4245	24100	1,10	JRTFAF89R59DN63S4 JRTF89R59DN63S4
0,37	2200	3721	25800	1,35	JRTFF89R59DN63S4
0,43	2140	3244	26000	1,40	
0,48	1900	2881	26700	1,60	
0,54	1700	2576	27300	1,75	
0,63	1440	2199	28000	2,1	JRTFA89BR59DN63S4
0,72	1240	1930	28400	2,4	JRTFAF89R59DN63S4
0,81	1120	1709	28700	2,7	JRTF89R59DN63S4
0,92	980	1493	29000	3,0	JRTFF89R59DN63S4
1,1	785	1300	29400	3,8	
1,2	710	1148	29500	4,2	
0,53	1750	2613	13800	0,85	JRTFA79BR59DN63S4
0,60	1520	2284	15600	1,00	JRTFAF79R59DN63S4 JRTF79R59DN63S4
0,68	1340	2029	16700	1,10	JRTFF79R59DN63S4
0,80	1130	1728	17800	1,35	JRTFA79BR59DN63S4
0,89	1040	1544	18200	1,45	JRTFAF79R59DN63S4 JRTF79R59DN63S4
1,0	910	1354	18600	1,65	JRTFF79R59DN63S4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,12 кВт					
1,1	810	1200	19000	1,85	JRTFA79BR59DN63S4
1,3	710	1053	19200	2,1	JRTFAF79R59DN63S4
1,5	605	910	19500	2,5	JRTF79R59DN63S4
1,7	510	810	19700	2,9	JRTFF79R59DN63S4
1,9	445	710	19800	3,4	
0,97	920	1429	9270	0,90	
1,1	830	1271	10200	1,00	
1,2	700	1102	11300	1,15	JRTFA69BR39DN63S4
1,4	615	970	11800	1,35	JRTFAF69R39DN63S4
1,6	540	858	12200	1,50	JRTF69R39DN63S4
1,8	475	755	12500	1,75	JRTFF69R39DN63S4
2,2	405	641	12800	2,0	
2,4	375	572	12900	2,2	
2,7	320	509	13000	2,6	
3,2	275	437	13000	3,0	
1,4	655	967	5860	0,90	
1,6	585	851	9320	1,05	
1,9	500	738	9920	1,20	JRTFA59BR39DN63S4
2,1	435	646	10400	1,40	JRTFAF59R39DN63S4
2,5	370	558	10700	1,60	JRTF59R39DN63S4
2,7	330	506	11000	1,80	JRTFF59R39DN63S4
3,0	285	452	11200	2,1	
3,2	295	426	11200	2,0	
3,6	260	382	11300	2,3	JRTFA59BR39DN63S4
4,2	225	330	11500	2,7	JRTFAF59R39DN63S4 JRTF59R39DN63S4
4,6	200	298	11500	3,0	JRTFF59R39DN63S4
5,3	177	262	11500	3,4	
2,2	425	622	3390	0,95	JRTFA49BR19DN63S4
2,5	370	543	6320	1,10	JRTFAF49R19DN63S4
2,9	320	475	6890	1,25	JRTF49R19DN63S4
3,3	280	419	7250	1,45	JRTFF49R19DN63S4
2,6	365	524	6390	1,10	
2,8	340	489	6690	1,20	
3,2	290	427	7130	1,35	JRTFA49BR19DN63S4
3,6	260	381	7400	1,55	JRTFAF49R19DN63S4 JRTF49R19DN63S4
4,1	225	334	7610	1,75	JRTFF49R19DN63S4
4,7	198	295	7780	2,0	
5,4	166	253	7940	2,4	
4,3	210	322	4130	0,95	JRTFA39BR19DN63S4
5,0	184	278	4510	1,10	JRTFAF39R19DN63S4
5,7	157	242	4810	1,30	JRTF39R19DN63S4
6,2	149	221	4890	1,35	JRTFF39R19DN63S4
4,2	225	326	3890	0,90	
4,8	195	285	4370	1,05	JRTFA39BR19DN63S4
5,5	170	250	4670	1,20	JRTFAF39R19DN63S4
6,3	150	219	4880	1,35	JRTF39R19DN63S4
7,4	127	186	5080	1,60	JRTFF39R19DN63S4
8,3	114	167	5170	1,75	

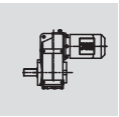


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,12 кВт					
3,9	290	228,99	13000	2,8	
4,6	250	195,39	13000	3,3	JRTFA69BDN63M6
5,3	220	170,85	13000	3,8	JRTFAF69DN63M6 JRTF69DN63M6
5,6	205	162,31	13000	4,0	JRTFF69DN63M6
6,3	181	142,40	13000	4,5	
4,5	255	199,70	11400	2,4	
4,9	235	183,60	11500	2,6	JRTFA59BDN63M6
5,7	200	157,09	11500	3,0	JRTFAF59DN63M6 JRTF59DN63M6
6,6	173	136,16	11500	3,5	JRTFF59DN63M6
7,1	162	127,27	11500	3,7	
6,9	166	199,70	11500	3,6	JRTFA59BDN63S4
7,5	153	183,60	11500	3,9	JRTFAF59DN63S4
8,8	130	157,09	11500	4,6	JRTF59DN63S4
10	113	136,16	11500	5,3	JRTFF59DN63S4
4,7	245	190,76	7510	1,65	
5,1	225	175,38	7640	1,80	
6,0	191	150,06	7820	2,1	JRTFA49BDN63M6
6,9	166	130,07	7940	2,4	JRTFAF49DN63M6
7,4	155	121,57	7990	2,6	JRTF49DN63M6
8,6	134	105,09	8070	3,0	JRTFF49DN63M6
10	114	89,29	8130	3,5	
11	102	79,72	8160	3,9	
7,2	158	190,76	7970	2,5	JRTFA49BDN63S4
7,9	146	175,38	8020	2,8	JRTFAF49DN63S4
9,2	125	150,06	8100	3,2	JRTF49DN63S4
11	108	130,07	8150	3,7	JRTFF49DN63S4
7,0	164	128,51	4740	1,20	
7,6	150	117,88	4880	1,35	JRTFA39BDN63M6
9,0	128	100,36	5070	1,55	JRTFAF39DN63M6 JRTF39DN63M6
10	110	86,53	5190	1,80	JRTFF39DN63M6
11	103	80,65	5240	1,95	
11	107	128,51	5220	1,85	
12	98	117,88	5270	2,0	
14	83	100,36	5340	2,4	
16	72	86,53	5400	2,8	
17	67	80,65	5410	3,0	
20	59	70,50	5440	3,4	
21	55	66,09	5460	3,6	JRTFA39BDN63S4
24	48	58,32	5470	4,1	JRTFAF39DN63S4
25	45	54,54	5480	4,4	JRTF39DN63S4
27	43	51,70	5490	4,7	JRTFF39DN63S4
29	39	47,02	5500	5,1	
31	36	43,83	5500	5,5	
36	32	38,31	5510	6,3	
38	30	35,91	5520	6,7	
44	26	31,69	5520	7,6	
49	23	28,09	5520	8,6	
58	20	23,88	5270	10	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,12 кВт					
58	20	23,63	5250	10	
67	17	20,57	5030	12	
72	16	19,27	4930	13	
81	14	17,03	4740	14	
87	13	15,81	4630	15	
96	12	14,33	4490	17	
107	11	12,87	4330	19	
125	9,2	11,08	4130	21	JRTFA39BDN63S4
132	8,7	10,42	4050	21	JRTFAF39DN63S4 JRTF39DN63S4
154	7,4	8,97	3860	24	JRTFF39DN63S4
186	6,2	7,44	3630	23	
205	5,6	6,74	3510	25	
228	5,0	6,05	3390	27	
265	4,3	5,21	3230	29	
282	4,1	4,90	3170	29	
327	3,5	4,22	3020	31	
0,18 кВт					
0,10	13500	12912	87500	0,90	
0,11	12100	11656	90000	1,00	JRTFA129BR79DN63M4
0,13	10700	10191	90000	1,10	JRTFAF129R79DN63M4
0,15	8980	8831	90000	1,35	JRTF129R79DN63M4
0,17	7770	7643	90000	1,55	JRTFF129R79DN63M4
0,20	7150	6715	90000	1,70	
0,15	8560	8548	47400	0,90	
0,17	8050	7674	48800	0,95	
0,20	7030	6767	51500	1,10	JRTFA109BR79DN63M4
0,22	6090	5954	53800	1,25	JRTFAF109R79DN63M4
0,25	5310	5223	55600	1,45	JRTF109R79DN63M4
0,29	4860	4567	56600	1,60	JRTFF109R79DN63M4
0,37	3660	3521	59100	2,1	
0,43	3170	3037	60100	2,4	JRTFA109BR79DN63M4
0,48	2880	2756	60600	2,7	JRTFAF109R79DN63M4
0,56	2470	2369	61400	3,1	JRTF109R79DN63M4
0,64	2160	2068	61900	3,6	JRTFF109R79DN63M4
0,30	4660	4333	27900	0,90	JRTFA99BR59DN63M4 JRTFAF99R59DN63M4 JRTF99R59DN63M4 JRTFF99R59DN63M4
0,34	4260	3906	30000	1,00	
0,39	3670	3352	31600	1,15	
0,45	3100	2907	33100	1,40	
0,52	2790	2553	33800	1,55	JRTFA99BR59DN63M4
0,59	2450	2245	34500	1,75	JRTFAF99R59DN63M4
0,67	2130	1970	35200	2,0	JRTF99R59DN63M4
0,77	1890	1722	35600	2,3	JRTFF99R59DN63M4
0,86	1670	1527	36000	2,6	
0,99	1380	1327	36500	3,1	
1,1	1280	1171	36600	3,3	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
0,18 кВт					
0,46	3160	2881	12300	0,95	
0,51	2820	2576	23600	1,05	
0,60	2400	2199	25200	1,25	JRTFA89BR59DN63M4
0,68	2080	1930	26200	1,45	JRTFAF89R59DN63M4
0,77	1860	1709	26800	1,60	JRTF89R59DN63M4
0,88	1640	1493	27500	1,85	JRTFF89R59DN63M4
1,0	1350	1300	28200	2,2	
1,1	1210	1148	28500	2,5	
1,3	1050	1010	28900	2,9	
1,5	940	887	29100	3,2	
1,7	810	780	29400	3,7	
0,76	1880	1728	7810	0,80	
0,86	1710	1544	14100	0,90	
0,98	1500	1354	15700	1,00	
1,1	1330	1200	16800	1,15	JRTFA79BR39DN63M4
1,2	1170	1053	17600	1,30	JRTFAF79R39DN63M4 JRTF79R39DN63M4
1,5	1000	910	18300	1,50	JRTFF79R39DN63M4
1,6	860	810	18800	1,75	
1,9	755	710	19100	2,0	
2,2	670	615	19300	2,2	
1,5	910	858	9370	0,90	
1,8	800	755	10400	1,00	JRTFA69BR39DN63M4
2,1	685	641	11400	1,20	JRTFAF69R39DN63M4
2,3	625	572	11800	1,30	JRTF69R39DN63M4
2,6	540	509	12200	1,50	JRTFF69R39DN63M4
3,0	470	437	12600	1,75	
3,4	420	384	12700	1,95	
2,6	560	500	12100	1,45	
2,9	510	454	12400	1,60	
3,4	440	392	12700	1,85	JRTFA69BR39DN63M4
4,0	370	333	12900	2,2	JRTFAF69R39DN63M4
4,4	325	297	13000	2,5	JRTF69R39DN63M4
5,1	285	261	13000	2,9	JRTFF69R39DN63M4
5,6	260	238	13000	3,2	
6,6	215	200	13000	3,8	
2,4	615	558	9080	1,00	JRTFA59BR39DN63M4
2,6	550	506	9560	1,10	JRTFAF59R39DN63M4
2,9	485	452	10000	1,25	JRTF59R39DN63M4
3,4	415	386	10500	1,45	JRTFF59R39DN63M4
3,9	360	338	10800	1,65	
3,1	485	426	10000	1,25	
3,5	430	382	10400	1,40	
4,0	370	330	10700	1,60	JRTFA59BR39DN63M4
4,4	335	298	11000	1,80	JRTFAF59R39DN63M4 JRTF59R39DN63M4
5,0	295	262	11200	2,0	JRTFF59R39DN63M4
5,8	250	226	11400	2,4	
6,6	215	200	11500	2,8	
3,6	400	370	5920	1,00	JRTFA49BR19DN63M4
4,1	365	324	6410	1,10	JRTFAF49R19DN63M4
4,6	315	288	6910	1,25	JRTF49R19DN63M4
5,3	270	249	7310	1,50	JRTFF49R19DN63M4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
0,18 кВт					
4,0	375	334	6260	1,05	
4,5	330	295	6780	1,20	JRTFA49BR19DN63M4
5,2	280	253	7250	1,45	JRTFAF49R19DN63M4
6,1	245	217	7490	1,60	JRTF49R19DN63M4
7,0	215	190	7690	1,85	JRTFF49R19DN63M4
7,4	200	178	7770	2,0	
7,1	210	186	4160	0,95	JRTFA39BR19DN63M4
7,9	188	167	4460	1,05	JRTFAF39R19DN63M4
9,1	166	145	4720	1,20	JRTF39R19DN63M4
10	146	129	4910	1,35	JRTFF39R19DN63M4
3,1	555	281,71	19600	2,7	JRTFA79BDN71S6
3,3	520	262,93	19700	2,9	JRTFAF79DN71S6 JRTF79DN71S6
3,8	445	225,79	19800	3,4	JRTFF79DN71S6
3,8	450	228,99	12600	1,80	JRTFA69BDN71S6
4,4	385	195,39	12900	2,1	JRTFAF69DN71S6 JRTF69DN71S6
5,1	340	170,85	13000	2,4	JRTFF69DN71S6
					JRTFA69BDN63M4
5,8	300	228,99	13000	2,8	JRTFAF69DN63M4
6,8	255	195,39	13000	3,2	JRTF69DN63M4
7,7	225	170,85	13000	3,7	JRTFF69DN63M4
4,4	395	199,70	10600	1,50	
4,7	365	183,60	10800	1,65	JRTFA59BDN71S6
5,5	310	157,09	11100	1,95	JRTFAF59DN71S6
6,4	270	136,16	11300	2,2	JRTF59DN71S6
6,8	250	127,27	11400	2,4	JRTFF59DN71S6
7,9	215	110,01	11400	2,8	
6,6	260	199,70	11300	2,3	
7,2	240	183,60	11500	2,5	JRTFA59BDN63M4
8,4	205	157,09	11500	2,9	JRTFAF59DN63M4
9,7	177	136,16	11500	3,4	JRTF59DN63M4
10	166	127,27	11500	3,6	JRTFF59DN63M4
4,6	375	190,76	6240	1,05	
5,0	345	175,38	6600	1,15	
5,8	295	150,06	7090	1,35	JRTFA49BDN71S6 JRTFAF49DN71S6
6,7	255	130,07	7410	1,55	JRTF49DN71S6
7,2	240	121,57	7530	1,65	JRTFF49DN71S6
6,9	250	190,76	7470	1,60	JRTFA49BDN63M4
7,5	230	175,38	7610	1,75	JRTFAF49DN63M4
8,8	195	150,06	7800	2,0	JRTF49DN63M4
10	169	130,07	7920	2,4	JRTFF49DN63M4
11	158	121,57	7970	2,5	
7,4	235	117,88	3750	0,85	JRTFA39BDN71S6
8,7	198	100,36	4320	1,00	JRTFAF39DN71S6
10	171	86,53	4660	1,15	JRTF39DN71S6 JRTFF39DN71S6
11	159	80,65	4790	1,25	
12	139	70,50	4970	1,45	

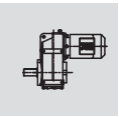


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,18 кВт					
10	167	128,51	4700	1,20	
11	154	117,88	4850	1,30	
13	131	100,36	5050	1,55	
15	113	86,53	5180	1,75	
16	105	80,65	5230	1,90	
19	92	70,50	5300	2,2	
20	86	66,09	5330	2,3	
23	76	58,32	5380	2,6	JRTFA39BDN63M4 JRTFAF39DN63M4
24	71	54,54	5400	2,8	
26	67	51,70	5410	3,0	JRTF39DN63M4
28	61	47,02	5440	3,3	JRTFF39DN63M4
30	57	43,83	5450	3,5	
34	50	38,31	5470	4,0	
37	47	35,91	5480	4,3	
42	41	31,69	5490	4,8	
47	37	28,09	5500	5,5	
55	31	23,88	5260	6,4	
56	31	23,63	5240	6,5	
64	27	20,57	5030	7,5	
69	25	19,27	4930	8,0	
78	22	17,03	4740	9,0	
83	21	15,81	4640	9,7	
92	19	14,33	4500	11	
103	17	12,87	4350	12	JRTFA39BDN63M4
119	14	11,08	4150	13	JRTFAF39DN63M4
127	14	10,42	4070	14	JRTF39DN63M4
147	12	8,97	3880	15	JRTFF39DN63M4
178	9,7	7,44	3650	15	
196	8,8	6,74	3540	16	
218	7,9	6,05	3420	17	
253	6,8	5,21	3260	18	
269	6,4	4,90	3190	19	
313	5,5	4,22	3040	20	
0,25 кВт					
0,15	13300	8831	88000	0,90	
0,17	11500	7643	90000	1,05	JRTFA129BR79DN71S4
0,19	10400	6715	90000	1,15	JRTFAF129R79DN71S4
0,22	9190	5925	90000	1,30	JRTF129R79DN71S4
0,25	7860	5153	90000	1,55	JRTFF129R79DN71S4
0,29	6850	4533	90000	1,75	
0,22	9000	5954	46200	0,85	JRTFA109BR79DN71S4
0,25	7860	5223	49300	1,00	JRTFAF109R79DN71S4
0,28	7090	4567	51400	1,10	JRTF109R79DN71S4
0,37	5370	3521	55500	1,45	JRTFF109R79DN71S4
0,43	4680	3037	57000	1,65	
0,47	4240	3756	57900	1,80	JRTFA109BR79DN71S4
0,55	3650	2369	59100	2,1	JRTFAF109R79DN71S4
0,63	3180	2068	60000	2,4	JRTF109R79DN71S4
0,81	2440	1597	61400	3,2	JRTFF109R79DN71S4
0,93	2110	1401	62000	3,6	
0,45	4530	2907	29200	0,95	JRTFA99BR59DN71S4 JRTFAF99R59DN71S4
0,51	4050	2553	30600	1,05	JRTF99R59DN71S4 JRTFF99R59DN71S4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,25 кВт					
0,58	3560	2245	31900	1,20	
0,66	3100	1970	33100	1,40	JRTFA99BR59DN71S4
0,75	2740	1722	33900	1,55	JRTFAF99R59DN71S4
0,85	2430	1527	34600	1,75	JRTF99R59DN71S4
0,98	2040	1327	35300	2,1	JRTFF99R59DN71S4
1,1	1860	1171	35600	2,3	
1,3	1630	1022	36100	2,6	
0,67	3040	1930	18200	1,00	
0,76	2710	1709	24000	1,10	
0,87	2380	1493	25200	1,25	JRTFA89BR59DN71S4
1,0	1990	1300	26500	1,50	JRTFAF89R59DN71S4
1,1	1780	1148	27100	1,70	JRTF89R59DN71S4
1,3	1550	1010	27700	1,95	JRTFF89R59DN71S4
1,5	1370	887	28100	2,2	
1,7	1200	780	28500	2,5	
1,9	1020	674	28900	2,9	
1,2	1690	1053	14300	0,90	
1,4	1450	910	16000	1,05	
1,6	1260	810	17100	1,20	JRTFA79BR39DN71S4
1,8	1110	710	17900	1,35	JRTFAF79R39DN71S4
2,1	970	615	18400	1,55	JRTF79R39DN71S4
2,4	850	538	18800	1,75	JRTFF79R39DN71S4
2,7	760	480	19100	2,0	
3,2	645	413	19400	2,3	
2,0	1000	641	2370	0,80	JRTFA69BR39DN71S4
2,3	910	572	9440	0,90	JRTFAF69R39DN71S4
2,6	795	509	10500	1,05	JRTF69R39DN71S4
3,0	685	437	11400	1,20	JRTFF69R39DN71S4
2,6	810	500	10400	1,00	
2,9	740	454	11000	1,10	JRTFA69BR39DN71S4
3,3	635	392	11700	1,30	JRTFAF69R39DN71S4
3,9	535	333	12200	1,55	JRTF69R39DN71S4
4,4	475	297	12500	1,70	JRTFF69R39DN71S4
5,0	420	261	12700	1,95	
5,5	375	238	12900	2,2	
3,4	605	386	9170	1,00	JRTFA59BR39DN71S4 JRTFAF59R39DN71S4
3,8	525	338	9740	1,15	JRTF59R39DN71S4
5,1	400	255	10600	1,50	JRTFF59R39DN71S4
3,4	625	382	8710	0,95	
3,9	535	330	9680	1,10	
4,4	485	298	10000	1,25	JRTFA59BR39DN71S4
5,0	425	262	10400	1,40	JRTFAF59R39DN71S4 JRTF59R39DN71S4
5,8	360	226	10800	1,65	JRTFF59R39DN71S4
6,5	320	200	11000	1,90	
7,7	270	170	11300	2,2	
5,2	395	249	6020	1,00	JRTFA49BR19DN71S4
6,0	350	218	6580	1,15	JRTFAF49R19DN71S4
6,7	305	193	7000	1,30	JRTF49R19DN71S4
7,4	280	175	7250	1,45	JRTFF49R19DN71S4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,25 кВт					
5,1	405	253	5850	1,00	
6,0	355	217	6490	1,10	JRTFA49BR19DN71S4
6,8	310	190	6970	1,30	JRTFAF49R19DN71S4
7,3	290	178	7150	1,40	JRTF49R19DN71S4
8,7	240	149	7520	1,65	JRTFF49R19DN71S4
9,9	210	131	7710	1,90	
8,9	240	145	3640	0,85	
10	210	129	4130	0,95	JRTFA39BR19DN71S4
11	193	118	4390	1,05	JRTFAF39R19DN71S4 JRTF39R19DN71S4
13	160	98	4780	1,25	JRTFF39R19DN71S4
15	140	87	4970	1,45	
3,1	765	281,71	19100	1,95	
3,3	715	262,93	19200	2,1	
3,9	615	225,79	19500	2,5	JRTFAF79DN71M6
4,4	540	198,31	19600	2,8	JRTF79DN71M6 JRTFF79DN71M6
4,7	510	188,40	19700	2,9	
3,8	620	228,99	11800	1,30	
4,5	530	195,39	12300	1,55	JRTFA69BDN71M6
5,2	465	170,85	12600	1,75	JRTFAF69DN71M6 JRTF69DN71M6
5,4	440	162,31	12700	1,85	JRTFF69DN71M6
6,2	385	142,40	12900	2,1	
5,7	420	228,99	12700	1,95	
6,7	360	195,39	13000	2,3	JRTFA69BDN71S4
7,6	315	170,85	13000	2,6	JRTFAF69DN71S4
8,0	300	162,31	13000	2,8	JRTF69DN71S4
9,1	260	142,40	13000	3,1	JRTFF69DN71S4
4,4	540	199,70	9630	1,10	
4,8	500	183,60	9940	1,20	JRTFA59BDN71M6
5,6	425	157,09	10400	1,40	JRTFAF59DN71M6
6,5	370	136,16	10800	1,60	JRTF59DN71M6
6,9	345	127,27	10900	1,75	JRTFF59DN71M6
8,0	300	110,01	11100	2,0	
6,5	365	199,70	10800	1,65	
7,1	335	183,60	10900	1,80	JRTFA59BDN71S4
8,3	290	157,09	11200	2,1	JRTFAF59DN71S4
9,6	250	136,16	11400	2,4	JRTF59DN71S4
10	235	127,27	11500	2,6	JRTFF59DN71S4
12	200	110,01	11500	3,0	
5,9	405	150,06	5750	1,00	JRTFA49BDN71M6
6,8	355	130,07	6530	1,15	JRTFAF49DN71M6
7,2	330	121,57	6770	1,20	JRTF49DN71M6
8,4	285	105,09	7190	1,40	JRTFF49DN71M6
6,8	350	190,76	6550	1,15	
7,4	320	175,38	6850	1,25	JRTFA49BDN71S4
8,7	275	150,06	7270	1,45	JRTFAF49DN71S4
10	240	130,07	7540	1,65	JRTF49DN71S4
11	225	121,57	7640	1,80	JRTFF49DN71S4
12	193	105,09	7810	2,1	
15	164	89,29	7950	2,4	
10	235	128,51	3690	0,85	JRTFA39BDN71S4
11	215	117,88	4040	0,90	JRTFAF39DN71S4
13	184	100,36	4500	1,10	JRTF39DN71S4
15	159	86,53	4790	1,25	JRTFF39DN71S4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,25 кВт					
16	148	80,65	4900	1,35	
18	130	70,50	5060	1,55	
20	121	66,09	5120	1,65	
22	107	58,32	5210	1,85	
24	100	54,54	5260	2,0	JRTFA39BDN71S4
25	95	51,70	5280	2,1	JRTFAF39DN71S4
28	86	47,02	5330	2,3	JRTF39DN71S4
30	81	43,83	5360	2,5	JRTFF39DN71S4
34	70	38,31	5400	2,8	
36	66	35,91	5420	3,0	
41	58	31,69	5450	3,4	
46	52	28,09	5430	3,9	
54	44	23,88	5180	4,6	
55	43	23,63	5170	4,6	
63	38	20,57	4960	5,3	
67	35	19,27	4870	5,7	
76	31	17,03	4690	6,4	
82	29	15,81	4590	6,9	
91	26	14,33	4460	7,6	
101	24	12,87	4320	8,5	JRTFA39BDN71S4
117	20	11,08	4120	9,3	JRTFAF39DN71S4
125	19	10,42	4050	9,7	JRTF39DN71S4
145	17	8,97	3860	11	JRTFF39DN71S4
175	14	7,44	3630	11	
193	12	6,74	3520	11	
215	11	6,05	3410	12	
249	9,6	5,21	3250	13	
265	9,0	4,90	3190	13	
308	7,7	4,22	3040	14	
0,37 кВт					
0,21	14900	6715	84800	0,80	
0,23	13100	5925	88300	0,90	
0,27	11300	5153	90000	1,05	JRTFA129BR79DN71M4*
0,30	9850	4533	90000	1,20	JRTFAF129R79DN71M4* JRTF129R79DN71M4*
0,35	8590	3926	90000	1,40	JRTFF129R79DN71M4*
0,40	7510	3454	90000	1,60	
0,46	6570	3031	90000	1,85	
0,45	6720	3037	52300	1,15	
0,50	6090	2756	53800	1,25	JRTFA109BR79DN71M4*
0,58	5240	2369	55800	1,45	JRTFAF109R79DN71M4* JRTF109R79DN71M4*
0,67	4570	2068	57200	1,70	JRTFF109R79DN71M4*
0,86	3510	1597	59400	2,2	
0,61	5070	2245	5160	0,85	
0,70	4430	1970	29500	0,95	
0,80	3900	1722	31000	1,10	JRTFA99BR59DN71M4*
0,90	3460	1527	32200	1,25	JRTFAF99R59DN71M4*
1,0	2930	1327	33500	1,45	JRTF99R59DN71M4*
1,2	2650	1171	34100	1,60	JRTFF99R59DN71M4*
1,4	2310	1022	34800	1,85	
1,5	1960	898	35500	2,2	
1,1	2870	1300	23400	1,05	JRTFA89BR59DN71M4*
1,2	2550	1148	24600	1,20	JRTFAF89R59DN71M4*
1,4	2230	1010	25700	1,35	JRTF89R59DN71M4* JRTFF89R59DN71M4*

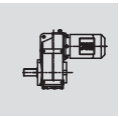


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,37 кВт					
1,6	1970	887	26500	1,50	
1,8	1720	780	27200	1,75	JRTFA89BR59DN71M4*
2,0	1470	674	27900	2,0	JRTFAF89R59DN71M4*
2,3	1340	609	28200	2,2	JRTF89R59DN71M4*
2,7	1130	515	28700	2,7	JRTFF89R59DN71M4t
3,0	1000	452	29000	3,0	
1,7	1810	810	13300	0,85	
1,9	1590	710	15100	0,95	
2,2	1390	615	16400	1,10	JRTFA79BR39DN71M4*
2,6	1210	538	17400	1,25	JRTFAF79R39DN71M4*
2,9	1080	480	18000	1,40	JRTF79R39DN71M4*
3,3	920	413	18600	1,65	JRTFF79R39DN71M4t
3,8	830	367	18900	1,80	
4,3	730	323	19200	2,0	
3,2	980	437	5750	0,85	
3,6	870	384	9880	0,95	JRTFA69BR39DN71M4*
4,1	770	338	10800	1,05	JRTFAF69R39DN71M4*
4,5	685	305	11400	1,20	JRTF69R39DN71M4*
5,4	575	257	12000	1,40	JRTFF69R39DN71M4*
6,0	510	231	12400	1,60	
5,4	570	255	9420	1,05	JRTFA59BR39DN71M4*
6,9	445	201	10300	1,35	JRTFAF59R39DN71M4* JRTF59R39DN71M4*
7,6	405	181	10500	1,50	JRTFF59R39DN71M4*
5,3	605	262	9170	1,00	
6,1	515	226	9810	1,15	JRTFA59BR39DN71M4*
6,9	455	200	10200	1,30	JRTFAF59R39DN71M4*
8,1	385	170	10700	1,55	JRTF59R39DN71M4*
9,1	345	152	10900	1,75	JRTFF59R39DN71M4*
10	300	134	11100	2,0	
7,9	395	175	5990	1,00	JRTFA49BR19DN71M4*
9,4	335	147	6740	1,20	JRTFAF49R19DN71M4* JRTF49R19DN71M4*
11	295	130	7110	1,35	JRTFF49R19DN71M4*
2,5	1410	270,68	28100	2,1	JRTFA89BDN90S8*
2,7	1330	255,37	28200	2,3	JRTFAF89DN90S8*
3,0	1190	228,93	28600	2,5	JRTF89DN90S8*
3,5	1020	197,20	28900	2,9	JRTFF89DN90S8*
3,3	1060	270,68	28800	2,8	JRTFA89BDN80M6* JRTFAF89DN80M6*
3,5	1000	255,37	29000	3,0	JRTF89DN80M6*
3,9	900	228,93	29200	3,3	JRTFF89DN80M6*
4,0	890	225,79	18700	1,70	
4,5	780	198,31	19100	1,95	JRTFA79BDN80M6*
4,8	740	188,40	19200	2,0	JRTFAF79DN80M6*
5,4	655	166,47	19400	2,3	JRTF79DN80M6* JRTFF79DN80M6*
6,3	560	142,27	19600	2,7	
4,9	720	281,71	19200	2,1	JRTFA79BDN71M4*
5,2	675	262,93	19300	2,2	JRTFAF79DN71M4*
6,1	580	225,79	19500	2,6	JRTF79DN71M4*
7,0	510	198,31	19700	3,0	JRTFF79DN71M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,37 кВт					
4,6	765	195,39	10800	1,05	JRTFA69BDN80M6*
5,3	670	170,85	11500	1,20	JRTFAF69DN80M6*
5,6	635	162,31	11700	1,30	JRTF69DN80M6*
6,3	560	142,40	12100	1,45	JRTFF69DN80M6*
7,4	475	120,79	12500	1,75	
6,0	585	228,99	12000	1,40	
7,1	500	195,39	12400	1,65	JRTFA69BDN71M4*
8,1	435	170,85	12700	1,85	JRTFAF69DN71M4*
8,5	415	162,31	12800	1,95	JRTF69DN71M4*
9,7	365	142,40	12900	2,2	JRTFF69DN71M4*
11	310	120,79	13000	2,7	
5,7	615	157,09	9070	0,95	JRTFA59BDN80M6*
6,6	535	136,16	9680	1,10	JRTFAF59DN80M6*
7,1	500	127,27	9930	1,20	JRTF59DN80M6*
8,2	430	110,01	10400	1,40	JRTFF59DN80M6*
6,9	510	199,70	9850	1,15	
7,5	470	183,60	10100	1,30	
8,8	400	157,09	10600	1,50	JRTFA59BDN71M4*
10	350	136,16	10900	1,70	JRTFAF59DN71M4*
11	325	127,27	11000	1,85	JRTF59DN71M4*
13	280	110,01	11200	2,1	JRTFF59DN71M4*
15	240	93,47	11500	2,5	
17	215	83,46	11500	2,8	
9,2	385	150,06	6140	1,05	
11	335	130,07	6740	1,20	
13	270	105,09	7320	1,50	JRTFA49BDN71M4*
15	230	89,29	7600	1,75	JRTFAF49DN71M4* JRTF49DN71M4*
17	205	79,72	7750	1,95	JRTFF49DN71M4*
20	174	68,09	7900	2,3	
21	167	65,36	7930	2,4	
16	220	86,53	3960	0,90	
17	205	80,65	4200	0,95	
20	181	70,50	4550	1,10	
21	169	66,09	4680	1,20	
24	149	58,32	4890	1,35	
25	140	54,54	4970	1,45	JRTFA39BDN71M4*
27	132	51,70	5030	1,50	JRTFAF39DN71M4* JRTF39DN71M4*
29	120	47,02	5120	1,65	JRTFF39DN71M4*
31	112	43,83	5180	1,80	
36	98	38,31	5270	2,0	
38	92	35,91	5300	2,2	
44	81	31,69	5300	2,5	
49	72	28,09	5140	2,8	
58	61	23,88	4930	3,3	
58	61	23,63	4920	3,3	
67	53	20,57	4740	3,8	
72	49	19,27	4650	4,1	
81	44	17,03	4500	4,6	JRTFA39BDN71M4*
87	41	15,81	4400	4,9	JRTFAF39DN71M4*
96	37	14,33	4280	5,4	JRTF39DN71M4*
107	33	12,87	4150	6,1	JRTFF39DN71M4*
125	28	11,08	3970	6,7	
132	27	10,42	3900	6,9	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
0,37 кВт					
154	23	8,97	3730	7,6	
186	19	7,44	3510	7,6	
205	17	6,74	3410	8,1	JRTFA39BDN71M4*
228	16	6,05	3300	8,7	JRTFAF39DN71M4* JRTF39DN71M4*
265	13	5,21	3150	9,4	JRTFF39DN71M4*
282	13	4,90	3090	9,6	
327	11	4,22	2950	10	
0,55 кВт					
0,15	31873	9585	150000	1,00	JRTFA169BR99DN80S4*
0,19	24238	7289	150000	1,32	JRTFAF169R99DN80S4*
0,23	19782	5949	150000	1,62	JRTF169R99DN80S4*
0,31	15067	4531	150000	2,12	JRTFF169R99DN80S4*
					JRTFA159BR99DN80S4*
0,22	20500	6295	92000	0,90	JRTFAF159R99DN80S4*
0,25	17400	5404	102100	1,05	JRTF159R99DN80S4*
0,49	8930	2780	118700	2,0	JRTFF159R99DN80S4*
0,56	7760	2427	120000	2,3	JRTFA159BR99DN80S4*
0,81	5520	1674	120000	3,3	JRTFAF159R99DN80S4*
1,0	4220	1308	120000	4,3	JRTF159R99DN80S4*
1,2	3730	1169	120000	4,8	JRTFF159R99DN80S4*
0,35	13300	3926	88000	0,90	JRTFA129BR79DN80S4*
0,39	11600	3454	90000	1,05	JRTFAF129R79DN80S4*
0,45	10200	3031	90000	1,20	JRTF129R79DN80S4* JRTFF129R79DN80S4*
0,57	8100	2369	48700	0,95	
0,66	7070	2068	51400	1,10	
0,74	6110	1826	53800	1,25	
0,85	5440	1597	55300	1,40	JRTFA109BR79DN80S4*
0,97	4750	1401	56900	1,60	JRTFAF109R79DN80S4* JRTF109R79DN80S4*
1,1	4160	1243	58100	1,85	JRTFF109R79DN80S4*
1,2	3700	1087	59000	2,1	
1,4	3180	950	60000	2,4	
1,6	2770	834	60800	2,8	
2,1	2150	640	61900	3,6	
1,0	4530	1327	29200	0,95	
1,2	4060	1171	30600	1,05	
1,3	3550	1022	32000	1,20	JRTFA99BR59DN80S4*
1,5	3050	898	33200	1,40	JRTFAF99R59DN80S4*
1,7	2690	784	34000	1,60	JRTF99R59DN80S4*
2,0	2340	690	34700	1,85	JRTFF99R59DN80S4*
2,2	2060	605	35300	2,1	
2,6	1790	529	35800	2,4	
2,9	1580	467	36100	2,7	
3,4	1360	406	36500	3,2	JRTFA99BR59DN80S4* JRTFAF99R59DN80S4* JRTF99R59DN80S4*
3,7	1220	363	36700	3,5	JRTFF99R59DN80S4*
1,5	3040	887	18200	1,00	
1,7	2660	780	24200	1,15	JRTFA89BR59DN80S4*
2,0	2290	674	25500	1,30	JRTFAF89R59DN80S4*
2,2	2080	609	26200	1,45	JRTF89R59DN80S4*
2,6	1750	515	27100	1,70	JRTFF89R59DN80S4*
3,0	1540	452	27700	1,95	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
0,55 кВт					
3,9	1160	345	28600	2,6	
2,5	1860	538	9980	0,80	JRTFA79BR39DN80S4*
2,8	1660	480	14600	0,90	JRTFAF79R39DN80S4*
3,3	1420	413	16200	1,05	JRTF79R39DN80S4*
3,7	1270	367	17100	1,20	JRTFF79R39DN80S4*
4,2	1120	323	17800	1,35	
5,3	*890	257	9660	0,90	JRTFA69BR39DN80S4*
5,9 *	790	231	10600	1,05	JRTFAF69R39DN80S4*
6,6 *	705	205	11200	1,15	JRTF69R39DN80S4*
7,8	600	175	11900	1,35	JRTFF69R39DN80S4*
2,5	2140	276,77	35100	2,0	JRTFA99BDN90L8*
2,7	1960	253,41	35500	2,2	JRTFAF99DN90L8*
3,0	1730	223,88	35900	2,5	JRTF99DN90LB* JRTFF99DN90L8*
2,5	2090	270,68	26200	1,45	JRTFA89BDN90L8*
2,7	1970	255,37	26500	1,50	JRTFAF89DN90L8*
3,0	1770	228,93	27100	1,70	JRTF89DN90L8*
3,5	1520	197,20	27800	1,95	JRTFF89DN90L8*
3,3	1580	270,68	27600	1,90	
3,5	1490	255,37	27800	2,0	JRTFA89BDN90S6*
3,9	1340	228,93	28200	2,2	JRTFAF89DN90S6* JRTF89DN90S6*
4,6	1150	197,20	28700	2,6	JRTFF89DN90S6*
5,0	1050	179,97	28900	2,9	
4,0	1320	225,79	16800	1,15	
4,5	1160	198,31	17600	1,30	JRTFA79BDN90S6*
4,8	1100	188,40	17900	1,35	JRTFAF79DN90S6*
5,4	970	166,47	18400	1,55	JRTF79DN90S6* JRTFF79DN90S6*
6,3	830	142,27	18900	1,80	
6,9	760	130,42	19100	1,95	
6,0	870	225,79	18800	1,70	
6,9	765	198,31	19100	1,95	
7,2	730	188,40	19200	2,1	JRTFA79BDN80S4*
8,2	645	166,47	19400	2,3	JRTFAF79DN80S4*
9,6	550	142,27	19600	2,7	JRTF79DN80S4*
10	505	130,42	19700	3,0	JRTFF79DN80S4*
12	440	114,45	19800	3,4	
13	420	108,46	19800	3,6	
14	365	94,93	19900	4,1	
7,0	755	195,39	10900	1,10	
8,0	660	170,85	11500	1,25	
8,4	625	162,31	11700	1,30	JRTFA69BDN80S4*
9,6	550	142,40	12200	1,50	JRTFAF69DN80S4*
11	465	120,79	12600	1,75	JRTF69DN80S4*
12	420	109,04	12700	1,95	JRTFF69DN80S4*
14	370	95,94	12900	2,2	
15	350	90,59	13000	2,3	
17	310	79,76	13000	2,7	
8,7	605	157,09	9150	1,00	
10	525	136,16	9750	1,15	
11	490	127,27	9980	1,20	JRTFA59BDN80S4*
12	425	110,01	10400	1,40	JRTFAF59DN80S4*
15	360	93,47	10800	1,65	JRTF59DN80S4*
16	320	83,46	11000	1,85	JRTFF59DN80S4*
19	280	72,98	11200	2,1	
20	265	68,22	11300	2,3	
23	230	58,97	11500	2,6	

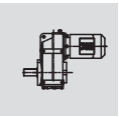


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,55 кВт					
13	405	105,09	5840	1,00	
15	345	89,29	6620	1,15	
17	310	79,72	6990	1,30	JRTFA49BDN80S4*
20	265	68,09	7370	1,50	JRTFAF49DN80S4*
21	250	65,36	7440	1,60	JRTF49DN80S4*
24	220	56,49	7670	1,85	JRTFF49DN80S4*
28	185	48,00	7850	2,2	
32	166	42,86	7940	2,4	
23	225	58,32	3890	0,90	
25	210	54,54	4140	0,95	
26	200	51,70	4300	1,00	
29	182	47,02	4540	1,10	JRTFA39BDN80S4*
31	169	43,83	4680	1,20	JRTFAF39DN80S4* JRTF39DN80S4*
36	148	38,31	4900	1,35	JRTFF39DN80S4*
38	139	35,91	4980	1,45	
43	122	31,69	4990	1,65	
48	109	28,09	4870	1,85	
57	92	23,88	4700	2,2	
58	91	23,63	4690	2,2	
66	79	20,57	4540	2,5	
71	74	19,27	4470	2,7	
80	66	17,03	4340	3,0	
95	55	14,33	4150	3,6	
106	50	12,87	4030	4,0	JRTFA39BDN80S4*
123	43	11,08	3870	4,4	JRTFAF39DN80S4*
130	40	10,42	3810	4,6	JRTF39DN80S4*
152	35	8,97	3650	5,1	JRTFF39DN80S4*
170	31	8,01	3540	5,5	
183	29	7,44	3440	5,1	
202	26	6,74	3340	5,4	
225	23	6,05	3240	5,8	
261	20	5,21	3100	6,2	
277	19	4,90	3050	6,3	
322	16	4,22	2920	6,8	
361	15	3,77	2820	7,2	
0,75 кВт					
0,19	33294	7289	150000	0,96	
0,23	27171	5949	150000	1,18	JRTFA169BR99DN80M4*
0,30	20696	4531	150000	1,55	JRTFAF169R99DN80M4* JRTF169R99DN80M4*
0,37	17129	3750	150000	1,87	JRTFF169R99DN80M4*
0,45	13977	3060	150000	2,29	
0,50	12300	2780	113600	1,45	
0,57	10700	2427	116200	1,70	JRTFA159BR99DN80M4*
0,82	7580	1674	120000	2,4	JRTFAF159R99DN80M4* JRTF159R99DN80M4*
1,1	5830	1308	120000	3,1	JRTFF159R99DN80M4*
1,2	5170	1169	120000	3,5	
0,46	13800	3031	86900	0,85	JRTFA129BR79DN80M4* JRTFAF129R79DN80M4* JRTF129R79DN80M4* JRTFF129R79DN80M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,75 кВт					
0,52	12400	2672	89600	0,95	JRTFA129BR79DN80M4*
0,59	10900	2357	90000	1,10	JRTFAF129R79DN80M4*
0,68	9390	2038	90000	1,30	JRTF129R79DN80M4*
0,77	8790	1784	90000	1,45	JRTFF129R79DN80M4*
0,86	7350	1606	90000	1,65	
0,76	8360	1826	48000	0,90	
0,86	7400	1597	50500	1,05	
0,98	6470	1401	52900	1,20	
1,1	5690	1243	54800	1,35	JRTFA109BR79DN80M4*
1,3	5040	1087	56200	1,50	JRTFAF109R79DN80M4* JRTF109R79DN80M4*
1,5	4350	950	57700	1,75	JRTFF109R79DN80M4*
1,7	3800	834	58800	2,00	
2,2	2940	640	60500	2,60	
3,2	2000	436	62200	3,80	
1,4	4810	1022	22800	0,90	
1,5	4150	898	30300	1,05	
1,8	3660	784	31700	1,20	
2,0	3190	690	32900	1,35	JRTFA99BR59DN80M4*
2,3	2800	605	33800	1,55	JRTFAF99R59DN80M4* JRTF99R59DN80M4*
2,6	2440	529	34500	1,75	JRTFF99R59DN80M4*
3,0	2160	467	35100	2,00	
3,4	1860	406	35600	2,30	
3,8	1670	363	36000	2,60	
2,0	3120	674	14700	0,95	
2,3	2830	609	23600	1,05	JRTFA89BR59DN80M4*
2,7	2390	515	25200	1,25	JRTFAF89R59DN80M4*
3,0	2100	452	26100	1,45	JRTF89R59DN80M4*
4,0	1590	345	27600	1,90	JRTFF89R59DN80M4*
3,8	1720	367	14100	0,85	JRTFA79BR39DN80M4*
4,3	1520	323	15600	1,00	JRTFAF79R39DN80M4* JRTF79R39DN80M4*
4,9	1310	280	16900	1,15	JRTFF79R39DN80M4*
2,7	2640	254,40	61100	2,9	JRTFA109BDN100M8 JRTFAF109DN100M8 JRTF109DN100M8 JRTFF109DN100M8
2,5	2870	276,77	33600	1,50	JRTFA99BDN100M8*
2,7	2630	253,41	34100	1,65	JRTFAF99DN100M8* JRTF99DN100M8*
3,1	2320	223,88	34800	1,85	JRTFF99DN100M8*
3,2	2200	276,77	35000	1,95	JRTFA99BDN90S6*
3,5	2020	253,41	35400	2,1	JRTFAF99DN90S6* JRTF99DN90S6*
4,0	1780	223,88	35800	2,4	JRTFF99DN90S6*
3,3	2150	270,68	26000	1,40	
3,5	2030	255,37	26300	1,50	JRTFA89BDN90S6*
3,9	1820	228,93	27000	1,65	JRTFAF89DN90S6*
4,6	1570	197,20	27600	1,90	JRTF89DN90S6*
5,0	1430	179,97	28000	2,1	JRTFF89DN90S6*
5,6	1270	159,61	28400	2,4	
5,1	1400	270,68	28100	2,1	JRTFA89BDN80M4*
5,4	1330	255,37	28200	2,3	JRTFAF89DN80M4* JRTF89DN80M4*
6,0	1190	228,93	28600	2,5	JRTFF89DN80M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,75 кВт					
4,5	1580	198,31	15200	0,95	
4,8	1500	188,40	15700	1,00	JRTFA79BDN90S6*
5,4	1320	166,47	16800	1,15	JRTFAF79DN90S6*
6,3	1130	142,27	17800	1,30	JRTF79DN90S6*
6,9	1040	130,42	18200	1,45	JRTFF79DN90S6*
6,1	1170	225,79	17600	1,30	
7,0	1030	198,31	18200	1,45	
7,3	980	188,40	18400	1,55	JRTFA79BDN80M4*
8,3	860	166,47	18800	1,75	JRTFAF79DN80M4*
9,7	740	142,27	19200	2,0	JRTF79DN80M4*
11	675	130,42	19300	2,2	JRTFF79DN80M4*
12	595	114,45	19500	2,5	
13	565	108,46	19600	2,7	
8,1	890	170,85	9670	0,90	JRTFA69BDN80M4*
8,5	840	162,31	10100	0,95	JRTFAF69DN80M4*
9,7	740	142,40	11000	1,10	JRTF69DN80M4*
11	625	120,79	11700	1,30	JRTFF69DN80M4*
13	565	109,04	12100	1,45	
14	500	95,94	12400	1,65	JRTFA69BDN80M4*
15	470	90,59	12500	1,75	JRTFAF69DN80M4*
17	415	79,76	12800	2,0	JRTF69DN80M4*
20	350	67,65	13000	2,3	JRTFF69DN80M4*
23	315	61,07	13000	2,6	
11	660	127,27	5290	0,90	
13	570	110,01	9420	1,05	
15	485	93,47	10000	1,25	JRTFA59BDN80M4*
17	435	83,46	10400	1,40	JRTFAF59DN80M4*
19	380	72,98	10700	1,60	JRTF59DN80M4*
20	355	68,22	10800	1,70	JRTFF59DN80M4*
23	305	58,97	11100	1,95	
28	260	50,10	11300	2,3	
31	230	44,73	11400	2,6	
17	415	79,72	5060	0,95	JRTFA49BDN80M4*
20	355	68,09	6520	1,15	JRTFAF49DN80M4*
21	340	65,36	6680	1,20	JRTF49DN80M4* JRTFF49DN80M4*
24	295	56,49	7120	1,35	
29	250	48,00	7470	1,60	JRTFA49BDN80M4*
32	220	42,86	7640	1,80	JRTFAF49DN80M4*
38	190	36,61	7820	2,1	JRTF49DN80M4*
40	178	34,29	7850	2,2	JRTFF49DN80M4*
48	150	28,88	7540	2,7	
29	245	47,02	3530	0,80	
31	230	43,83	3850	0,90	JRTFA39BDN80M4*
36	199	38,31	4310	1,00	JRTFAF39DN80M4*
38	186	35,91	4480	1,05	JRTF39DN80M4*
44	165	31,69	4620	1,20	JRTFF39DN80M4*
49	146	28,09	4540	1,35	
58	124	23,88	4410	1,60	
58	123	23,63	4400	1,65	JRTFA39BDN80M4*
67	107	20,57	4290	1,85	JRTFAF39DN80M4*
72	100	19,27	4240	2,0	JRTF39DN80M4*
81	88	17,03	4130	2,3	JRTFF39DN80M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
0,75 кВт					
96	74	14,33	3970	2,7	
107	67	12,87	3870	3,0	
125	58	11,08	3730	3,3	
132	54	10,42	3680	3,4	JRTFA39BDN80M4*
154	47	8,97	3540	3,8	JRTFAF39DN80M4*
205	35	6,74	3250	4,0	JRTF39DN80M4*
228	31	6,05	3150	4,3	JRTFF39DN80M4*
265	27	5,21	3030	4,6	
282	25	4,90	2970	4,7	
327	22	4,22	2850	5,0	
366	20	3,77	2760	5,4	
1,1 кВт					
0,31	30135	4531	150000	1,06	JRTFA169BR99DN90S4*
0,37	24941	3750	150000	1,28	JRTFAF169R99DN90S4*
0,45	20352	3060	150000	1,57	JRTF169R99DN90S4*
0,68	13985	2056	150000	2,29	JRTFF169R99DN90S4*
0,50	18200	2780	99800	1,00	JRTFA159BR99DN90S4 * JRTFAF159R99DN90S4* JRTF159R99DN90S4* JRTFF159R99DN90S4*
0,58	16000	2427	105800	1,15	
0,64	14300	2185	109700	1,25	JRTFA159BR99DN90S4*
0,72	12700	1944	112900	1,40	JRTFAF159R99DN90S4*
0,84	11200	1674	115500	1,60	JRTF159R99DN90S4*
1,1	8640	1308	119000	2,1	JRTFF159R99DN90S4*
1,2	7680	1169	120000	2,3	
1,5	6190	953	120000	2,9	JRTFA159BR99DN90S4*
1,7	5450	845	120000	3,3	JRTFAF159R99DN90S4*
3,1	2880	446	120000	6,2	JRTF159R99DN90S4*
4,6	1950	302	120000	9,2	JRTFF159R99DN90S4*
0,69	13800	2038	87000	0,85	
0,79	12000	1784	90000	1,00	JRTFA129BR79DN90S4*
0,87	10800	1606	90000	1,10	JRTFAF129R79DN90S4*
1,0	9350	1390	90000	1,30	JRTF129R79DN90S4*
1,1	8170	1220	90000	1,45	JRTFF129R79DN90S4*
1,3	7260	1077	90000	1,65	
1,1	8360	1243	48000	0,90	
1,3	7370	1087	50600	1,05	JRTFA109BR79DN90S4*
1,5	6390	950	53100	1,20	JRTFAF109R79DN90S4*
1,7	5590	834	55000	1,35	JRTF109R79DN90S4*
1,9	4910	736	56500	1,55	JRTFF109R79DN90S4*
2,2	4310	640	57800	1,80	
2,0	4670	690	27800	0,90	
2,3	*4100	605	30500	1,05	JRTFA99BR59DN90S4*
2,7	3580	529	31900	1,20	JRTFAF99R59DN90S4*
3,0	3160	467	32900	1,35	JRTF99R59DN90S4*
3,5	2730	406	33900	1,55	JRTFF99R59DN90S4*
3,8	2450	363	34500	1,75	
3,1	3070	452	16900	1,00	JRTFA89BR59DN90S4*
4,1	2330	345	25400	1,30	JRTFAF89R59DN90S4*
4,7	2020	300	26400	1,50	JRTF89R59DN90S4*
5,6	1670	249	27400	1,80	JRTFF89R59DN90S4*

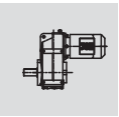


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
1,1 кВт					
2,7	3930	254,40	58600	1,95	JRTFA109BDN100L8*
3,2	3330	215,37	59800	2,3	JRTFAF109DN100L8*
3,4	3080	199,31	60200	2,5	JRTF109DN100L8*
3,8	2760	178,64	60800	2,8	JRTFF109DN100L8*
3,3	3160	276,77	32900	1,35	
3,6	2890	253,41	33600	1,50	JRTFA99BDN90L6*
4,1	2560	223,88	34300	1,70	JRTFAF99DN90L6*
4,8	2170	189,92	35100	2,0	JRTF99DN90L6*
5,3	2000	174,87	35400	2,2	JRTFF99DN90L6*
5,1	2080	276,77	35200	2,1	JRTFA99BDN90S4*
5,5	1900	253,41	35600	2,3	JRTFAF99DN90S4* JRTF99DN90S4*
6,2	1680	223,88	36000	2,6	JRTFF99DN90S4*
3,4	3090	270,68	16000	0,95	
3,6	2920	255,37	22700	1,05	JRTFA89BDN90L6*
4,0	2610	228,93	24400	1,15	JRTFAF89DN90L6*
4,7	2250	197,20	25700	1,35	JRTF89DN90L6*
5,1	2050	179,97	26300	1,45	JRTFF89DN90L6*
5,8	1820	159,61	27000	1,65	
5,2	2030	270,68	26300	1,50	JRTFA89BDN90S4*
5,5	1920	255,37	26700	1,55	JRTFAF89DN90S4*
6,1	1720	228,93	27200	1,75	JRTF89DN90S4*
7,1	1480	197,20	27900	2,0	JRTFF89DN90S4*
7,8	1350	179,97	28200	2,2	JRTFA89BDN90S4*
8,8	1200	159,61	28500	2,5	JRTFAF89DN90S4*
10	1010	134,16	29000	3,0	JRTF89DN90S4*
11	930	123,29	29100	3,2	JRTFF89DN90S4*
7,1	1490	198,31	15800	1,00	JRTFA79BDN90S4*
7,4	1410	188,40	16300	1,05	JRTFAF79DN90S4*
8,4	1250	166,47	17200	1,20	JRTF79DN90S4*
9,8	1070	142,27	18000	1,40	JRTFF79DN90S4*
11	980	130,42	18400	1,55	
12	860	114,45	18800	1,75	JRTFA79BDN90S4*
13	810	108,46	18900	1,85	JRTFAF79DN90S4*
15	710	94,93	19200	2,1	JRTF79DN90S4*
16	640	85,52	19400	2,3	JRTFF79DN90S4*
19	565	75,02	19600	2,7	
12	910	120,79	9460	0,90	
13	820	109,04	10300	1,00	
15	720	95,94	11100	1,15	
15	680	90,59	11400	1,20	JRTFA69BDN90S4*
18	600	79,76	11900	1,35	JRTFAF69DN90S4*
21	510	67,65	12400	1,60	JRTF69DN90S4*
23	460	61,07	12600	1,80	JRTFF69DN90S4*
26	405	53,73	12800	2,0	
28	380	50,74	12900	2,2	
32	325	43,20	13000	2,5	
36	295	39,26	13000	2,7	
41	255	34,01	13000	2,9	
17	625	83,46	8470	0,95	JRTFA59BDN90S4*
19	550	72,98	9590	1,10	JRTFAF59DN90S4*
21	510	68,22	9840	1,15	JRTF59DN90S4*
24	440	58,97	10300	1,35	JRTFF59DN90S4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
1,1 кВт					
28	375	50,10	10700	1,60	
31	335	44,73	10700	1,80	JRTFA59BDN90S4*
37	285	38,21	10400	2,1	JRTFAF59DN90S4* JRTF59DN90S4*
39	270	35,79	10200	2,2	JRTFF59DN90S4*
46	225	30,15	9810	2,6	
					JRTFA49BDN90S4*
25	425	56,49	3730	0,95	JRTFAF49DN90S4*
29	360	48,00	6440	1,10	JRTF49DN90S4* JRTFF49DN90S4*
33	320	42,86	6860	1,25	JRTFA49BDN90S4*
38	275	36,61	7280	1,45	JRTFAF49DN90S4*
41	255	34,29	7260	1,55	JRTF49DN90S4*
48	215	28,88	7040	1,85	JRTFF49DN90S4*
45	230	30,86	7130	1,75	
48	220	29,32	7060	1,80	
54	193	25,72	6880	2,1	JRTFA49BDN90S4* JRTFAF49DN90S4*
64	164	21,82	6640	2,4	JRTF49DN90S4* JRTFF49DN90S4*
71	148	19,70	6490	2,7	
44	240	31,69	3660	0,85	JRTFA39BDN90S4*
50	210	28,09	3970	0,95	JRTFAF39DN90S4* JRTF39DN90S4*
59	179	23,88	3930	1,10	JRTFF39DN90S4*
68	154	20,57	3870	1,30	
73	145	19,27	3840	1,40	JRTFA39BDN90S4*
82	128	17,03	3780	1,55	JRTFAF39DN90S4*
98	108	14,33	3680	1,85	JRTF39DN90S4* JRTFF39DN90S4*
109	97	12,87	3610	2,1	
126	83	11,08	3500	2,3	
134	78	10,42	3460	2,4	
156	67	8,97	3350	2,6	
175	60	8,01	3260	2,8	JRTFA39BDN90S4*
208	51	6,74	3090	2,8	JRTFAF39DN90S4*
231	45	6,05	3010	3,0	JRTF39DN90S4*
269	39	5,21	2900	3,2	JRTFF39DN90S4*
286	37	4,90	2860	3,3	
332	32	4,22	2750	3,5	
372	28	3,77	2670	3,7	
1,5 кВт					
0,37	34011	3750	150000	0,94	
0,45	27752	3060	150000	1,15	JRTFA169BR99DN90L4*
0,68	19071	2056	150000	1,68	JRTFAF169R99DN90L4* JRTF169R99DN90L4*
0,73	17556	1893	150000	1,82	JRTFF169R99DN90L4*
0,89	14504	1564	150000	2,21	
0,58	21900	2427	86400	0,80	
0,65	19700	2185	95000	0,90	
0,73	17500	1944	101700	1,05	
0,84	15300	1674	107400	1,20	
1,1	11900	1308	114400	1,50	
1,2	10600	1169	116400	1,70	JRTFA159BR99DN90L4* JRTFAF159R99DN90L4*
1,5	8540	953	119100	2,1	JRTF159R99DN90L4*
1,7	7530	845	120000	2,4	JRTFF159R99DN90L4*
3,2	3980	446	120000	4,5	
4,7	2690	302	120000	6,7	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
1,5 кВт					
0,88	14800	1606	85000	0,80	
1,0	12800	1390	89000	0,95	
1,2	11200	1220	90000	1,05	JRTFA129BR79DN90L4*
1,3	9910	1077	90000	1,20	JRTFAF129R79DN90L4*
1,5	8520	930	90000	1,40	JRTF129R79DN90L4*
1,7	7500	820	90000	1,60	JRTFF129R79DN90L4*
1,9	6630	727	90000	1,80	
2,2	5960	648	90000	2,0	
1,5	8730	950	46900	0,90	
1,7	7640	834	49900	1,00	
1,9	6730	736	52300	1,15	JRTFA109BR79DN90L4*
2,2	5890	640	54300	1,30	JRTFAF109R79DN90L4*
2,5	5110	560	56100	1,50	JRTF109R79DN90L4*
2,9	4460	489	57500	1,70	JRTFF109R79DN90L4*
3,2	4010	436	58400	1,90	
3,8	3400	370	59600	2,3	
2,7	4880	529	19800	0,90	JRTFA99BR59DN90L4*
3,0	4310	467	29900	1,00	JRTFAF99R59DN90L4*
3,5	3730	406	31500	1,15	JRTF99R59DN90L4*
3,9	3340	363	32500	1,30	JRTFF99R59DN90L4*
4,1	3180	345	11100	0,90	JRTFA89BR59DN90L4*
4,7	2760	300	23900	1,10	JRTFAF89R59DN90L4* JRTF89R59DN90L4*
5,7	2290	249	25500	1,30	JRTFF89R59DN90L4*
2,8	5210	254,40	55900	1,50	JRTFA109BDN112M8*
3,2	4410	215,37	57600	1,75	JRTFAF109DN112M8*
3,5	4080	199,31	58300	1,90	JRTF109DN112M8*
3,9	3660	178,64	59100	2,1	JRTFF109DN112M8*
3,6	3960	254,40	58500	1,95	JRTFA109BDN100L6*
4,3	3350	215,37	59700	2,3	JRTFAF109DN100L6*
4,6	3100	199,31	60200	2,5	JRTF109DN100L6*
5,2	2780	178,64	60800	2,8	JRTFF109DN100L6*
3,3	4310	276,77	29900	1,00	
3,6	3950	253,41	30900	1,10	JRTFA99BDN100L6* JRTFAF99DN100L6*
4,1	3490	223,88	32100	1,25	JRTF99DN100L6*
4,8	2960	189,92	33400	1,45	JRTFF99DN100L6*
5,3	2720	174,87	33900	1,60	
5,1	2810	276,77	33700	1,55	
5,6	2570	253,41	34300	1,65	JRTFA99BDN90L4*
6,3	2270	223,88	34900	1,90	JRTFAF99DN90L4* JRTF99DN90L4*
7,4	1930	189,92	35500	2,2	JRTFF99DN90L4*
8,1	1780	174,87	35800	2,4	
5,2	2750	270,68	23900	1,10	JRTFA99BDN90L4*
5,5	2590	255,37	24500	1,15	JRTFAF99DN90L4*
6,2	2330	228,93	25400	1,30	JRTF99DN90L4*
7,2	2000	197,20	26400	1,50	JRTFF99DN90L4*
7,8	1830	179,97	26900	1,65	
8,8	1620	159,61	27500	1,85	JRTFA89BDN90L4*
11	1360	134,16	28200	2,2	JRTFAF89DN90L4*
13	1110	109,49	28700	2,7	JRTF89DN90L4* JRTFF89DN90L4*
14	990	97,89	29000	3,0	
8,5	1690	166,47	14300	0,90	JRTFA79BDN90L4*
9,9	1450	142,27	16100	1,05	JRTFAF79DN90L4*
11	1320	130,42	16800	1,15	JRTF79DN90L4*
12	1160	114,45	17600	1,30	JRTFF79DN90L4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
1,5 кВт					
13	1100	108,46	17900	1,35	
15	960	94,93	18400	1,55	
16	870	85,52	18800	1,75	
19	760	75,02	19100	1,95	JRTFA79BDN90L4*
19	735	72,50	19200	2,0	JRTFAF79DN90L4*
21	675	66,46	19300	2,2	JRTF79DN90L4*
24	595	58,32	19500	2,5	JRTFF79DN90L4*
26	560	55,27	19600	2,7	
29	490	48,37	19700	3,0	
32	445	43,58	19800	3,4	
37	390	38,23	19900	3,9	
39	370	36,58	19900	3,0	JRTFA79BDN90L4* JRTFAF79DN90L4*
45	320	31,51	20000	4,3	JRTF79DN90L4* JRTFF79DN90L4*
16	920	90,59	9300	0,90	
18	810	79,76	10400	1,00	
21	685	67,65	11400	1,20	JRTFA69BDN90L4*
23	620	61,07	11800	1,30	JRTFAF69DN90L4* JRTF69DN90L4*
26	545	53,73	12200	1,50	JRTFF69DN90L4*
28	515	50,74	12300	1,60	
33	440	43,20	12700	1,85	
36	400	39,26	12800	1,95	
39	370	36,30	12900	2,2	JRTFA69BDN90L4*
44	325	32,08	13000	2,5	JRTFAF69DN90L4*
51	280	27,41	13000	2,9	JRTF69DN90L4*
56	255	25,13	13000	3,2	JRTFF69DN90L4*
24	600	58,97	9210	1,00	
28	510	50,10	9860	1,20	JRTFA59BDN90L4*
32	455	44,73	9990	1,30	JRTFAF59DN90L4*
37	390	38,21	9740	1,55	JRTF59DN90L4*
39	365	35,79	9620	1,65	JRTFF59DN90L4*
47	305	30,15	9310	1,95	
33	435	42,86	5750	0,90	JRTFA49BDN90L4*
39	370	36,61	6300	1,10	JRTFAF49DN90L4*
41	350	34,29	6580	1,15	JRTF49DN90L4*
49	295	28,88	6500	1,35	JRTFF49DN90L4*
46	315	30,86	6550	1,30	
48	300	29,32	6510	1,35	
55	260	25,72	6390	1,55	JRTFA49BDN90L4*
65	220	21,82	6230	1,80	JRTFAF49DN90L4*
72	200	19,70	6110	2,0	JRTF49DN90L4*
81	176	17,33	5970	2,3	JRTFF49DN90L4*
86	166	16,36	5900	2,4	
101	142	13,93	5700	2,8	
69	210	20,57	3410	0,95	
73	196	19,27	3410	1,00	
83	173	17,03	3400	1,15	JRTFA39BDN90L4*
98	146	14,33	3350	1,35	JRTFAF39DN90L4*
110	131	12,87	3310	1,55	JRTF39DN90L4*
127	113	11,08	3250	1,70	JRTFF39DN90L4*
135	106	10,42	3220	1,75	
157	91	8,97	3140	1,90	
176	81	8,01	3080	2,1	

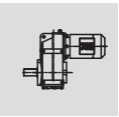


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
1,5 кВт					
209	69	6,74	2920	2,0	
233	62	6,05	2850	2,2	JRTFA39BDN90L4*
271	53	5,21	2770	2,4	JRTFAF39DN90L4*
288	50	4,90	2730	2,4	JRTF39DN90L4*
334	43	4,22	2640	2,6	JRTFF39DN90L4*
374	38	3,77	2570	2,7	
2,2 кВт					
0,56	32970	2514	150000	0,97	
0,69	27574	2056	150000	1,16	
0,74	25383	1893	150000	1,26	JRTFA169BR99DN100S4* JRTFAF169R99DN100S4*
0,90	20970	1564	150CXX)	1,53	JRTF169R99DN100S4*
0,98	19304	1439	150000	1,66	JRTFF169R99DN100S4*
1,15	16398	1223	150000	1,95	
1,34	14068	1049	150000	2,27	
0,98	18900	1441	97500	0,95	JRTFA159BR99DN100S4* JRTFAF159R99DN100S4* JRTF159R99DN100S4* JRTFF159R99DN100S4*
1,1	17600	1308	101400	1,00	
1,2	15700	1169	106500	1,15	
1,5	12700	953	112800	1,40	
1,7	11200	845	115400	1,60	
1,9	10100	764	117100	1,80	JRTFA159BR99DN100S4*
2,1	9020	680	128600	2,0	JRTFAF159R99DN100S4*
2,5	7610	576	120000	2,4	JRTF159R99DN100S4*
3,2	5940	446	120000	3,0	JRTFF159R99DN100S4*
4,7	4020	302	120000	4,5	
5,2	3630	273	120000	5,0	
6,1	3060	232	120000	5,9	
7,2	2590	197	120000	6,9	
1,3	14600	1077	85300	0,80	
1,5	12600	930	89300	0,95	
1,7	11100	820	90000	1,10	JRTFA129BR79DN100S4*
1,9	9830	727	90000	1,20	JRTFAF129R79DN100S4*
2,2	8810	648	90000	1,35	JRTF129R79DN100S4*
2,6	7460	549	90000	1,60	JRTFF129R79DN100S4*
2,8	6720	495	90000	1,80	
3,3	5810	428	90000	2,1	
2,2	8700	640	47000	0,90	
2,5	7580	560	50100	1,00	JRTFA109BR79DN100S4*
2,9	6610	489	52500	1,15	JRTFAF109R79DN100S4*
3,2	5930	436	54200	1,30	JRTF109R79DN100S4*
3,8	5030	370	56300	1,55	JRTFF109R79DN100S4*
4,2	4520	333	57300	1,70	
3,9	4940	363	16500	0,85	JRTFA99BR59DN100S4*
4,9	3890	285	31100	1,10	JRTFAF99R59DN100S4* JRTF99R59DN100S4*
5,8	3340	245	32500	1,30	JRTF99R59DN100S4*
2,8	7640	254,40	49900	1,00	JRTFA109BDN132S8*
3,2	6460	215,37	52900	1,20	JRTFAF109DN132S8*
3,5	5980	199,31	54100	1,30	JRTF109DN132S8*
3,9	5360	178,64	55500	1,45	JRTFF109DN132S8*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
2,2 кВт					
3,7	5690	254,40	54800	1,35	JRTFA109BDN112M6*
4,4	4810	215,37	56700	1,60	JRTFAF109DN112M6*
4,7	4450	199,31	57500	1,70	JRTF109DN112M6*
5,3	3990	178,64	58400	1,90	JRTFF109DN112M6*
5,5	3790	254,40	58900	2,0	JRTFA109BDN100S4*
6,6	3210	215,37	60000	2,4	JRTFAF109DN100S4*
7,1	2970	199,31	60400	2,6	JRTF109DN100S4*
7,9	2660	178,64	61000	2,9	JRTFF109DN100S4*
4,2	5000	223,88	12400	0,85	JRTFA99BDN112M6*
4,9	4240	189,92	30100	1,00	JRTFAF99DN112M6*
5,4	3910	174,87	31000	1,10	JRTF99DN112M6*
6,0	3490	156,30	32100	1,25	JRTFF99DN112M6*
5,1	4120	276,77	30400	1,05	
5,6	3780	253,41	31400	1,15	
6,3	3340	223,88	32500	1,30	JRTFA99BDN100S4*
7,4	2830	189,92	33700	1,50	JRTFAF99DN100S4*
8,1	2610	174,87	34200	1,65	JRTF99DN100S4*
9,0	2330	156,30	34800	1,85	JRTFF99DN100S4*
10	2100	140,71	35200	2,0	
11	1900	127,42	35600	2,3	
7,2	2940	197,20	22000	1,00	JRTFA89BDN100S4*
7,8	2680	179,97	24200	1,10	JRTFAF89DN100S4*
8,8	2380	159,61	25200	1,25	JRTF89DN100S4*
11	2000	134,16	26400	1,50	JRTFF89DN100S4*
11	1840	123,29	26900	1,65	
13	1630	109,49	27500	1,85	
14	1460	97,89	27900	2,1	
16	1310	88,01	28300	2,3	JRTFA89BDN100S4*
18	1140	76,39	27800	2,6	JRTFAF89DN100S4*
21	1020	68,40	27100	2,9	JRTF89DN100S4*
25	850	56,75	25900	3,5	JRTFF89DN100S4*
28	750	50,36	25200	3,9	
31	675	45,28	24500	4,2	
12	1710	114,45	14200	0,90	JRTFA79BDN100S4*
13	1620	108,46	14900	0,95	JRTFAF79DN100S4*
15	1410	94,93	16300	1,05	JRTF79DN100S4*
16	1270	85,52	17100	1,20	JRTFF79DN100S4*
19	1120	75,02	17800	1,35	
21	990	66,46	18300	1,50	JRTFA79BDN100S4*
24	870	58,32	18800	1,75	JRTFAF79DN100S4*
26	820	55,27	18900	1,80	JRTF79DN100S4*
29	720	48,37	19200	2,1	JRTFF79DN100S4*
32	650	43,58	19400	2,3	
39	545	36,58	19600	2,0	JRTFA79BDN100S4*
45	470	31,51	19700	2,9	JRTFAF79DN100S4*
49	430	28,75	19800	3,3	JRTF79DN100S4*
55	380	25,50	19900	4,0	JRTFF79DN100S4*
23	910	61,07	9420	0,90	
26	800	53,73	10500	1,00	JRTFA69BDN100S4*
28	755	50,74	10800	1,10	JRTFAF69DN100S4*
33	645	43,20	11600	1,25	JRTF69DN100S4*
36	585	39,26	12000	1,35	JRTFF69DN100S4*
41	505	34,01	12400	1,45	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
2,2 кВт					
44	480	32,08	12500	1,70	
51	410	27,41	12800	2,0	JRTFA69BDN100S4*
56	375	25,13	12900	2,2	JRTFAF69DN100S4*
64	330	22,05	13000	2,5	JRTF69DN100S4*
67	310	20,90	13000	2,6	JRTFF69DN100S4*
77	275	18,29	13000	3,0	
32	665	44,73	4480	0,90	JRTFA59BDN100S4*
37	570	38,21	8660	1,05	JRTFAF59DN100S4*
39	535	35,79	8620	1,15	JRTF59DN100S4*
47	450	30,15	8460	1,30	JRTFF59DN100S4*
56	370	24,96	8240	1,55	
67	315	21,17	8020	1,90	JRTFA59BDN100S4*
74	285	19,11	7870	2,1	JRTFAF59DN100S4* JRTF59DN100S4*
84	250	16,81	7670	2,4	JRTFF59DN100S4*
89	235	15,88	7580	2,5	
55	385	25,72	5560	1,05	JRTFA49BDN100S4*
65	325	21,82	5520	1,25	JRTFAF49DN100S4*
72	295	19,70	5480	1,35	JRTF49DN100S4*
81	260	17,33	5410	1,55	JRTFF49DN100S4*
86	245	16,36	5370	1,65	
101	210	13,93	5250	1,95	JRTFA49BDN100S4*
111	189	12,66	5170	2,1	JRTFAF49DN100S4*
129	163	10,97	5040	2,5	JRTF49DN100S4*
157	133	8,96	4740	2,5	JRTFF49DN100S4*
98	215	14,33	2790	0,95	
110	192	12,87	2810	1,05	
127	165	11,08	2820	1,15	
135	155	10,42	2810	1,20	
157	134	8,97	2790	1,30	JRTFA39BDN100S4*
176	119	8,01	2770	1,40	JRTFAF39DN100S4*
209	100	6,74	2630	1,40	JRTF39DN100S4*
233	90	6,05	2590	1,50	JRTFF39DN100S4*
271	78	5,21	2540	1,60	
288	73	4,90	2520	1,65	
334	63	4,22	2460	1,75	
374	56	3,77	2400	1,85	
3,0 кВт					
0,90	28596	1564	150000	1,12	
0,98	26324	1439	150000	1,22	
1,15	22361	1223	150000	1,43	
1,34	19183	1049	150000	1,67	JRTFA169BR99DN100L4* JRTFAF169R99DN100L4*
1,50	17134	937	150000	1,87	JRTF169R99DN100L4* JRTFF169R99DN100L4*
1,68	15376	841	150000	2,08	
2,01	12847	703	150000	2,49	
1,2	21700	1169	87200	0,85	JRTFA159BR99DN100L4* JRTFAF159R99DN100L4*
1,5	17600	953	101300	1,00	JRTF159R99DN100L4* JRTFF159R99DN100L4*
1,7	15600	845	106700	1,15	JRTFA159BR99DN100L4*
1,8	14100	764	110100	1,30	JRTFAF159R99DN100L4*
2,1	12500	680	113200	1,45	JRTF159R99DN100L4*
2,4	10600	576	116400	1,70	JRTFF159R99DN100L4*
3,1	8250	446	119500	2,2	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
3,0 кВт					
4,6	5580	302	120000	3,2	JRTFA159BR99DN100L4*
5,1	5040	273	120000	3,6	JRTFAF159R99DN100L4*
6,1	4250	232	120000	4,2	JRTF159R99DN100L4*
7,1	3610	197	120000	5,0	JRTFF159R99DN100L4*
1,9	13600	727	87400	0,90	JRTFA129BR79DN100L4*
2,2	12200	648	90000	1,00	JRTFAF129R79DN100L4*
2,5	10300	549	90000	1,15	JRTF129R79DN100L4*
2,8	9270	495	90000	1,30	JRTFF129R79DN100L4*
3,2	8170	436	48500	0,95	JRTFA109BR79DN100L4*
3,8	6930	370	51800	1,10	JRTFAF109R79DN100L4*
4,2	6240	333	53500	1,25	JRTF109R79DN100L4*
4,8	5460	291	55300	1,40	JRTFF109R79DN100L4*
3,7	7750	254,40	49600	1,00	JRTFA109BDN132S6*
4,4	6560	215,37	52700	1,15	JRTFAF109DN132S6*
4,7	6070	199,31	53900	1,25	JRTF109DN132S6*
5,3	5440	178,64	55300	1,40	JRTFF109DN132S6*
5,5	5210	254,40	55900	1,50	
6,5	4410	215,37	57600	1,75	JRTFA109BDN100L4* JRTFAF109DN100L4*
7,0	4080	199,31	58300	1,90	JRTF109DN100L4*
7,8	3660	178,64	59100	2,1	JRTFF109DN100L4*
8,7	3300	161,28	59800	2,3	
6,2	4580	223,88	29000	0,95	JRTFA99BDN100L4*
7,4	3890	189,92	31100	1,10	JRTFAF99DN100L4* JRTF99DN100L4*
8,0	3580	174,87	31900	1,20	JRTFF99DN100L4*
9,0	3200	156,30	32800	1,35	JRTFA99BDN100L4*
9,9	2880	140,71	33600	1,50	JRTFAF99DN100L4*
11	2610	127,42	34200	1,65	JRTF99DN100L4* JRTFF99DN100L4*
12	2310	112,99	34800	1,85	JRTFA99BDN100L4*
14	2090	102,16	35200	2,1	JRTFAF99DN100L4* JRTF99DN100L4*
16	1840	89,85	35700	2,3	JRTFF99DN100L4*
10	2750	134,16	23900	1,10	JRTFA89BDN100L4*
11	2520	123,29	24700	1,20	JRTFAF89DN100L4*
13	2240	109,49	25700	1,35	JRTF89DN100L4* JRTFF89DN100L4*
14	2000	97,89	26400	1,50	
16	1800	88,01	26900	1,65	
18	1560	76,39	26300	1,90	JRTFA89BDN100L4* JRTFAF89DN100L4*
20	1400	68,40	25700	2,1	JRTF89DN100L4* JRTFF89DN100L4*
25	1160	56,75	24800	2,6	
28	1030	50,36	24100	2,8	
16	1750	85,52	13800	0,85	JRTFA79BDN100L4*
19	1540	75,02	15500	1,00	JRTFAF79DN100L4*
21	1360	66,46	16600	1,10	JRTF79DN100L4*
24	1190	58,32	17500	1,25	JRTFF79DN100L4*
25	1130	55,27	17800	1,35	JRTFA79BDN100L4*
29	990	48,37	18300	1,50	JRTFAF79DN100L4*
32	890	43,58	18700	1,70	JRTF79DN100L4*
37	780	38,23	19000	1,90	JRTFF79DN100L4*

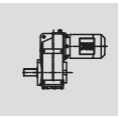


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
3,0 кВт					
38	750	36,58	19100	1,50	
44	645	31,51	19400	2,1	JRTFA79BDN100L4*
49	590	28,75	19500	2,4	JRTFAF79DN100L4* JRTF79DN100L4*
55	520	25,50	19700	2,9	JRTFF79DN100L4*
65	440	21,43	19800	3,4	
32	880	43,20	9690	0,95	JRTFA69BDN100L4*
36	800	39,26	10500	0,95	JRTFAF69DN100L4*
41	695	34,01	11300	1,05	JRTF69DN100L4* JRTFF69DN100L4*
44	655	32,08	11600	1,25	
51	560	27,41	12100	1,45	
56	515	25,13	12300	1,60	JRTFA69BDN100L4*
63	450	22,05	12600	1,80	JRTFAF69DN100L4*
67	430	20,90	12700	1,90	JRTF69DN100L4*
77	375	18,29	12900	2,2	JRTFF69DN100L4*
85	335	16,48	13000	2,4	
97	295	14,46	13000	2,8	
56	510	24,96	7440	1,15	
66	435	21,17	7340	1,40	
73	390	19,11	7260	1,55	JRTFA59BDN100L4*
83	345	16,81	7140	1,75	JRTFAF59DN100L4*
88	325	15,88	7080	1,85	JRTF59DN100L4*
104	275	13,52	6890	2,2	JRTFF59DN100L4*
114	250	12,29	6780	2,4	
132	220	10,64	6590	2,8	
71	405	19,70	4750	1,00	
81	355	17,33	4760	1,15	JRTFA49BDN100L4*
86	335	16,36	4760	1,20	JRTFAF49DN100L4*
100	285	13,93	4740	1,40	JRTF49DN100L4*
111	260	12,66	4700	1,55	JRTFF49DN100L4*
128	225	10,97	4640	1,80	
156	183	8,96	4370	1,80	
126	225	11,08	2320	0,85	
134	215	10,42	2350	0,85	
156	184	8,97	2390	0,95	
175	164	8,01	2410	1,05	JRTFA39BDN100L4*
208	138	6,74	2290	1,00	JRTFAF39DN100L4*
231	124	6,05	2300	1,10	JRTF39DN100L4*
269	107	5,21	2290	1,15	JRTFF39DN100L4*
286	100	4,90	2280	1,20	
332	86	4,22	2250	1,25	
372	77	3,77	2220	1,35	
4,0 кВт					
1,2	29295	1223	150000	1,09	
1,4	25132	1049	150000	1,27	JRTFA169BR99DN112M4*
1,5	22447	937	150000	1,43	JRTFAF169R99DN112M4*
1,7	20144	841	150000	1,59	JRTF169R99DN112M4*
2,0	16831	703	150000	1,90	JRTFF169R99DN112M4*
2,7	12800	534	150000	2,50	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
4,0 кВт					
1,7	20600	845	91500	0,85	
1,9	18600	764	98300	0,95	
2,1	16600	680	104200	1,10	JRTFA159BR99DN112M4*
2,5	14000	576	110300	1,30	JRTFAF159R99DN112M4*
3,2	10900	446	115900	1,65	JRTF159R99DN112M4*
4,7	7390	302	120000	2,4	JRTFF159R99DN112M4*
5,2	6670	273	120000	2,7	
6,1	5640	232	120000	3,2	
7,2	4780	197	120000	3,8	
2,6	13600	549	87400	0,90	JRTFA129BR79DN112M4*
2,9	12200	495	90000	1,00	JRTFAF129R79DN112M4*
3,3	10600	428	90000	1,15	JRTF129R79DN112M4*
3,8	9270	376	90000	1,30	JRTFF129R79DN112M4*
4,3	8230	333	48300	0,95	JRTFA109BR79DN112M4*
4,9	7190	291	51100	1,05	JRTFAF109R79DN112M4* JRTF109R79DN112M4*
5,6	6310	255	53300	1,20	JRTFF109R79DN112M4*
4,2	9060	170,83	90000	1,30	JRTFA129BDN132ML8* JRTFAF129DN132ML8*
4,7	8150	153,67	90000	1,45	JRTF129DN132ML8*
5,7	6650	125,37	90000	1,80	JRTFF129DN132ML8*
5,6	6840	254,40	52000	1,10	
6,6	5790	215,37	54500	1,35	
7,1	5360	199,31	55500	1,45	
7,9	4810	178,64	56700	1,60	JRTFA109BDN112M4*
8,8	4340	161,28	57700	1,75	JRTFAF109DN112M4*
9,7	3940	146,49	58500	1,95	JRTF109DN112M4* JRTFF109DN112M4*
11	3500	129,97	59400	2,2	
12	3170	117,94	60100	2,4	
14	2730	101,38	60900	2,8	
8,1	4700	174,87	26600	0,90	JRTFA99BDN112M4*
9,1	4200	156,30	30200	1,00	JRTFAF99DN112M4*
10	3780	140,71	31400	1,15	JRTF99DN112M4*
11	3430	127,42	32300	1,25	JRTFF99DN112M4*
13	3040	112,99	33200	1,40	
14	2750	102,16	33900	1,55	
15	2620	97,58	34100	1,65	JRTFA99BDN112M4*
16	2420	89,85	34600	1,80	JRTFAF99DN112M4*
18	2160	80,31	35100	2,0	JRTF99DN112M4* JRTFF99DN112M4*
20	1940	72,29	35500	2,2	
22	1760	65,47	35800	2,4	
13	2950	109,49	21700	1,00	JRTFA89BDN112M4*
15	2630	97,89	24300	1,15	JRTFAF89DN112M4* JRTF89DN112M4*
16	2370	88,01	24600	1,25	JRTFF89DN112M4*
19	2050	76,39	24200	1,45	
21	1840	68,40	23900	1,65	JRTFA89BDN112M4*
25	1530	56,75	23200	1,95	JRTFAF89DN112M4*
28	1350	50,36	22800	2,2	JRTF89DN112M4* JRTFF89DN112M4*
31	1220	45,28	22300	2,3	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
4,0 кВт					
21	1790	66,46	13400	0,85	JRTFA79BDN112M4*
24	1570	58,32	15200	0,95	JRTFAF79DN112M4*
26	1490	55,27	15800	1,00	JRTF79DN112M4*
29	1300	48,37	16900	1,15	JRTFF79DN112M4*
33	1170	43,58	17600	1,30	
37	1030	38,23	18200	1,45	JRTFA79BDN112M4*
42	910	33,74	18600	1,65	JRTFAF79DN112M4* JRTF79DN112M4*
47	800	29,91	19000	1,85	JRTFF79DN112M4*
56	685	25,54	19300	2,1	
45	850	31,51	18800	1,65	
49	775	28,75	19100	1,85	JRTFA79BDN112M4*
56	685	25,50	19300	2,2	JRTFAF79DN112M4* JRTF79DN112M4*
66	575	21,43	19500	2,6	JRTFF79DN112M4*
72	530	19,70	19600	2,8	
52	735	27,41	11000	1,10	
57	675	25,13	11400	1,20	
64	595	22,05	11900	1,40	
68	560	20,90	12100	1,45	
78	490	18,29	12400	1,65	
86	445	16,48	12700	1,85	
98	390	14,46	12900	2,1	
111	345	12,76	13000	2,4	JRTFA69BDN112M4*
126	305	11,31	13000	2,7	JRTFAF69DN112M4*
147	260	9,66	13000	3,2	JRTF69DN112M4*
156	245	9,08	13000	2,2	JRTFF69DN112M4*
165	230	8,60	12800	2,5	
189	205	7,53	12400	3,0	
209	183	6,78	12100	3,4	
239	160	5,95	11700	3,8	
270	141	5,25	11400	4,2	
305	125	4,66	11000	4,5	
357	107	3,97	10600	4,7	
67	570	21,17	6490	1,05	
74	515	19,11	6490	1,15	
84	450	16,81	6450	1,35	JRTFA59BDN112M4* JRTFAF59DN112M4*
89	425	15,88	6430	1,40	JRTF59DN112M4* JRTFF59DN112M4*
105	365	13,52	6340	1,65	
116	330	12,29	6270	1,80	
133	285	10,64	6150	2,1	
153	250	9,31	5850	1,70	JRTFA59BDN112M4*
173	220	8,19	5730	1,90	JRTFAF59DN112M4*
184	210	7,73	5680	2,0	JRTF59DN112M4*
216	177	6,58	5510	2,4	JRTFF59DN112M4*
237	161	5,98	5410	2,6	
274	139	5,18	5250	3,0	
5,5 кВт					
1,5	30696	937	150000	1,04	
1,7	27602	841	150000	1,16	JRTFA169BR99DN132S4*
2,0	23062	703	150000	1,39	JRTFAF169R99DN132S4* JRTF169R99DN132S4*JR
2,3	20446	623	150000	1,57	TFF169R99DN132S4*
2,7	17539	534	150000	1,82	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
5,5 кВт					
3,1	15416	470	150000	2,08	JRTFA169BR99DN132S4* JRTFAF169R99DN132S4*
3,5	13442	409	150000	2,38	JRTF169R99DN132S4* JRTFF169R99DN132S4*
2,5	19300	576	96300	0,95	
2,8	16800	503	103600	1,05	
3,2	15000	446	108200	1,20	
4,1	11800	353	114500	1,55	JRTFA159BR99DN132S4*
4,7	10100	302	117100	1,80	JRTFAF159R99DN132S4*
5,2	9160	273	118400	1,95	JRTF159R99DN132S4*
6,2	7750	232	120000	2,3	JRTFF159R99DN132S4*
7,1	6750	202	120000	2,7	
7,3	6570	197	120000	2,7	
3,4	14000	418	86500	0,85	
3,8	12600	374	89400	0,95	JRTFA129BR89DN132S4*
4,6	10500	312	90000	1,15	JRTFAF129R89DN132S4*
4,9	9840	293	90000	1,20	JRTF129R89DN132S4*
5,5	8680	259	90000	1,40	JRTFF129R89DN132S4*
6,4	7500	223	90000	1,60	
3,3	14500	428	85600	0,85	JRTFA129BR79DN132S4* JRTFAF129R79DN132S4*
3,8	12700	376	89100	0,95	JRTF129R79DN132S4* JRTFF129R79DN132S4*
2,7	19800	267,43	94600	0,90	JRTFA159BDN160M8*
3,3	16100	217,62	105500	1,10	JRTFAF159DN160M8* JRTF159DN160M8*
4,0	13200	178,20	111900	1,35	JRTFF159DN160M8*
4,4	12100	162,96	114000	1,50	
5,0	10500	141,80	116600	1,70	
5,7	9260	125,14	118300	1,95	JRTFA159BDN160M8*
6,5	8030	108,49	119700	2,2	JRTFAF159DN160M8*
7,4	7140	96,53	120000	2,5	JRTF159DN160M8*
8,3	6350	85,80	120000	2,8	JRTFF159DN160M8*
9,1	5800	78,46	120000	3,1	
10	5050	68,28	120000	3,6	
4,2	12600	170,83	89200	0,95	JRTFA129BDN160M8*
4,6	11400	153,67	90000	1,05	JRTFAF129DN160M8*
5,7	9270	125,37	90000	1,30	JRTF129DN160M8*
6,2	8460	114,34	90000	1,40	JRTFF129DN160M8*
6,6	7910	215,37	49200	0,95	JRTFA109BDN132S4*
7,2	7320	199,31	50800	1,05	JRTFAF109DN132S4*
8,0	6560	178,64	52700	1,15	JRTF109DN132S4*
8,9	5920	161,28	54200	1,30	JRTFF109DN132S4*
9,8	5380	146,49	55500	1,45	
11	4770	129,97	56800	1,60	
12	4330	117,94	57700	1,75	JRTFA109BDN132S4*
14	3720	101,38	59000	2,1	JRTFAF109DN132S4*
15	3400	92,47	59600	2,3	JRTF109DN132S4* JRTFF109DN132S4*
16	3250	88,49	59900	2,4	
17	3080	83,99	60200	2,5	
11	4680	127,42	27400	0,90	JRTFA99BDSN132S4*
13	4150	112,99	30300	1,05	JRTFAF99DN132S4* JRTF99DN132S4*
14	3750	102,16	31400	1,15	JRTFF99DN132S4*
15	3580	97,58	31900	1,20	JRTFA99BDN132S4*
16	3300	89,85	32600	1,30	JRTFAF99DN132S4* JRTF99DN132S4*
17	3180	86,59	32900	1,35	JRTFF99DN132S4*

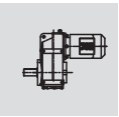


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
5,5 кВт					
18	2950	80,31	33400	1,45	
19	2780	75,63	33800	1,55	JRTFA99BDN132S4*
20	2660	72,29	34100	1,60	JRTFAF99DN132S4*
22	2400	65,47	34600	1,80	JRTF99DN132S4*
25	2130	58,06	34500	2,0	JRTFF99DN132S4*
27	1930	52,49	33900	2,2	
16	3230	88,01	5760	0,95	JRTFA89BDN132S4*
19	2810	76,39	21200	1,05	JRTFAF89DN132S4*
21	2510	68,40	21200	1,20	JRTF89DN132S4*
25	2080	56,75	21000	1,45	JRTFF89DN132S4*
28	1850	50,36	20800	1,60	JRTFA89BDN132S4*
32	1660	45,28	20500	1,70	JRTFAF89DN132S4*
36	1440	39,30	20100	1,90	JRTF89DN132S4*
41	1290	35,19	19800	2,0	JRTFF89DS132S4*
49	1070	29,20	19100	2,3	
42	1250	33,92	19700	2,1	JRTFA89BDN132S4*
50	1060	28,78	19100	2,3	JRTFAF89DN132S4*
54	970	26,50	18800	3,1	JRTF89DN132S4*
60	870	23,68	18400	3,5	JRTFF89DN132S4*
30	1780	48,37	13500	0,85	JRTFA79BDN132S4*
33	1600	43,58	15000	0,95	JRTFAF79DN132S4*
37	1400	38,23	16300	1,05	JRTF79DN132S4*
42	1240	33,74	17300	1,20	JRTFF79DN132S4*
					JRTFA79BDN132S4*
48	1100	29,91	17900	1,35	JRTFAF79DN132S4* JRTF79DN132S4*
56	940	25,54	18500	1,55	JRTFF79DN132S4*
56	940	25,50	18500	1,60	
67	785	21,43	19000	1,90	
73	725	19,70	19200	2,1	JRTFA79BDN132S4* JRTFAF79DN132S4*
82	645	17,49	19400	2,3	JRTF79DN132S4*
91	575	15,64	19600	2,6	JRTFF79DN132S4*
102	515	14,06	19300	2,9	
117	450	12,20	18600	3,3	
65	810	22,05	10400	1,00	
68	770	20,90	10800	1,05	
78	670	18,29	11500	1,20	
87	605	16,48	11900	1,35	
99	530	14,46	12300	1,55	
112	470	12,76	12500	1,75	
126	415	11,31	12800	1,95	JRTFA69BDN132S4*
148	355	9,66	12900	2,3	JRTFAF69DN132S4* JRTF69DN132S4*
158	335	9,08	12400	1,60	JRTFF69DN132S4*
166	315	8,60	12300	1,80	
190	275	7,53	12000	2,2	
211	250	6,78	11700	2,5	
240	220	5,95	11400	2,8	
272	193	5,25	11100	3,1	
307	171	4,66	10700	3,3	
360	146	3,97	10300	3,4	
85	620	16,81	5450	0,95	JRTFA59BDN132S4*
90	585	15,88	5480	1,05	JRTFAF59DN132S4*
106	495	13,52	5530	1,20	JRTF59DN132S4* JRTFF59DN132S4*
116	450	12,29	5530	1,35	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
5,5 кВт					
134	390	10,64	5510	1,55	
175	300	8,19	5190	1,40	JRTFA59BDN132S4*
185	285	7,73	5160	1,50	JRTFAF59DN132S4*
217	240	6,58	5070	1,75	JRTF59DN132S4*
239	220	5,98	5010	1,90	JRTFF59DN132S4*
276	190	5,18	4900	2,2	
7,5 кВт					
3,9	16836	368	150000	1,90	JRTFA169BR109DN132M4* JRTFAF169R109DN132M4*
4,1	16010	350	150000	2,00	JRTF169R109DN132M4*
4,6	14350	314	150000	2,23	JRTFF169R109DN132M4*
2,0	31448	703	150000	1,02	
2,3	27882	623	150000	1,15	JRTFA169BR99DN132M4*
2,7	23917	534	150000	1,34	JRTFAF169R99DN132M4*
3,1	21022	470	150000	1,52	JRTF169R99DN132M4* JRTFF169R99DN132M4*
3,5	18330	409	150000	1,75	
4,6	14300	312	85900	0,85	JRTFA129BR89DN132M4*
4,9	13500	293	87600	0,90	JRTFAF129R89DN132M4*
5,5	11900	259	90000	1,00	JRTF129R89DN132M4*
6,4	10300	223	90000	1,15	JRTFF129R89DN132M4*
7,2	9080	198	90000	1,30	
3,3	21600	217,62	87600	0,85	
4,0	17700	178,20	101100	1,00	
4,4	16200	162,96	105200	1,10	
5,1	14100	141,80	110100	1,30	
5,8	12400	125,14	113300	1,45	
6,6	10800	108,49	116100	1,65	JRTFA159BDN160L8*
7,5	9600	96,53	117800	1,85	JRTFAF159DN160L8*
8,4	8530	85,80	119200	2,1	JRTF159DN160L8*
9,2	7810	78,46	120000	2,3	JRTFF159DN160L8*
11	6790	68,28	120000	2,7	
12	5990	60,25	120000	3,0	
14	5200	52,24	120000	3,5	
15	4620	46,48	120000	3,9	
18	3980	40,06	120000	4,5	
3,6	20000	267,43	94000	0,90	
4,4	16200	217,62	105100	1,10	
5,4	13300	178,20	111700	1,35	
5,9	12200	162,96	113800	1,50	
6,8	10600	141,80	116400	1,70	
7,7	9340	125,14	118200	1,95	
8,9	8090	108,49	119700	2,2	JRTFA159BDN160M6*
9,9	7200	96,53	120000	2,5	JRTFAF159DN160M6*
11	6400	85,80	120000	2,8	JRTF159DN160M6*
12	5850	78,46	120000	3,1	JRTFF159DN160M6*
14	5090	68,28	120000	3,5	
16	4500	60,25	120000	4,0	
18	3900	52,24	119300	4,6	
5,7	12500	125,37	89500	0,95	JRTFA129BDN160L8*
6,3	11400	114,34	90000	1,05	JRTFAF129DN160L8*
7,3	9840	98,95	90000	1,20	JRTF129DN160L8*
8,2	8690	87,31	90000	1,40	JRTFF129DN160L8*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
7,5 кВт					
5,6	12700	170,83	89000	0,90	JRTFA129BDN160M6*
6,2	11500	153,67	90000	1,05	JRTFAF129DN160M6*
7,7	9350	125,37	90000	1,30	JRTF129DN160M6*
8,4	8530	114,34	90000	1,40	JRTFF129DN160M6*
8,4	8560	170,83	90000	1,40	JRTFA129BDN132M4* JRTFAF129DN132M4*
9,3	7700	153,67	90000	1,55	JRTF129DN132M4*
11	6280	125,37	90000	1,90	JRTFF129DN132M4*
8,0	8950	178,64	46300	0,85	JRTFA109BDN132M4*
8,9	8080	161,28	48700	0,95	JRTFAF109DN132M4*
9,8	7340	146,49	50700	1,05	JRTF109DN132M4*
11	6510	129,97	52800	1,20	JRTFF109DN132M4*
12	5910	117,94	54200	1,30	
14	5080	101,38	56100	1,50	JRTFA109BDN132M4*
15	4630	92,47	57100	1,65	JRTFAF109DN132M4*
16	4430	88,49	57500	1,75	JRTF109DN132M4*
17	4210	83,99	58000	1,85	JRTFF109DN132M4*
19	3730	74,52	59000	2,1	
21	3390	67,62	59600	2,3	
15	4890	97,58	19300	0,90	
16	4500	89,85	29300	0,95	JRTFA99BDN132M4*
17	4340	86,59	29800	1,00	JRTFAF99DN132M4*
18	4020	80,31	30700	1,05	JRTF99DN132M4*
19	3790	75,63	31300	1,15	JRTFF99DN132M4*
20	3620	72,29	31800	1,20	
22	3280	65,47	32200	1,30	
25	2910	58,06	31800	1,50	
27	2630	52,49	31400	1,65	JRTFA99BDN132M4* JRTFAF99DN132M4*
32	2230	44,49	30600	1,95	JRTF99DN132M4* JRTFF99DN132M4*
37	1950	38,86	29900	2,2	
44	1630	32,50	28900	2,6	
33	2170	43,28	30500	1,40	JRTFA99BDN132M4*
39	1840	36,64	29600	1,65	JRTFAF99DN132M4*
42	1700	33,91	29200	2,5	JRTF99DN132M4*
47	1520	30,39	28500	2,8	JRTFF99DN132M4*
25	2840	56,75	18100	1,05	
28	2520	50,36	18200	1,15	JRTFA89BDN132M4*
32	2270	45,28	18200	1,25	JRTFAF89DN132M4*
36	1970	39,30	18100	1,40	JRTF89DN132M4*
41	1760	35,19	18000	1,50	JRTFF89DN132M4*
49	1460	29,20	17600	1,70	
50	1440	28,78	17600	1,70	
54	1330	26,50	17400	2,3	
60	1190	23,68	17100	2,5	JRTFA89BDN132M4* JRTFAF89DN132M4*
67	1070	21,32	16800	2,8	JRTF89DN132M4*
74	970	19,31	16500	3,1	JRTFF89DN132M4*
84	860	17,12	16200	3,5	
92	775	15,48	15900	3,9	
42	1690	33,74	14300	0,90	JRTFA79BDN132M4*
48	1500	29,91	15700	1,00	JRTFAF79DN132M4* JRTF79DN132M4*
56	1280	25,54	17000	1,15	JRTFF79DN132M4*
56	1280	25,50	17100	1,15	JRTFA79BDN132M4*
67	1070	21,43	18000	1,40	JRTFAF79DN132M4*
73	990	19,70	18400	1,50	JRTF79DN132M4* JRTFF79DN132M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra}[1)] [Н]	f_B	Модель
7,5 кВт					
82	880	17,49	18800	1,70	
91	785	15,64	19000	1,90	
102	705	14,06	18600	2,1	JRTFA79BDN132M4*
117	610	12,20	18000	2,5	JRTFAF79DN132M4*
131	545	10,93	17600	2,7	JRTF79DN132M4*
154	465	9,30	16500	2,3	JRTFF79DN132M4*
173	415	8,26	16100	2,6	
194	370	7,39	15700	2,9	
215	335	6,64	15300	3,2	
248	290	5,76	14800	3,7	
277	260	5,16	14500	4,2	
334	215	4,28	13800	4,7	
9,2 кВт					
4,0	20369	368	150000	1,57	JRTFA169BR109DN132L4*
4,2	19369	350	150000	1,65	JRTFAF169R109DN132L4*
4,7	17361	314	150000	1,84	JRTF169R109DN132L4*
5,2	15674	283	150000	2,04	JRTFF169R109DN132L4*
2,7	28936	534	150000	1,11	JRTFA169BR99DN132L4*
3,1	25434	470	150000	1,26	JRTFAF169R99DN132L4* JRTF169R99DN132L4*
3,6	22177	409	150000	1,44	JRTFF169R99DN132L4*
4,1	19700	353	94800	0,90	
4,8	16900	302	103300	1,05	JRTFA159BR99DN132L4*
5,3	15300	273	107400	1,20	JRTFAF159R99DN132L4*
6,2	13000	232	112400	1,40	JRTF159R99DN132L4*
7,1	11300	202	115300	1,60	JRTFF159R99DN132L4*
7,3	11000	197	115800	1,65	
5,6	14500	259	85600	0,85	
6,4	12500	223	89400	0,95	JRTFA129BR89DN132L4*J RTFAF129R89DN132L4* JRTF129R89DN132L4*
7,3	11100	198	90000	1,10	JRTFF129R89DN132L4*
8,4	10400	170,83	90000	1,15	
9,4	9380	153,67	90000	1,30	JRTFA129BDN132L4*
11	7650	125,37	90000	1,55	JRTFAF129DN132L4* JRTF129DN132L4*
13	6980	114,34	90000	1,70	JRTFF129DN132L4*
15	6040	98,95	90000	2,0	
9,8	8940	146,49	46300	0,85	JRTFA109BDN132L4*
11	7930	129,97	49100	0,95	JRTFAF109DN132L4*
12	7200	117,94	51100	1,05	JRTF109DN132L4*
14	6180	101,38	53600	1,25	JRTFF109DN132L4*
16	5640	92,47	54900	1,35	
17	5120	83,99	56000	1,50	JRTFA109BDN132L4*
19	4550	74,52	57300	1,70	JRTFAF109DN132L4*
21	4130	67,62	58200	1,85	JRTF109DN132L4*
25	3550	58,12	58300	2,2	JRTFF109DN132L4*
28	3100	50,73	56800	2,5	
					JRTFA99BDN132L4*
18	4900	80,31	18700	0,90	JRTFAF99DN132L4*
19	4610	75,63	28900	0,95	JRTF99DN132L4*
20	4410	72,29	29600	0,95	JRTFF99DN132L4*

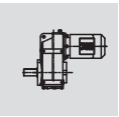


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
9,2 кВт					JRTFA99BDN132L4* JRTFAF99DN132L4*
22	3990	65,47	29600	1,10	JRTF99DN132L4*
25	3540	58,06	29500	1,20	JRTFF99DN132L4*
27	3200	52,49	29300	1,35	
32	2710	44,49	28800	1,60	JRTFA99BDN132L4* JRTFAF99DN132L4*
37	2370	38,86	28400	1,80	JRTF99DN132L4* JRTFF99DN132L4*
44	1980	32,50	27600	2,2	
42	2070	33,91	27800	2,1	
47	1850	30,39	27300	2,3	JRTFA99BDN132L4* JRTFAF99DN132L4*
52	1670	27,44	26800	2,6	JRTF99DN132L4* JRTFF99DN132L4*
58	1520	24,92	26300	2,8	
29	3070	50,36	16000	0,95	
32	2760	45,28	16200	1,00	JRTFA89BDN132L4*
37	2400	39,30	16400	1,15	JRTFAF89DN132L4* JRTF89DN132L4*
41	2150	35,19	16400	1,20	JRTFF89DN132L4*
49	1780	29,20	16300	1,40	
54	1620	26,50	16200	1,85	
61	1440	23,68	16100	2,1	JRTFA89BDN132L4*
68	1300	21,32	15900	2,3	JRTFAF89DN132L4*
75	1180	19,31	15700	2,5	JRTF89DN132L4*
84	1040	17,12	15400	2,9	JRTFF89DN132L4*
93	940	15,48	15200	3,2	
110	800	13,12	14700	3,8	
73	1200	19,70	17400	1,25	JRTFA79BDN132L4*
82	1070	17,49	18000	1,40	JRTFAF79DN132L4*
92	950	15,64	18300	1,55	JRTF79DN132L4* JRTFF79DN132L4*
102	860	14,06	18000	1,75	
118	745	12,20	17500	2,0	
132	665	10,93	17100	2,2	
155	570	9,30	16000	1,90	
174	505	8,26	15600	2,1	JRTFA79BDN132L4* JRTFAF79DN132L4*
195	450	7,39	15300	2,4	JRTF79DN132L4* JRTFF79DN132L4*
217	405	6,64	15000	2,7	
250	350	5,76	14500	3,1	
279	315	5,16	14200	3,4	
336	260	4,28	13600	3,9	
11,0 кВт					
4,0	24344	368	150000	1,31	
4,2	23176	350	150000	1,38	
4,7	20758	314	150000	1,54	JRTFA169BR109DN160M4*
5,2	18741	283	150000	1,71	JRTFAF169R109DN160M4* JRTF169R109DN160M4*
5,7	17025	257	150000	1,88	JRTFF169R109DN160M4*
6,4	15106	228	150000	2,12	
7,1	13706	207	150000	2,33	
3,1	30410	470	150000	1,05	JRTFA169BR99DN160M4* JRTFAF169R99DN160M4*
3,6	26516	409	150000	1,21	JRTF169R99DN160M4* JRTFF169R99DN160M4*
4,8	20300	302	92800	0,90	
5,3	18300	273	99300	1,00	
6,2	15500	232	106900	1,15	JRTFA159BR99DN160M4* JRTFAF159R99DN160M4*
7,1	13500	202	111200	1,35	JRTF159R99DN160M4*
7,3	13200	197	112000	1,35	JRTFF159R99DN160M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
11,0 кВт					JRTFA129BR89DN160M4*
6,4	15000	223	84500	0,80	JRTFAF129R89DN160M4*
7,3	13300	298	88000	0,90	JRTF129R89DN160M4*
8,7	11100	166	90000	1,10	JRTFF129R89DN160M4*
5,1	20700	141,80	91300	0,85	JRTFA159BDN180L8*
5,8	18300	125,14	99500	1,00	JRTFAF159DN180L8*
6,6	15800	108,49	106100	1,15	JRTF159DN180L8*
7,5	14100	96,53	110100	1,30	JRTFF159DN180L8*
5,4	19500	178,20	95500	0,90	
5,9	17800	162,96	100800	1,00	
6,8	15500	141,80	106900	1,15	JRTFA159BDN160L6*
7,7	13700	125,14	110900	1,30	JRTFAF159DN160L6* JRTF159DN160L6*
8,9	11900	108,49	114300	1,50	JRTFF159DN160L6*
9,9	10600	96,53	116400	1,70	
11	9390	85,80	118100	1,90	
12	8590	78,46	119100	2,1	
5,4	19500	267,43	95500	0,90	
6,6	15900	217,62	106000	1,15	
8,1	13000	178,20	112300	1,40	
8,8	11900	162,96	114300	1,50	
10	10300	141,80	116800	1,75	JRTFA159BDN160M4*
12	9130	125,14	118400	1,95	JRTFAF159DN160M4*
13	7910	108,49	119900	2,3	JRTF159DN160M4*
15	7040	96,53	120000	2,6	JRTFF159DN160M4*
17	6260	85,80	118100	2,9	
18	5720	78,46	115700	3,1	
21	4980	68,28	112000	3,6	
7,7	13700	125,37	87100	0,85	
8,4	12500	114,34	89500	0,95	JRTFA129BDN160L6*
9,7	10800	98,95	90000	1,10	JRTFAF129DN160L6* JRTF129DN160L6*
11	9550	87,31	90000	1,25	JRTFF129DN160L6*
13	8250	75,41	90000	1,45	
8,4	12500	170,83	89500	0,95	JRTFA129BDN160M4*
9,4	11200	153,67	90000	1,05	JRTFAF129DN160M4* JRTF129DN160M4*
11	9150	125,37	90000	1,30	JRTFF129DN160M4*
13	8340	114,34	90000	1,45	
15	7220	98,95	90000	1,65	JRTFA129BDN160M4*
16	6370	87,31	90000	1,90	JRTFAF129DN160M4* JRTF129DN160M4*
19	5500	75,41	88600	2,2	JRTFF129DN160M4*
12	8600	117,94	47300	0,90	JRTFA109BDN160M4*
14	7400	101,38	50600	1,05	JRTFAF109DN160M4* JRTF109DN160M4*
16	6750	92,47	52200	1,15	JRTFF109DN160M4*
17	6130	83,99	53700	1,25	
19	5440	74,52	55300	1,40	JRTFA109BDN160M4*
21	4930	67,62	56500	1,55	JRTFAF109DN160M4* JRTF109DN160M4*
25	4240	58,12	56400	1,80	JRTFF109DN160M4*
28	3700	50,73	55100	2,1	
33	3140	43,03	53500	2,5	
43	2470	33,79	51000	3,0	JRTFA109BDN160M4*
52	2010	27,57	48800	3,9	JRTFAF109DN160M4* JRTF109DN160M4*
57	1830	25,14	47800	4,3	JRTFF109DN160M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
11,0 кВт					
22	4780	65,47	24000	0,90	JRTFA99BDN160M4*
25	4240	58,06	27100	1,00	JRTFAF99DN160M4* JRTF99DN160M4*
27	3830	52,49	27100	1,10	JRTFF99DN160M4*
32	3250	44,49	27000	1,30	
37	2830	38,86	26700	1,50	
44	2370	32,50	26200	1,80	JRTFA99BDN160M4*
42	2470	33,91	26400	1,75	JRTFAF99DN160M4*
47	2220	30,39	26000	1,95	JRTF99DN160M4*
52	2000	27,44	25600	2,2	JRTFF99DN160M4*
58	1820	24,92	25200	2,4	
65	1610	22,11	24700	2,7	
37	2870	39,30	14600	0,95	JRTFA89BDN160M4*
41	2570	35,19	14800	1,00	JRTFAF89DN160M4* JRTF89DN160M4*
49	2130	29,20	15000	1,20	JRTFF89DN160M4*
54	1930	26,50	15000	1,55	
61	1730	23,68	15000	1,75	
68	1560	21,32	14900	1,95	JRTFA89BDN160M4*
75	1410	19,31	14800	2,1	JRTFAF89DN160M4*
84	1250	17,12	14600	2,4	JRTF89DN160M4* JRTFF89DN160M4*
93	1130	15,48	14400	2,7	
110	960	13,12	14100	3,1	
73	1440	19,70	16100	1,05	
82	1280	17,49	17100	1,20	
92	1140	15,64	17600	1,30	
102	1030	14,06	17400	1,45	
118	890	12,20	17000	1,70	
132	795	10,93	16700	1,90	JRTFA79BDN160M4*
155	680	9,30	15500	1,60	JRTFAF79DN160M4* JRTF79DN160M4*
174	605	8,26	15200	1,80	JRTFF79DN160M4*
195	540	7,39	14900	2,0	
217	485	6,64	14600	2,2	
250	420	5,76	14200	2,6	
279	375	5,16	13900	2,9	
336	310	4,28	13300	3,2	
15,0 кВт					
4,7	28306	314	150000	1,13	
5,2	25556	283	150000	1,25	
5,7	23216	257	150000	1,38	JRTFA169BR109DN160L4* JRTFAF169R109DN160L4*
6,4	20599	228	150000	1,55	JRTF169R109DN160L4* JRTFF169R109DN160L4*
7,1	18690	207	150000	1,71	
8,2	16062	178	150000	1,99	
8,0	16853	182,73	150000	1,90	JRTF169BDN160L4*
9,7	13825	149,94	150000	2,31	
6,3	20900	232	90400	0,85	JRTFA159BR99DN160L4* JRTFAF159R99DN160L4*
7,2	18300	202	99500	1,00	JRTF159R99DN160L4*
7,4	17700	197	101000	1,00	JRTFF159R99DN160L4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
15,0 кВт					
6,8	20900	141,80	90400	0,85	
7,8	18500	125,14	98800	0,95	JRTFA159BDN180L6 JRTFAF159DN180L6
8,9	16000	108,49	105700	1,10	JRTF159DN180L6
10	14300	96,53	109800	1,25	JRTFF159DN180L6
11	12700	85,80	112900	1,40	
6,7	21400	217,62	88800	0,85	
8,2	17500	178,20	101800	1,05	
9,0	16000	162,96	105700	1,15	
10	13900	141,80	110500	1,30	
12	12300	125,14	113600	1,45	JRTFA159BDN160L4*
13	10600	108,49	116300	1,70	JRTFAF159DN160L4*
15	9470	96,53	115800	1,90	JRTF159DN160L4*
17	8420	85,80	113200	2,1	JRTFF159DN160L4*
19	7700	78,46	111200	2,3	
21	6700	68,28	108000	2,7	
24	5910	60,25	105100	3,0	
9,8	14600	98,95	85300	0,80	
11	12900	87,31	88700	0,95	JRTFA129BDN180L6
13	11100	75,41	88300	1,10	JRTFAF129DN180L6
14	10300	70,07	87600	1,15	JRTF129DN180L6
15	9440	63,91	86700	1,25	JRTFF129DN180L6
12	12300	125,37	89000	1,00	
13	11200	114,34	88300	1,05	
15	9710	98,95	87000	1,25	JRTFA129BDN160L4*
17	8570	87,31	85600	1,40	JRTFAF129DN160L4* JRTF129DN160L4*
19	7400	75,41	83800	1,60	JRTFF129DN160L4*
21	6870	70,07	82800	1,75	
16	9070	92,47	45900	0,85	JRTFA109BDN160L4*
17	8680	88,49	47100	0,90	JRTFAF109DN160L4*
17	8240	83,99	48300	0,95	JRTF109DN160L4*
20	7310	74,52	50800	1,05	JRTFF109DN160L4*
22	6630	67,62	52500	1,15	
25	5700	58,12	52200	1,35	JRTFA109BDN160L4*
29	4980	50,73	51500	1,55	
34	4220	43,03	50400	1,80	JRTFAF109DN160L4*
39	3690	37,61	49300	2,1	JRTF109DN160L4*
46	3120	31,80	48000	2,5	JRTFF109DN160L4*
43	3320	33,79	48500	2,2	JRTFA109BDN160L4*
53	2700	27,57	46700	2,9	JRTFAF109DN160L4*
58	2470	25,14	45900	3,2	JRTF109DN160L4*
67	2130	21,76	44500	3,7	JRTFF109DN160L4*
33	4360	44,49	22900	1,00	JRTFA99BDN160L4*
38	3810	38,86	23100	1,15	JRTFAF99DN160L4*
45	3190	32,50	23200	1,35	JRTF99DN160L4* JRTFF99DN160L4*
43	3330	33,91	23200	1,30	
48	2980	30,39	23200	1,45	
53	2690	27,44	23100	1,60	
59	2450	24,92	22900	1,75	JRTFA99BDN160L4*
66	2170	22,11	22600	2,0	JRTFAF99DN160L4*
73	1970	20,07	22400	2,2	JRTF99DN160L4*
85	1690	17,25	21900	2,5	JRTFF99DN160L4*
97	1480	15,06	21400	2,9	
114	1250	12,77	20800	3,4	
131	1100	11,16	20200	3,7	

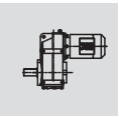


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
15,0 кВт					
55	2600	26,50	12300	1,15	
62	2320	23,68	12600	1,30	
68	2090	21,32	12700	1,45	
76	1890	19,31	12800	1,60	
85	1680	17,12	12900	1,80	
94	1520	15,48	12800	2,0	
111	1290	13,12	12700	2,3	JRTFA89BDN160L4*
127	1120	11,46	12600	2,7	JRTFAF89DN160L4* JRTF89DN160L4*
152	940	9,58	12300	3,1	JRTFF89DN160L4*
176	810	8,29	11700	1,90	
199	720	7,35	11500	2,1	
220	650	6,65	11300	2,3	
259	555	5,63	11000	2,8	
297	485	4,92	10700	3,2	
355	405	4,12	10300	3,6	
18,5 кВт					
5,2	31304	283	150000	1,02	
5,7	28438	257	150000	1,13	JRTFA169BR109DN180M4* JRTFAF169R109DN180M4*
6,4	25232	228	150000	1,27	JRTF169R109DN180M4* JRTFF169R109DN180M4*
7,1	22894	207	150000	1,40	
8,3	19675	178	150000	1,63	
9,8	16940	149,94	150000	1,89	JRTFH169BDN180M4*
12,0	13783	122,00	150000	2,32	JRTF169DN180M4*
					JRTFA159BR99DN180M4*
7,2	22500	202	76400	0,80	JRTFAF159R99DN180M4*
7,5	21800	197	86800	0,80	JRTF159R99DN180M4*
					JRTFF159R99DN180M4*
8,2	21500	178,20	88200	0,85	
9,0	19700	162,96	95000	0,90	
10	17100	141,80	102800	1,05	
12	15100	125,14	107900	1,20	JRTFA159BDN180M4*
14	13100	108,49	112100	1,40	JRTFAF159DN180M4*
15	11600	96,53	111300	1,55	JRTF159DN180M4*
17	10300	85,80	109300	1,75	JRTFF159DN180M4*
19	9460	78,46	107600	1,90	
21	8230	68,28	104900	2,2	
24	7270	60,25	102300	2,5	
28	6300	52,24	99300	2,9	
13	13800	114,34	82200	0,85	
15	11900	98,95	81700	1,00	JRTFA129BDN180M4*
17	10500	87,31	80900	1,15	JRTFAF129DN180M4* JRTF129DN180M4*
19	9090	75,41	79700	1,30	JRTFF129DN180M4*
21	8450	70,07	79000	1,40	
					JRTFA129BDN180M4*
23	7710	63,91	78100	1,55	JRTFAF129DN180M4*
26	6670	55,31	76400	1,80	JRTF129DN180M4*
30	5880	48,80	74900	2,0	JRTFF129DN180M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
18,5 кВт					
20	8990	74,52	46200	0,85	JRTFA109BDN180M4*
22	8150	67,62	48500	0,95	JRTFAF109DN180M4*
25	7010	58,12	48700	1,10	JRTF109DN180M4*
29	6120	50,73	48400	1,25	JRTFF109DN180M4*
34	5190	43,03	47700	1,50	JRTFA109BDN180M4*
39	4540	37,61	47000	1,70	JRTFAF109DN180M4*
46	3830	31,80	46000	2,0	JRTF109DN180M4* JRTFF109DN180M4*
43	4070	33,79	46400	1,80	JRTFA109BDN180M4*
53	3320	27,57	45000	2,4	JRTFAF109DN180M4*
58	3030	25,14	44300	2,6	JRTF109DN180M4*
67	2620	21,76	43200	3,0	JRTFF109DN180M4*
38	4690	38,86	20000	0,90	
45	3920	32,50	20600	1,10	
53	3310	27,44	20900	1,30	
59	3010	24,92	20900	1,45	JRTFA99BDN180M4*
66	2670	22,11	20900	1,60	JRTFAF99DN180M4* JRTF99DN180M4*
73	2420	20,07	20800	1,80	JRTFF99DN180M4*
85	2080	17,25	20500	2,1	
97	1820	15,06	20200	2,4	
115	1540	12,77	19800	2,8	
131	1350	11,16	19300	3,0	
69	2570	21,32	10900	1,15	
76	2330	19,31	11100	1,30	
86	2060	17,12	11400	1,45	
95	1870	15,48	11500	1,60	
112	1580	13,12	11600	1,90	JRTFA89BDN180M4*
128	1380	11,46	11600	2,2	JRTFAF89DN180M4*
153	1160	9,58	11500	2,5	JRTF89DN180M4*
177	1000	8,29	10900	1,55	JRTFF89DN180M4*
199	890	7,35	10800	1,75	
220	800	6,65	10700	1,90	
260	680	5,63	10400	2,2	
298	595	4,92	10200	2,6	
356	495	4,12	9900	2,9	
22 кВт					
6,4	30014	228	150000	1,07	JRTFA169BR109DN180L4*
7,1	27225	207	150000	1,18	JRTFAF169R109DN180L4* JRTF169R109DN180L4*
8,3	23398	178	150000	1,37	JRTFF169R109DN180L4*
9,8	20145	149,94	150000	1,59	JRTFA169BDN180L4*
12,0	16390	122,00	150000	1,95	JRTFAF169DN180L4* JRTF169DN180L4*
15,1	13112	97,60	147200	2,44	JRTFF169DN180L4*
10	20900	96,53	90500	0,85	JRTFA159BDN200H6*
11	18600	85,80	98500	0,95	JRTFAF159DN200H6*
12	17000	78,46	103100	1,05	JRTF159DN200H6*
14	14800	68,28	107700	1,20	JRTFF159DN200H6*
10	20300	141,80	92600	0,90	
12	17900	125,14	100400	1,00	
14	15600	108,49	106800	1,15	JRTFA159BDN180L4*
15	13800	96,53	106900	1,30	JRTFAF159DN180L4*
17	12300	85,80	105400	1,45	JRTF159DN180L4*
19	11300	78,46	104000	1,60	JRTFF159DN180L4*
21	9790	68,28	101700	1,85	
24	8640	60,25	99600	2,1	

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
22 кВт					
28	7490	52,24	97000	2,4	JRTFA159BDN180L4*
32	6660	46,48	94800	2,7	JRTFAF159DN180L4*
37	5740	40,06	91900	3,1	JRTF159DN180L4*
45	4670	32,55	87800	3,9	JRTFF159DN180L4*
15	14200	98,95	76400	0,85	
17	12500	87,31	76300	0,95	JRTFA129BDN180L4*
19	10800	75,41	75700	1,10	JRTFAF129DN180L4*
21	10000	70,07	75300	1,20	JRTF129DN180L4*
23	9160	63,91	74700	1,30	JRTFF129DN180L4*
26	7930	55,31	73500	1,50	
30	7000	48,80	72300	1,70	
35	6040	42,15	70700	2,0	
25	8330	58,12	45200	0,90	
29	7280	50,73	45300	1,05	JRTFA109BDN180L4*
34	6170	43,03	45100	1,25	JRTFAF109DN180L4*
39	5390	37,61	44800	1,40	JRTF109DN180L4*
46	4560	31,80	44100	1,70	JRTFF109DN180L4*
43	4850	33,79	44300	1,55	
53	3950	27,57	43300	2,0	JRTFA109BDN180L4*
58	3610	25,14	42800	2,2	JRTFAF109DN180L4*
67	3120	21,76	41900	2,5	JRTF109DN180L4*
76	2750	19,20	41000	2,8	JRTFF109DN180L4*
53	3940	27,44	18700	1,10	
59	3570	24,92	18900	1,20	
66	3170	22,11	19100	1,35	
73	2880	20,07	19200	1,50	JRTFA99BDN180L4*
85	2470	17,25	19100	1,75	JRTFAF99DN180L4*
97	2160	15,06	19000	2,0	JRTF99DN180L4*
115	1830	12,77	18700	2,3	JRTFF99DN180L4*
131	1600	11,16	18400	2,6	
69	3060	21,32	8990	1,00	
76	2770	19,31	9430	1,10	
86	2460	17,12	9850	1,20	JRTFA89BDN180L4*
95	2220	15,48	10100	1,35	JRTFAF89DN180L4*
112	1880	13,12	10400	1,60	JRTF89DN180L4*
128	1640	11,46	10600	1,85	JRTFF89DN180L4*
153	1370	9,58	10600	2,1	
177	1190	8,29	10100	1,30	
199	1050	7,35	10100	1,45	JRTFA89BDN180L4*
220	950	6,65	10000	1,60	JRTFAF89DN180L4*
260	810	5,63	9900	1,90	JRTF89DN180L4*
298	705	4,92	9750	2,2	JRTFF89DN180L4*
356	590	4,12	9500	2,5	
30 кВт					JRTFA169BR109DN200L4*
7,1	37125	207	150000	0,86	JRTFAF169R109DN200L4*
8,3	31906	178	150000	1,00	JRTF169R109DN200L4*
					JRTFF169R109DN200L4*
12,0	22350	122,00	150000	1,43	JRTFA169BDN200L4*
15,1	17880	97,60	147200	1,79	JRTFAF169DN200L4*
					JRTF169DN200L4*
					JRTFF169DN200L4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
30 кВт					JRTFA169BDN200L4*
16,9	15901	86,80	140100	2,01	JRTFAF169DN200L4*
19,4	13853	75,62	132000	2,31	JRTF169DN200L4*
					JRTFF169DN200L4*
14	21100	108,49	89600	0,85	
15	18800	96,53	96900	0,95	
17	16700	85,80	96400	1,10	JRTFA159BDN200L4*
19	15300	78,46	95800	1,20	JRTFAF159DN200L4*
22	13300	68,28	94600	1,35	JRTF159DN200L4*
24	11700	60,25	93300	1,55	JRTFF159DN200L4*
28	10200	52,24	91500	1,75	
32	9060	46,48	89900	2,0	
37	7810	40,06	87700	2,3	
19	14700	75,41	66600	0,80	
21	13700	70,07	66800	0,90	
23	12500	63,91	66900	0,95	JRTFA129BDN200L4*
27	10800	55,31	66700	1,10	JRTFAF129DN200L4*
30	9510	48,80	66300	1,25	JRTF129DN200L4*
35	8210	42,15	65500	1,45	JRTFF129DN200L4*
39	7270	37,28	64700	1,65	
47	6110	31,33	63200	1,95	
58	4930	25,30	61200	2,4	
55	5240	26,86	61800	1,60	JRTFA129BDN200L4*
60	4790	24,57	60900	1,80	JRTFAF129DN200L4*
69	4170	21,38	59400	2,9	JRTF129DN200L4*
78	3680	18,87	58000	3,0	JRTFF129DN200L4*
34	8390	43,03	39200	0,90	JRTFA109BDN200L4*
39	7330	37,61	39600	1,05	JRTFAF109DN200L4*
					JRTF109DN200L4*
46	6200	31,80	39700	1,25	JRTFF109DN200L4*
53	5370	27,57	39500	1,46	
58	4900	25,14	39300	1,60	
68	4240	21,76	38800	1,85	JRTFA109BDN200L4*
77	3740	19,20	38300	2,1	JRTFAF109DN200L4*
89	3230	16,58	37600	2,4	JRTF109DN200L4*
100	2860	14,67	36900	2,7	JRTFF109DN200L4*
119	2400	12,33	35900	2,9	
148	1940	9,96	34500	3,3	
66	4310	22,11	15100	1,00	
73	3910	20,07	15500	1,10	
85	3360	17,25	16000	1,30	
98	2930	15,06	16300	1,45	
115	2490	12,77	16400	1,75	JRTFA99BDN200L4*
132	2180	11,16	16400	1,90	JRTFAF99DN200L4*
					JRTF99DN200L4*
162	1770	9,06	15400	1,35	JRTFF99DN200L4*
179	1600	8,22	15300	1,45	
208	1380	7,07	15100	1,70	
238	1200	6,17	14900	1,85	
281	1020	5,23	14600	2,1	
321	890	4,57	14300	2,3	

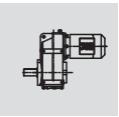


n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
37 кВт					
12,1	27472	122,00	150000	1,16	
15,1	21977	97,60	147200	1,46	
17,0	19545	86,80	140100	1,64	
19,5	17028	75,62	132000	1,88	JRTFH169BDN225S4 JRTF169DN225S4
21,9	15193	67,47	125600	2,11	
25,6	12950	57,51	117000	2,47	
31,0	10730	47,65	107400	2,98	
17	20600	85,80	88600	0,85	
19	18900	78,46	88700	0,95	JRTFA159BDN225S4
22	16400	68,28	88400	1,10	JRTFAF159DN225S4
24	14500	60,25	87800	1,25	JRTF159DN225S4
28	12600	52,24	86800	1,45	JRTFF159DN225S4
32	11200	46,48	85700	1,60	
37	9630	40,06	84000	1,85	JRTFA159BDN225S4
45	7820	32,55	81400	2,3	JRTFAF159DN225S4 JRTF159DN225S4
53	6630	27,60	79100	2,7	JRTFF159DN225S4
27	13300	55,31	60900	0,90	
30	11700	48,80	61100	1,00	JRTFA129BDN225S4
35	10100	42,15	61100	1,20	JRTFAF129DN225S4
39	8960	37,28	60700	1,35	JRTF129DN225S4
47	7530	31,33	59900	1,60	JRTFF129DN225S4
58	6080	25,30	58500	1,95	
55	6460	26,86	58900	1,30	
60	5910	24,57	58300	1,45	
69	5140	21,38	57100	2,3	
78	4530	18,87	56000	2,4	JRTFA129BDN225S4
90	3930	16,36	54600	2,8	JRTFAF129DN225S4
101	3500	14,55	53400	3,1	JRTF129DN225S4
117	3010	12,54	51900	3,3	JRTFF129DN225S4
144	2450	10,19	49600	3,9	
166	2130	8,86	47700	3,3	
186	1890	7,88	46500	3,2	
53	6630	27,57	36200	1,20	
58	6040	25,14	36200	1,30	
68	5230	21,76	36200	1,50	
77	4610	19,20	36000	1,70	
89	3990	16,58	35600	1,95	JRTFA109BDN225S4
100	3530	14,67	35100	2,2	JRTFAF109DN225S4 JRTF109DN225S4
119	2960	12,33	34400	2,4	JRTFF109DN225S4
148	2390	9,96	33300	2,7	
152	2330	9,69	32400	2,1	
176	2010	8,37	31700	2,4	
199	1780	7,40	31000	2,6	
236	1500	6,22	30000	3,1	
45 кВт					JRTFA169BDN225M4
12,1	33411	122,00	150000	0,96	JRTFAF169DN225M4*
15,1	26729	97,60	147200	1,20	JRTF169DN225M4*
17,0	23771	86,80	140100	1,35	JRTFF169DN225M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
45 кВт					
19,5	20710	75,62	132000	1,55	JRTFA169BDN225M4*
21,9	18478	67,47	125600	1,73	JRTFAF169DN225M4*
25,6	15750	57,51	117000	2,03	JRTF169DN225M4*
31,0	13050	47,65	107400	2,45	JRTFF169DN225M4*
22	20000	68,28	81300	0,90	
24	17600	60,25	81600	1,00	JRTFA159BDN225M4
28	15300	52,24	81300	1,20	JRTFAF159DN225M4
32	13600	46,48	80900	1,30	JRTF159DN225M4
37	11700	40,06	79900	1,55	JRTFF159DN225M4
45	9510	32,55	78000	1,90	
53	8070	27,60	76200	2,2	
30	14300	48,80	55200	0,85	JRTFA129BDN225M4
35	12300	42,15	56000	0,95	JRTFAF129DN225M4
39	10900	37,28	56200	1,10	JRTF129DN225M4
47	9160	31,33	56100	1,30	JRTFF129DN225M4
58	7400	25,30	55400	1,60	
55	7850	26,86	55700	1,10	
60	7180	24,57	55300	1,20	
69	6250	21,38	54500	1,90	
78	5520	18,87	53700	2,0	
90	4780	16,36	52600	2,3	JRTFA129BDN225M4
101	4250	14,55	51600	2,6	JRTFAF129DN225M4
117	3670	12,54	50300	2,7	JRTF129DN225M4
144	2980	10,19	48400	3,2	JRTFF129DN225M4
166	2590	8,86	46600	2,7	
186	2300	7,88	45500	2,6	
216	1990	6,80	44000	3,5	
266	1610	5,52	42000	3,7	
53	8060	27,57	32400	0,95	
58	7350	25,14	32800	1,05	JRTFA109BDN225M4
68	6360	21,76	33200	1,25	JRTFAF109DN225M4
77	5610	19,20	33300	1,40	JRTF109DN225M4
89	4850	16,58	33300	1,60	JRTFF109DN225M4
100	4290	14,67	33100	1,80	
119	3600	12,33	32700	1,95	
148	2910	9,96	31900	2,2	JRTFA109BDN225M4
152	2830	9,69	31000	1,75	JRTFAF109DN225M4
176	2450	8,37	30400	1,95	JRTF109DN225M4
199	2160	7,40	29900	2,1	JRTFF109DN225M4
236	1820	6,22	29100	2,5	
55 кВт					JRTFA169BDN250M4
15,2	32559	97,60	147200	0,98	JRTFAF169DN250M4*
17,1	28955	86,80	140100	1,11	JRTF169DN250M4*
19,6	25226	75,62	132000	1,27	JRTFF169DN250M4*
21,9	22507	67,47	125600	1,42	JRTFA169BDN250M4
25,7	19184	57,51	117000	1,67	JRTFAF169DN250M4*
31,1	15896	47,65	107400	2,01	JRTF169DN250M4*
36,4	13568	40,67	99700	2,36	JRTFF169DN250M4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
55 кВт					
24	21500	60,25	73800	0,85	
28	18600	52,24	74600	0,95	JRTFA159BDN250M4
32	16500	46,68	74800	1,10	JRTFAF159DN250M4
37	14300	40,06	74700	1,25	JRTF159DN250M4
45	11600	32,55	73800	1,55	JRTFF159DN250M4
53	9830	27,60	72600	1,85	
52	10200	28,60	72900	1,65	JRTFA159BDN250M4
58	9060	25,43	71900	1,65	JRTFAF159DN250M4
67	7890	22,16	70600	2,3	JRTF159DN250M4
75	7040	19,77	69400	2,4	JRTFF159DN250M4
88	6000	16,85	67600	3,0	
40	13300	37,28	50600	0,90	JRTFA129BDN250M4
47	11200	31,33	51400	1,10	JRTFAF129DN250M4 JRTF129DN250M4
58	9010	25,30	51600	1,35	JRTFF129DN250M4
69	7610	21,38	51300	1,60	
78	6720	18,87	50800	1,65	
90	5820	16,36	50100	1,90	
101	5180	14,55	49400	2,1	
118	4470	12,54	48400	2,2	JRTFA129BDN250M4 JRTFAF129DN250M4
145	3630	10,19	46800	2,6	JRTF129DN250M4
166	3160	8,86	45100	2,2	JRTFF129DN250M4
187	2810	7,88	44200	2,1	
217	2420	6,80	42900	2,9	
267	1970	5,52	41100	3,0	
315	1670	4,68	39600	3,6	
75 кВт					
21,9	30692	67,47	125600	1,04	
25,7	26161	57,51	117000	1,22	JRTFA169BDN280S4*
31,1	21676	47,65	107400	1,48	JRTFAF169DN280S4*
36,4	18501	40,67	99700	1,73	JRTF169DN280S4*
45,8	14694	32,30	93700	2,18	JRTFF169DN280S4*
51,4	13111	28,82	88600	2,44	
32	22500	46,48	62900	0,80	JRTFA159BDN280S4
37	19400	40,06	64400	0,95	JRTFAF159DN280S4
45	15800	32,55	65400	1,15	JRTF159DN280S4
54	13400	27,60	65500	1,35	JRTFF159DN280S4
52	13800	28,60	65500	1,25	
58	12300	25,43	65400	1,20	
67	10700	22,16	64900	1,70	JRTFA159BDN280S4 JRTFAF159DN280S4
75	9570	19,77	64300	1,80	JRTF159DN280S4
88	8150	16,85	63200	2,2	JRTFF159DN280S4
106	6760	13,96	61600	2,5	
124	5770	11,92	60100	2,8	
58	12200	25,30	44000	1,00	JRTFA129BDN280S4
69	10300	21,38	44800	1,15	JRTFAF129DN280S4
78	9130	18,87	45100	1,20	JRTF129DN280S4
90	7920	16,36	45200	1,40	JRTFF129DN280S4

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
75 кВт					
102	7040	14,55	45000	1,55	
118	6070	12,54	44600	1,65	
145	4930	10,19	43700	1,95	JRTFA129BDN280S4
167	4290	8,86	42200	1,65	JRTFAF129DN280S4
188	3810	7,88	41600	1,55	JRTF129DN280S4
218	3290	6,80	40700	2,1	JRTFF129DN280S4
268	2670	5,52	39300	2,2	
316	2270	4,68	38100	2,7	
90 кВт					
25,7	31393	57,51	117000	1,02	
31,1	26011	47,65	107400	1,23	JRTFA169BDN280M4*
36,4	22202	40,67	99700	1,44	JRTFAF169DN280M4*
45,8	17633	32,30	93700	1,81	JRTF169DN280M4*
51,4	15733	28,82	88600	2,03	JRTFF169DN280M4*
60,3	13407	24,56	81700	2,39	
					JRTFA159BDN280M4*
45	18900	32,55	59100	0,95	JRTFAF159DN280M4*
54	16000	27,60	60200	1,10	JRTF159DN280M4*
					JRTFF159DN280M4*
52	16600	28,60	60000	1,00	
58	14800	25,43	60400	1,00	JRTFA159BDN280M4
67	12900	22,16	60600	1,40	JRTFAF159DN280M4
75	11500	19,77	60500	1,50	JRTF159DN280M4
88	9790	16,85	59900	1,85	JRTFF159DN280M4
106	8110	13,96	58900	2,1	
124	6920	11,92	57800	2,3	
58	14700	25,30	33100	0,8	JRTFA129BDN280M4 JRTFAF129DN280M4 JRTF129DN280M4 JRTFF129DN280M4
69	12400	21,38	38800	0,95	
78	11000	18,87	40900	1,00	
90	9500	16,36	41500	1,15	
102	8450	14,55	41700	1,30	JRTFA129BDN280M4
118	7280	12,54	41800	1,35	JRTFAF129DN280M4
145	5920	10,19	41400	1,60	JRTF129DN280M4
167	5150	8,86	40100	1,35	JRTFF129DN280M4
188	4580	7,88	39700	1,30	
218	3950	6,80	39000	1,75	
268	3210	5,52	37900	1,85	
316	2720	4,68	36900	2,2	
110 кВт					
31,1	31791	47,65	107400	1,01	
36,4	27135	40,67	99700	1,18	
45,8	21551	32,30	93700	1,48	JRTFA169BDN315S4*
51,4	19229	28,82	88600	1,66	JRTFAF169DN315S4*
60,3	16387	24,56	81700	1,95	JRTF169DN315S4* JRTFF169DN315S4*
72,7	13578	20,35	74000	2,36	
85,2	11589	17,37	67900	2,76	

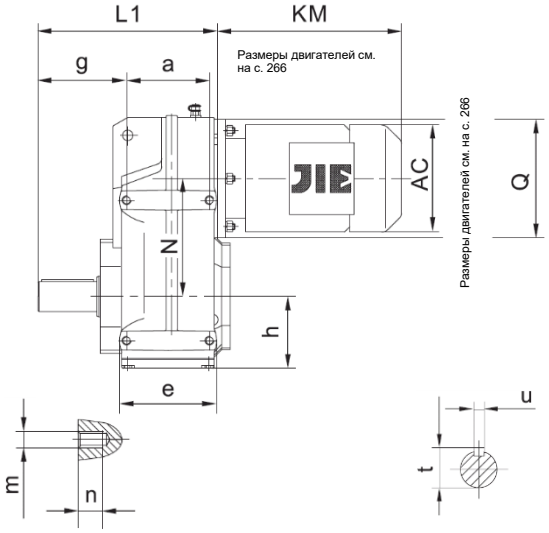


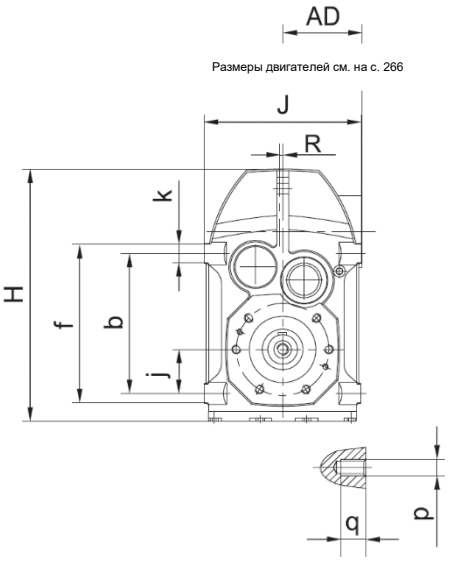
n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
110 кВт					JRTFA159BDN315S4
54	19500	27,60	53100	0,90	JRTFAF159DN315S4 JRTF159DN315S4 JRTFF159DN315S4
67	15700	22,16	54900	1,15	
75	14000	19,77	55400	1,20	JRTFA159BDN315S4
88	11900	16,85	55600	1,50	JRTFAF159DN315S4 JRTF159DN315S4
106	9880	13,96	55300	1,70	JRTFF159DN315S4
125	8430	11,92	54700	1,90	
132 кВт					
36,5	32475	40,67	99700	0,99	
45,9	25791	32,30	93700	1,24	
51,5	23013	28,82	88600	1,39	JRTFA169BDN315M4* JRTFAF169DN315M4*
60,4	19611	24,56	81700	1,63	JRTF169DN315M4* JRTFF169DN315M4*
72,9	16249	20,35	74000	1,97	
85,4	13870	17,37	67900	2,31	
67	18800	22,16	48700	0,95	
75	16800	19,77	49800	1,00	JRTFA159BDN315M4*
88	14300	16,85	50900	1,25	JRTFAF159DN315M4* JRTF159DN315M4*
106	11900	13,96	51400	1,45	JRTFF159DN315M4*
125	10100	11,92	51400	1,60	
160 кВт					
60,4	23771	24,56	81700	1,35	JRTFA169BDN315L4*
72,9	19696	20,35	74000	1,62	JRTFAF169DN315L4* JRTF169DN315L4*
85,4	16812	17,37	67900	1,90	JRTFF169DN315L4*
130,5	11236	11,37	68000	2,85	JRTFA169BDN315L4* JRTFAF169DN315L4*
154,6	9489	9,60	64000	3,27	JRTF169DN315L4* JRTFF169DN315L4*
95	16084	15,23	78225	1,99	
97	15753	14,95	112770	2,03	JRTFH169BDN315L4
109	14018	13,34	104685	2,28	JRTF169DN315L4
128	11938	11,37	98385	2,68	
154	9922	9,42	93030	3,23	
88	17300	16,85	44800	1,05	JRTFA159BDN315L4
106	14400	13,96	46400	1,20	JRTFAF159DN315L4 JRTF159DN315L4JRTFF159DN315L4
125	12300	11,92	47100	1,30	
200 кВт					
60,42	29714	24,56	81700	1,08	JRTFA169BDN315H4*
72,92	24620	20,35	74000	1,30	JRTFAF169DN315H4* JRTF169DN315H4*
85,43	21015	17,37	67900	1,52	JRTFF169DN315H4*
130,55	14045	11,37	68000	2,28	JRTFA169BDN315H4* JRTFAF169DN315H4*
154,58	11862	9,60	64000	2,61	JRTF169DN315H4* JRTFF169DN315H4*

n_a [об/мин]	M_a [Н·м]	i	F_{Ra} [Н] [1)]	f_B	Модель
200 кВт					
88	21700	16,85	36100	0,85	JRTFA159BDN315H4 JRTFAF159DN315H4
106	18000	13,96	39200	0,95	JRTF159DN315H4
125	15300	11,92	41000	1,05	JRTFF159DN315H4
250 кВт					
73,07	30713	20,35	74000	1,04	JRTFA169BDN355M4* JRTFAF169DN355M4*
85,61	26216	17,37	67900	1,22	JRTF169DN355M4* JRTFF169DN355M4*
130,81	17521	11,37	68000	1,83	JRTFA169BDN355M4*
154,90	14797	9,60	64000	2,1	JRTFAF169DN355M4* JRTF169DN355M4*
181,56	12624	8,19	62000	2,3	JRTFF169DN355M4*

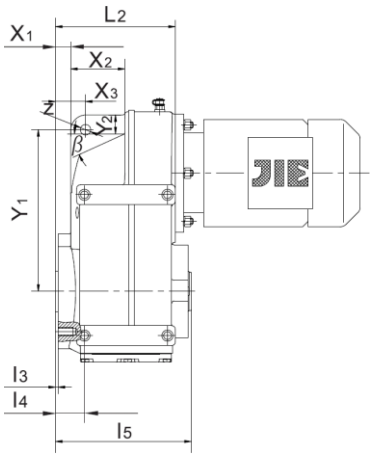
7.5. Габаритные и установочные размеры

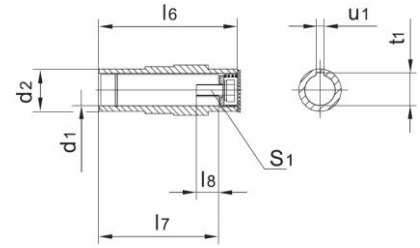
JRTF39..~JRTF159..

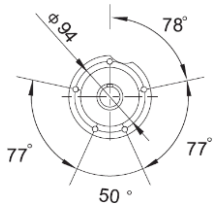




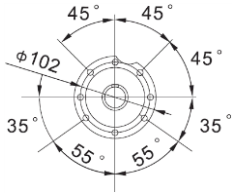
JRTFA39B..~JRTFA159B..



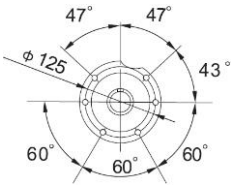




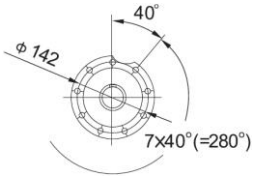
JRTF39..



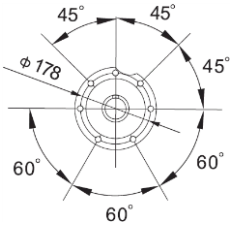
JRTF49..



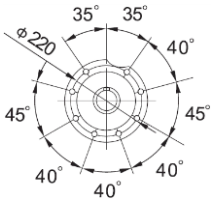
JRTF59.. JRTF69..



JRTF79..

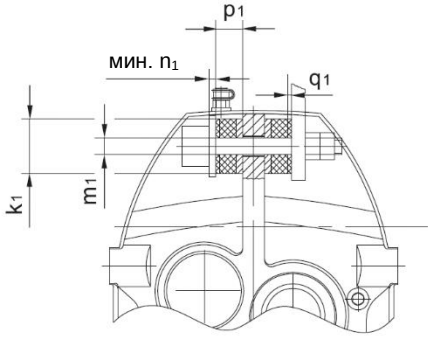


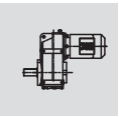
JRTF89..



JRTF99..

JRTFA..39B/G..-JRTFA..159B/G..

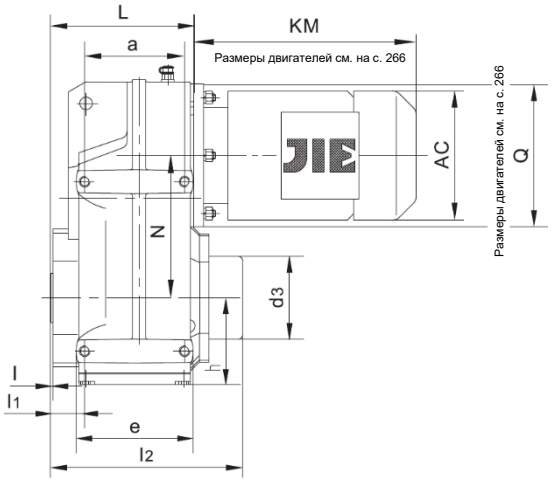


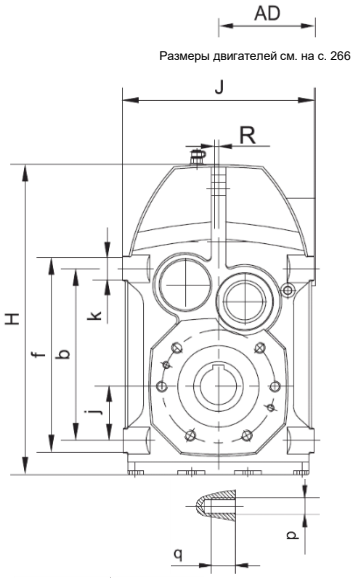


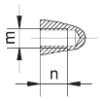
Модель	a b	e f	g h	j	L_1 L_2	K R	m n	P q	Размеры вала				
									d	l	l_1 l_2	s	t u
JRTF39.. JRTFA39B..	77 115	96 135	72,5 73,5	31	160 110	20 0	M8 11	M8 11	25k6	50	5 40	M10	28 8
JRTF49.. JRTFA49B..	93 145	111 165	91 77,5	43	193 133	20 0	M8 11	M10 15	30k6	60	3,5 50	M10	33 8
JRTF59.. JRTFA59B..	102 170	127 195	104,5 92,5	55	221 150	25 0	M12 17	M12 17	35k6	70	7 56	M12	38 10
JRTF69.. JRTFA69B..	112 190	133 215	118,5 95,5	60	242 161	25 0	M12 17	M12 17	40k6	80	5 70	M16	43 12
JRTF79.. JRTFA79B..	140 240	171 275	137,5 115,5	70	294 193	35 0	M12 17	M16 26	50k6	100	10 80	M16	53,5 14
JRTF89.. JRTFA89B..	165 310	195 350	163 145,5	100	344 224	40 0	M16 26	M16 26	60m6	120	5 110	M20	64 18
JRTF99.. JRTFA99B..	205 350	242 400	190,5 173,5	120	416 274	50 0	M16 26	M20 28	70m6	140	7,5 125	M20	74,5 20
JRTF109.. JRTFA109B..	220 400	260 460	241,5 200	125	484 312	60 0	/	M24 36	90m6	170	5 160	M24	95 25
JRTF129.. JRTFA129B.	270 450	316 520	291 236	142	585 373	70 10	/	M30 45	110m6	210	15 180	M24	116 28
JRTF159.. JRTFA159B...	310 540	364 620	325 286	170	662 455	80 15	/	M36 55	120m6	210	5 200	M24	127 32

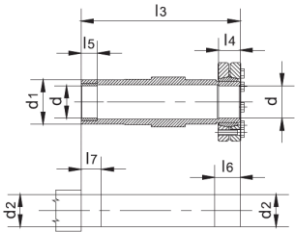
Модель	Размеры полого вала								H J	N Q	X_1 X_2 X_3	Y_1 Y_2	z β	Форма моментного рычага	
	d_1	d_2	l_3 l_4	l_5	l_6 l_7	l_8	s_1	t_1 u_1						k_1 m_1 n_1	p_1 q_1
JRTF39.. JRTFA39B..	30H7	45	2,5 22,5	123	120 105	17	M10X25	33,3 8	252 165	112 120	11 47,5 31,5	158 26	14 29	40 12,5 5	20 1
JRTF49.. JRTFA49B..	35H7	50	3 31	153	150 132	22	M10X25	38,3 10	269 180	128,1 120	11 58 31	170 22	14 26	40 12,5 5	20 1,8
JRTF59.. JRTFA59B..	40H7	55	3 33,5	170	166 142	29	M16X40	43,3 12	317 200	136 160	19 60 41	198 23	14 28	40 12,5 5	20 2,4
JRTF69.. JRTFA69B..	40H7	55	3,5 37	184	180 156	29	M16X40	43,3 12	343 212	159,5 160	20,5 73 40,5	218 26	14 24	40 12,5 5	20 3
JRTF79.. JRTFA79B..	50H7	70	4 36,5	213	210 183	32	M16X45	53,8 14	426 270	200 200	20 80 50	278 39	22 25	60 21 10	30 3,2
JRTF89.. JRTFA89B..	60H7	85	4 43	243	240 210	36	M20X50	64,4 18	531 330	246,7 250	19 95 62	346 41	22 26	60 21 10	30 4,5
JRTF99.. JRTFA99B..	70H7	95	4 48,5	303	300 270	34	M20X50	74,9 20	623 400	285 300	28 110 70	395 57	26 29	80 25 12	40 5
JRTF109.. JRTFA109B..	90H7	118	2,5 69,5	353	350 313	40	M24X60	95,4 25	717 450	332,4 350	57 100 86	485 108	26 25	80 25 12	40 6
JRTF129.. JRTFA129B.	100H7	135	2,5 79,25	413	410 373	38	M24X60	106,4 28	856 530	382,6 450	66 125 110	550 138	33 25	100 32 15	60 9
JRTF159.. JRTFA159B...	120H7	155	7 118	503	500 460	36	M24X60	127,4 32	1021 660	447 550	98 140 150	660 170	33 25	120 32 15	60 9

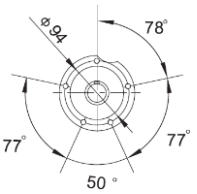
JRTFH39B..~JRTFH159B..



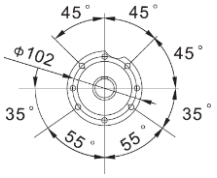






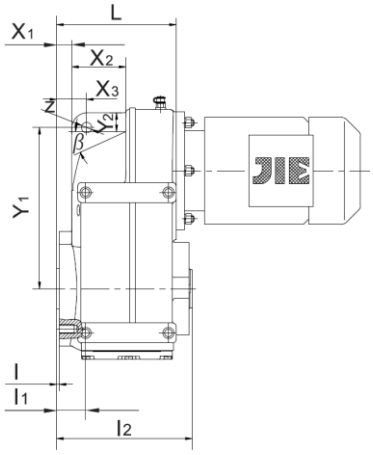


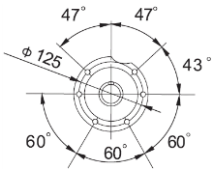
JRTF..39B..



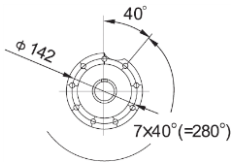
JRTF..49B..

JRTFV39B..~JRTFV109B..

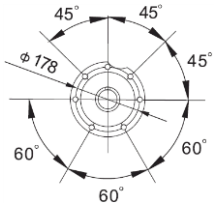




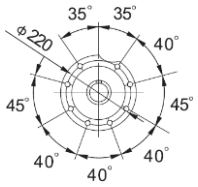
JRTF..59B.. JRTF..69B..



JRTF..79B..

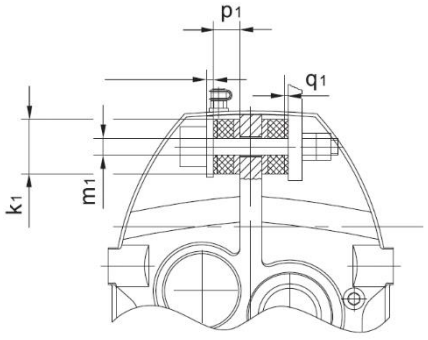


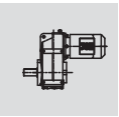
JRTF..89B



JRTF..99B..

JRTF..39B/G..-JRTF..159B/G..



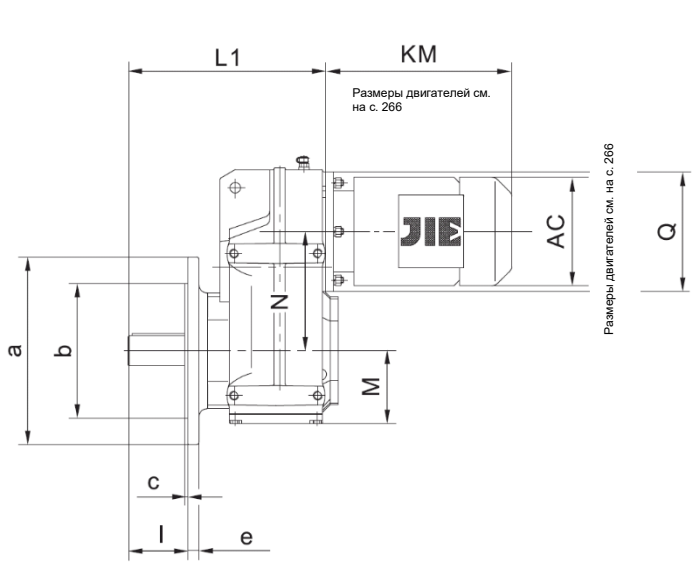


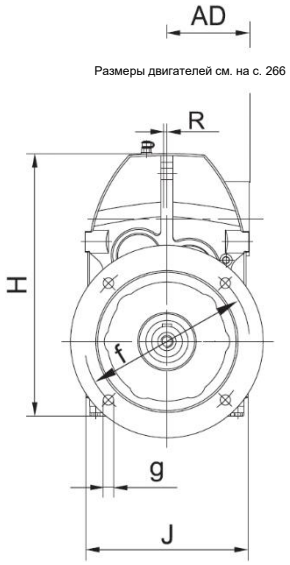
Модель	a b	e f	h j	L	K R	m n	p q	d	d_1	d_2	d_3	l	s
JRTFH39B..	77	96	73,5	110	20	M8	M8	30H7	45	30h6	80	2,5	M10
JRTFV39B..	115	135	31		0	11	11	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	2,75	$33.03_{-0.03}^{0}$		
JRTFH49B..	93	111	77,5	133	20	M8	M10	35H7	50	35h6	88	3	M10
JRTFV49B..	145	165	43		0	11	15	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	4	$38.92_{-0.03}^{0}$		
JRTFH59B..	102	127	92,5	150	25	M12	M12	40H7	55	40h6	100	3	M10
JRTFV59B..	170	195	55		0	17	17	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	4	$38.92_{-0.03}^{0}$		
JRTFH69B..	112	133	95,5	161	25	M12	M12	40H7	55	40h6	100	3,5	M16
JRTFV69B..	190	215	60		0	17	17	$47_{0}^{+0.1}$	≥52	4	$48.85_{-0.03}^{0}$		
JRTFH79B..	140	171	115,5	193	35	M12	M16	50H7	70	50h6	124	4	M16
JRTFV79B..	240	275	70		0	17	26	$57_{0}^{+0.1}$	≥62	4	$54.13_{-0.03}^{0}$		
JRTFH89B..	165	195	145,5	224	40	M16	M16	65H7	85	65h6	165	4	M20
JRTFV89B..	310	350	100		0	26	26	$72_{0}^{+0.1}$	≥82	4	$68.96_{-0.04}^{0}$		
JRTFH99B..	205	242	173,5	274	50	M16	M20	75H7	95	75h6	200	4	M20
JRTFV99B..	350	400	120		0	26	28	$72_{0}^{+0.1}$	≥90	4	$74.15_{-0.04}^{0}$		
JRTFH109B..	220	260	200	312	60	-	M24	95H7	118	95h6	196	2,5	M20
JRTFV109B..	400	460	125		0		36	$90_{0}^{+0.1}$	≥105	6	$90.99_{-0.04}^{0}$		
JRTFH129B..	270 450	316 520	236 142	373	70 10	-	M30 45	105H7	135	105h6	229	2,5	M20
JRTFV159B..	310 540	364 620	286 170	455	80 15	-	M36 55	125H7	155	125h6	275	7	M20

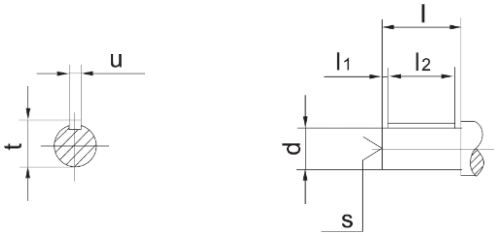
Модель	Размеры полого вала						l_6	l_7	l_8	M	S_1	X_1 X_2 X_3	Y_1 Y_2	z β	Форма моментного рычага	
	H J	N Q l_1	l_2	l_3	l_4	l_5									k_1 m_1 n_1	p_1 q_1
JRTFH39B..	248	112 120 22,5	166	146	31	20	36	25	-	-	-	11 47,5 31,5	158 26	14 29	40 12,5 5	20 1
JRTFV39B..	165		122	120	25	85	18	25	18	30X1.25X30X22	M10X30					
JRTFH49B..	270,5	128,1 120 31	197	177	32	20	37	25	-	-	-	11 58 31	170 22	14 26	40 12,5 5	20 1,8
JRTFV49B..	180		152	150	32	115	18	32	18	35X2X30X16	M10X30					
JRTFH59B..	315	136 160 33,5	221	195	26	20	31	25	-	-	-	19 60 41	198 23	14 28	40 12,5 5	20 2,4
JRTFV59B..	200		168	166	32	130	18	32	18	35X2X30X16	M10X30					
JRTFH69B..	340	159,5 160 37	235	208	38	20	43	25	-	-	-	20,5 73 40,5	218 26	14 24	40 12,5 5	20 3
JRTFV69B..	212		180	180	42	130	25	42	25	45X2X30X21	M10X30					
JRTFH79B..	423	200 200 36,5	284	241	36	30	41	35	-	-	-	20 80 50	278 39	22 25	60 21 10	30 3,2
JRTFV79B..	270		210	210	52	160	23	52	23	50X2X30X24	M16X50					
JRTFH89B..	523,5	246,7 250 43	322	281	41	40	46	45	-	-	-	19 95 62	346 41	22 26	60 21 10	30 4,5
JRTFV89B..	330		240	240	62	180	25	62	25	65X2X30X31	M20X60					
JRTFH99B..	619	285 300 48,5	379	345	55	50	60	55	-	-	-	28 110 70	395 57	26 29	80 25 12	40 5
JRTFV99B..	400		300	300	72	240	25	72	25	70X2X30X34	M20X60					
JRTFH109B..	717	332,4 350 69,5	424	405	65	60	75	70	-	-	-	57 100 86	485 108	26 25	80 25 12	40 6
JRTFV109B..	450		353	350	89	290	26	89	26	85X3X30X27	M20X60					
JRTFH129B..	856 530	382,6 450 79,25	509	485	85	70	95	80	-	-	-	66 125 110	550 138	33 25	100 32 15	60 9
JRTFV159B..	1021 660	447 550 118	610	580	90	80	100	90	-	-	-	98 140 150	660 170	33 25	120 32 15	60 9

Шлицевой вал JRTFV...B... соответствует стандарту DIN. Варианты по стандарту GB или ISO – по запросу.

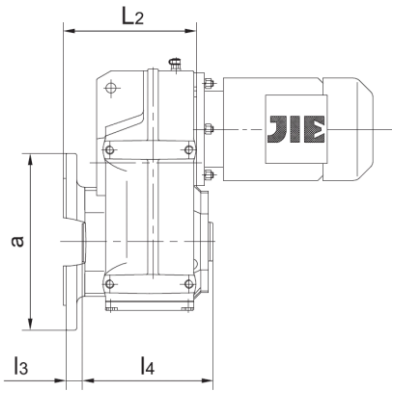
JRTFF39..~JRTFF169..







JRTFAF39..~JRTFAF169..



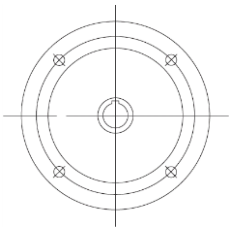


Рис.1

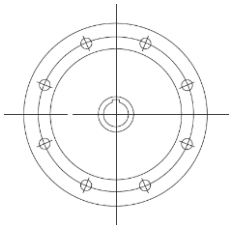
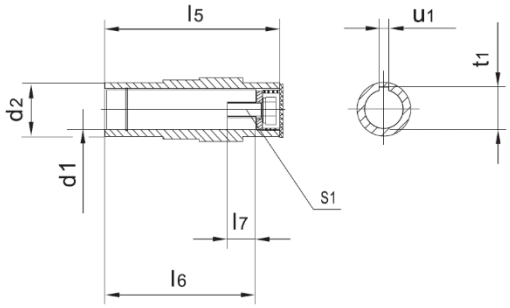
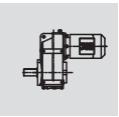


Рис.2

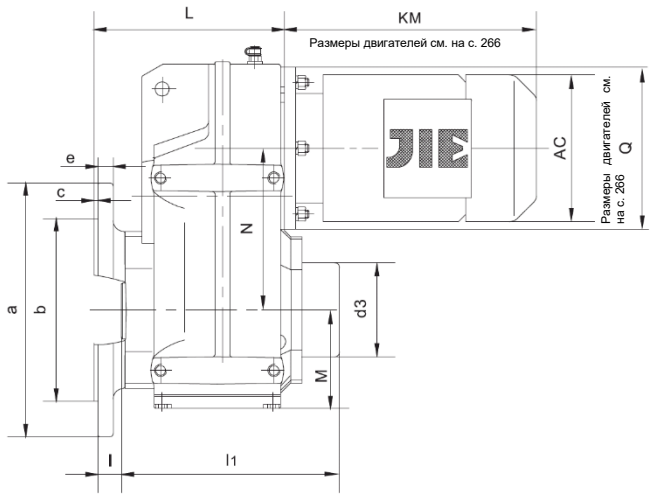


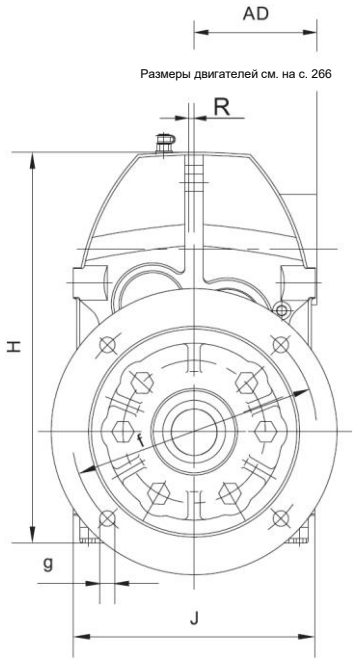
Форма фланца

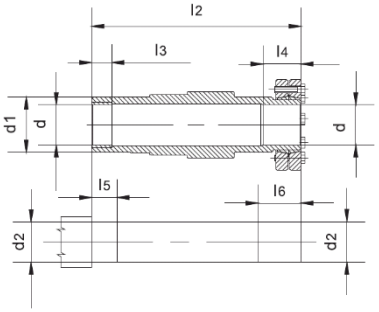


Модель	Форма фланца	a b	c e	f g	Размеры вала				Размеры полого вала					H J	L_1 L_2 R	M N Q
					d l	l_1 l_2	s	t u	d_1 d_2	l_3 l_4	l_5 l_6	l_7 s_1	t_1 u_1			
JRTFF39.. JRTFAF39..	Рис.1	160 110j6	3,5 10	130 9	25k6 50	5 40	M10	28 8	30H7 45	24 123	120 105	17 M10X25	33,3 8	248 165	184 138 0	73,5 112 120
JRTFF49.. JRTFAF49..	Рис.1	200 130j6	3,5 12	165 11	30k6 60	3,5 50	M10	33 8	35H7 50	25 153	150 132	22 M10X25	38,3 10	270,5 180	218 162 0	77,5 128,1 120
JRTFF59.. JRTFAF59..	Рис.1	250 180j6	4 15	215 13,5	35k6 70	7 56	M12	38 10	40H7 55	23,5 170	166 142	29 M16X40	43,3 12	315 200	243 177 0	92,5 136 160
JRTFF69.. JRTFAF69..	Рис.1	250 180j6	4 15	215 13,5	40k6 80	5 70	M16	43 12	40H7 55	23 184	180 156	29 M16X40	43,3 12	340 212	264 188 0	95,5 159,5 160
JRTFF79.. JRTFAF79..	Рис.1	300 230h6	4 16	265 13,5	50k6 100	10 80	M16	53,5 14	50H7 70	37 213	210 183	32 M16X45	53,8 14	423 270	330 234 0	115,5 200 200
JRTFF89.. JRTFAF89..	Рис.1	350 250h6	5 18	300 17,5	60m6 120	5 110	M20	64 18	60H7 85	30 243	240 210	36 M20X50	64,4 18	523,5 330	374 259 0	145,5 246,7 250
JRTFF99.. JRTFAF99..	Рис.2	450 350h6	5 22	400 17,5	70m6 140	7,5 125	M20	74,5 20	70H7 95	41,5 303	300 270	34 M20X50	74,9 20	619 400	456 321 0	173,5 285 300
JRTFF109.. JRTFAF109..	Рис.2	450 350h6	5 22	400 17,5	90m6 170	5 160	M24	95 25	90H7 118	41 353	350 313	40 M24X60	95,4 25	717 450	523 358 0	200 332,4 350
JRTFF129.. JRTFAF129..	Рис.2	550 450h6	5 25	500 17,5	110m6 210	15 180	M24	116 28	100H7 135	51 413	410 373	38 M24X60	106,4 28	856 530	634 429 10	236 382,6 450
JRTFF159.. JRTFAF159..	Рис.2	660 550h6	6 28	600 22	120m6 210	5 200	M24	127 32	120H7 155	60 503	500 460	36 M24X60	127,4 32	1021 660	725 521 15	286 447 550
JRTFF169.. JRTFAF169..	Рис.2	660 550h6	6 31	600 22	160m6 250	15 220	M30	169 40	130H7 190	54 520	517 469	36 M30x70	138,4 32	1038 706	780 536 0	282,5 451,5 550

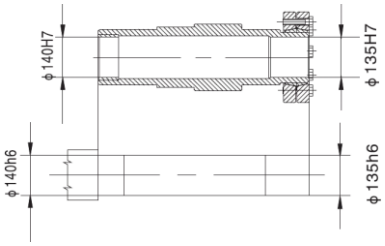
JRTFHF39..~JRTFHF169..



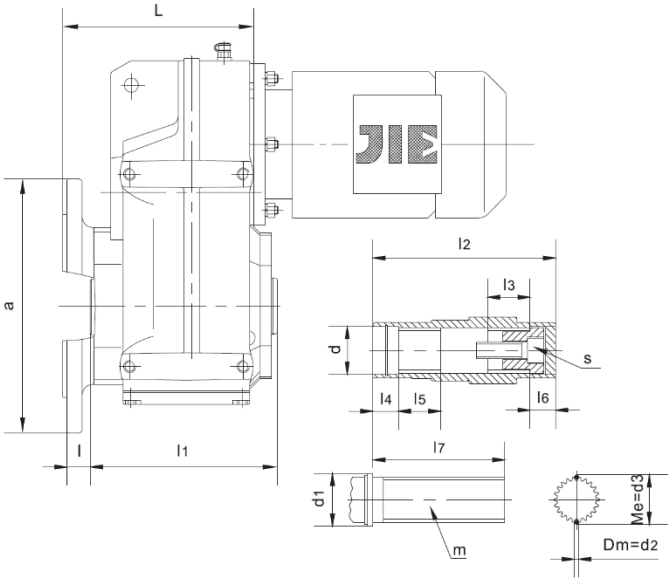




JRTFHF169..



JRTFVF39..~JRTFVF109..



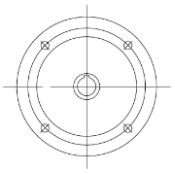


Рис.1

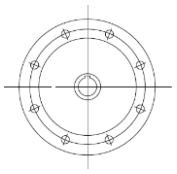
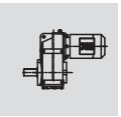


Рис.2

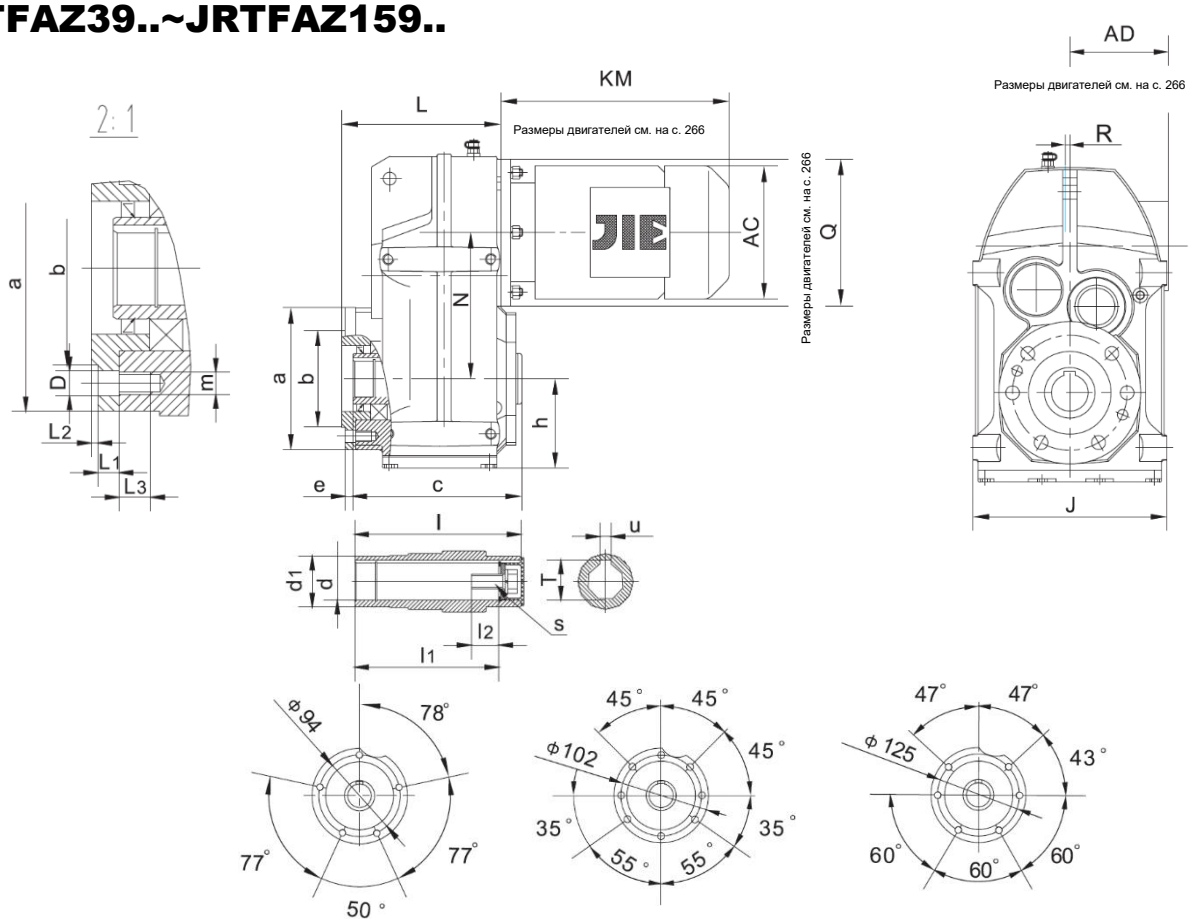
Форма фланца



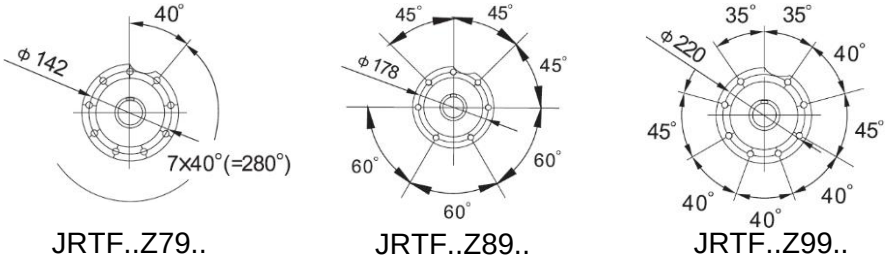
Модель	Форма фланца	a b	c e	f g	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	d	d_1	d_2	d_3	s	m	H J	L R	M N Q
JRTFHF39.. JRTFVF39..	Рис.1	160 110j6	3,5 10	130 9	24	166 122	146 120	20 25	31 18	25 25	36 18	- 85	30H7 $37^{+0.1}_{0}$	45 ≥42	30h6 2,75	80 $33.03^{0}_{-0.03}$	- M10X30	- 30X1.25 X30X22	248 165	138 0	73,5 112 120
JRTFHF49.. JRTFVF49..	Рис.1	200 130j6	3,5 12	165 11	25	197 152	177 150	20 32	32 18	25 32	37 18	- 115	35H7 $37^{+0.1}_{0}$	50 ≥42	35h6 4	88 $38.92^{0}_{-0.03}$	- M10X30	- 35X2X 30X16	270,5 180	162 0	77,5 128,1 120
JRTFHF59.. JRTFVF59..	Рис.1	250 180j6	4 15	215 13,5	23,5	221 168	195 166	20 32	26 18	25 32	31 18	- 130	40H7 $37^{+0.1}_{0}$	55 ≥42	40h6 4	100 $38.92^{0}_{-0.03}$	- M10X30	- 35X2X 30X16	315 200	177 0	92,5 136 160
JRTFHF69.. JRTFVF69..	Рис.1	250 180j6	4 15	215 13,5	23	235 180	208 180	20 42	38 25	25 42	43 25	- 130	40H7 $47^{+0.1}_{0}$	55 ≥52	40h6 4	100 $48.85^{0}_{-0.03}$	- M16X50	- 45X2X 30X21	340 212	188 0	95,5 159,5 160
JRTFHF79.. JRTFVF79..	Рис.1	300 230h6	4 16	265 13,5	37	284 210	241 210	30 52	36 23	35 52	41 23	- 160	50H7 $55^{+0.1}_{0}$	70 ≥62	50h6 4	124 $54.13^{0}_{-0.03}$	- M16X50	- 50X2X 30X24	423 270	234 0	115,5 200 200
JRTFHF89.. JRTFVF89..	Рис.1	350 250h6	5 18	300 17,5	30	322 240	281 240	40 62	41 25	45 62	46 25	- 180	65H7 $72^{+0.1}_{0}$	85 ≥82	65h6 4	165 $68.96^{0}_{-0.04}$	- M20X60	- 65X2X 30X31	523,5 330	259 0	145,5 246,7 250
JRTFHF99.. JRTFVF99..	Рис.2	450 350hG	5 22	400 17,5	41,5	379 300	345 300	50 72	55 25	55 72	60 25	- 240	75H7 $72^{+0.1}_{0}$	95 ≥90	75h6 4	200 $74.15^{0}_{-0.04}$	- M20X60	- 70X2X 30X34	619 400	321 0	173,5 285 300
JRTFHF109.. JRTFVF109..	Рис.2	450 350h6	5 22	400 17,5	41	424 353	405 350	60 89	65 26	70 89	75 26	- 290	95H7 $90^{+0.1}_{0}$	118 ≥105	95h6 6	196 $90.99^{0}_{-0.04}$	- M20X60	- 85X3X 30X27	717 450	358 0	200 332,4 350
JRTFHF129..	Рис.2	550 450hG	5 25	500 17,5	51	509	485	70	85	80	95	-	105H7	135	105h6	229	-	-	856 530	429 10	236 382,6 450
JRTFHF159..	Рис.2	660 550h6	6 28	600 22	60	610	580	80	90	90	100	-	125H7	155	125h6	275	-	-	1021 660	521 15	286 447 550
JRTFHF169..	Рис.2	660 550h6	6 31	600 22	54	667	645	90	122	100	130	-	См. рисунок	190	См. рисунок	315	-	-	1038 706	536 0	282,5 451,5 550

Шлицевой вал JRTFVF... соответствует стандарту DIN. Варианты по стандарту GB или ISO – по запросу.

JRTFAZ39..~JRTFAZ159..

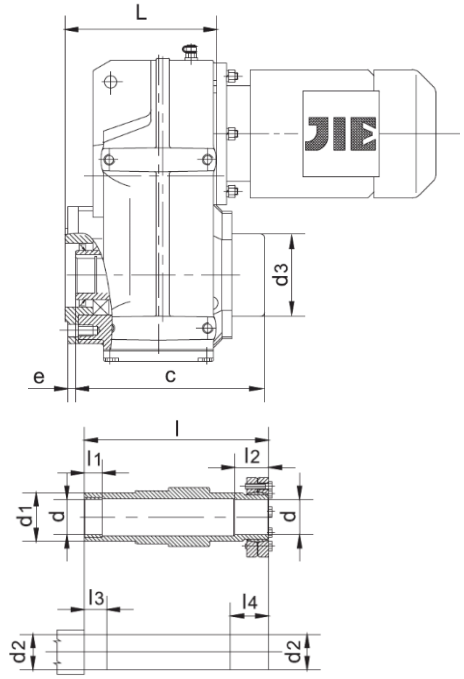


JRTF..Z39.. JRTF..Z49.. JRTF..Z59.. JRTF..Z69..

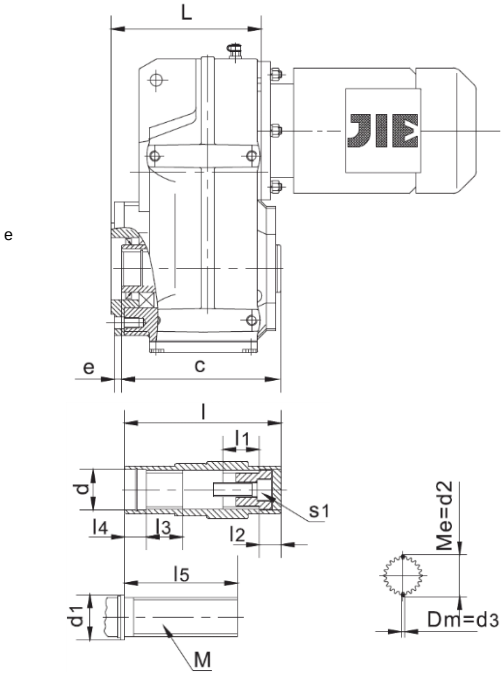


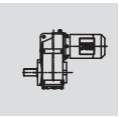
JRTF..Z79.. JRTF..Z89.. JRTF..Z99..

JRTFHZ39..~JRTFHZ159..



JRTFVZ39..~JRTFVZ109..



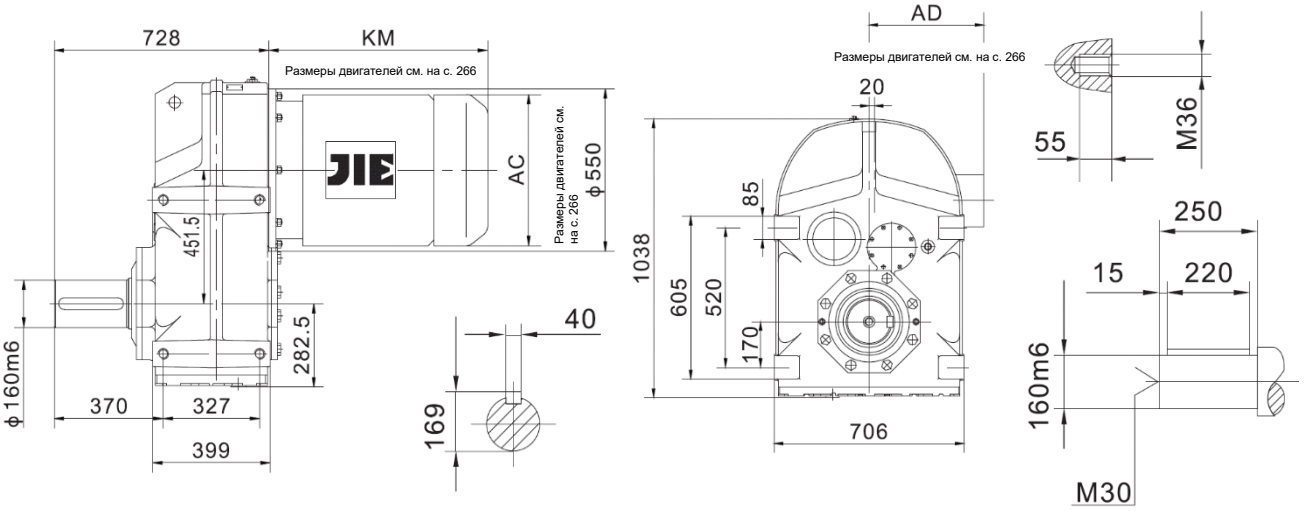


Модель	a	b	e	h	D	L R	L_1	L_2	L_3	Q	m	J	N	c
JRTFAZ39.. JRTFHZ39.. JRTFVZ39..	110	80j6	9	73,5	9	122 0	11,5	3	11	120	M8	165	112	123 166 122
JRTFAZ49.. JRTFHZ49.. JRTFVZ49..	120	80j6	8	77,5	9	144 0	11	3	11	120	M8	180	128,1	153 197 152
JRTFAZ59.. JRTFHZ59.. JRTFVZ59..	155	105j6	9	92,5	13,5	162 0	12	3,5	17	160	M12	200	136	170 221 168
JRTFAZ69.. JRTFHZ69.. JRTFVZ69..	155	105j6	8,5	95,5	13,5	173 0	12	3,5	17	160	M12	212	159,5	184 235 180
JRTFAZ79.. JRTFHZ79.. JRTFVZ79..	170	125j6	10	115,5	13,5	206 0	14	3,5	17	200	M12	270	200	213 284 210
JRTFAZ89.. JRTFHZ89.. JRTFVZ89..	215	155j6	11	145,5	17,5	239 0	15	4	26	250	M16	330	246,7	243 322 240
JRTFAZ99.. JRTFHZ99.. JRTFVZ99..	260	180j6	14	173,5	17,5	292 0	18	4	26	300	M16	400	285	303 379 300
JRTFAZ109.. JRTFHZ109.. JRTFVZ109..	304	210j6	8	200	22	312 0	22	4	28	350	M20	450	332,4	353 424 353
JRTFAZ129.. JRTFHZ129..	350	250j6	5	236	22	377,5 10	30	5	28	450	M20	530	382,6	413 509
JRTFHAZ159.. JRTFHZ159..	400	290j6	14	286	26	455 15	28	5	36	550	M24	660	447	503 610

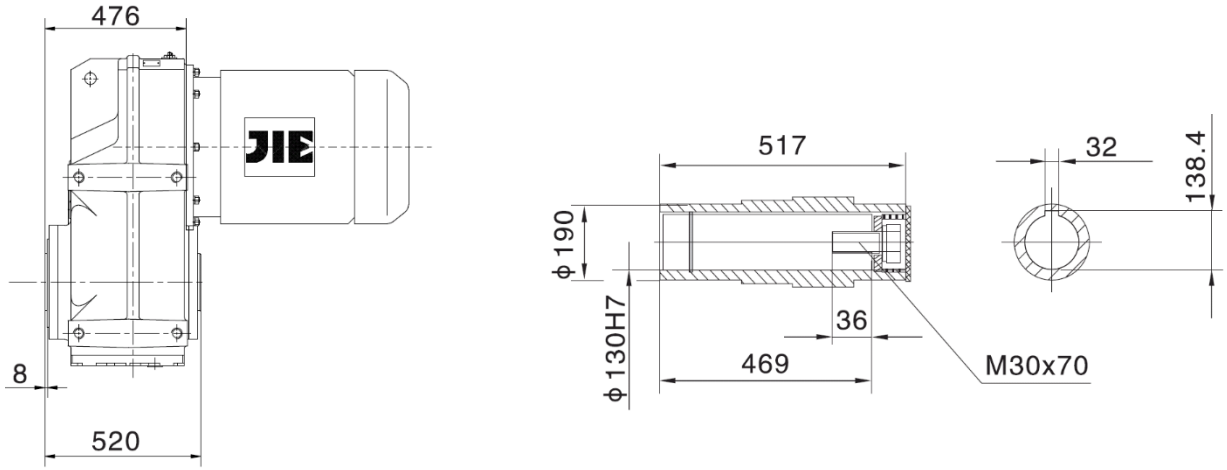
Модель	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	d_2	d_3	U	T	S	S_1	M
JRTFAZ39..	120	105	17	-	-	-	30H7	45	-	-	8	33,3	M10X25	-	-
JRTFHZ39..	146	20	31	25	36	-	30H7	45	30h6	80	-	-	-	-	-
JRTFVZ39..	120	25	18	25	18	85	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	$33.03_{-0.03}^{0}$	2,25	-	-	-	M10X30	30X1.25X3
JRTFAZ49..	150	132	22	-	-	-	35H7	50	-	-	10	38,3	M10X25	-	-
JRTFHZ49..	177	20	32	25	37	-	35H7	50	35h6	88	-	-	-	-	-
JRTFVZ49..	150	32	18	32	18	115	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	$38.92_{-0.03}^{0}$	4	-	-	-	M10X30	35X2X30X1
JRTFAZ59..	166	142	29	-	-	-	40H7	55	-	-	12	43,3	M16X40	-	-
JRTFHZ59..	195	20	26	25	31	-	40H7	55	40h6	100	-	-	-	-	-
JRTFVZ59..	166	32	18	32	18	130	$37_{0}^{+0.1}$	≥42	$38.92_{-0.03}^{0}$	4	-	-	-	M10X30	35X2X30X1
JRTFAZ69..	180	156	29		-		40H7	55	-	-	12	43,3	M16X40	-	-
JRTFHZ69..	208	20	38	25	43	-	40H7	55	40h6	100	-	-	-	-	-
JRTFVZ69..	180	42	25	42	25	130	$47_{0}^{+0.1}$	≥52	$48.85_{-0.03}^{0}$	4	-	-	-	M16X50	45X2X30X2
JRTFAZ79..	210	183	32	-	-	-	50H7	70	-	-	14	53,8	M16X45	-	-
JRTFHZ79..	241	30	36	35	41	-	50H7	70	50h6	124	-	-	-	-	-
JRTFVZ79..	210	52	23	52	23	160	$55_{0}^{+0.1}$	≥62	$54.13_{-0.03}^{0}$	4	-	-	-	M16X50	50X2X30X2
JRTFAZ89..	240	210	36				60H7	85	-	-	18	64,4	M20X50	-	-
JRTFHZ89..	281	40	41	45	46	-	65H7	85	65h6	165	-	-	-	-	-
JRTFVZ89..	240	62	25	62	25	180	$72_{0}^{+0.1}$	≥82	$68.96_{-0.04}^{0}$	4	-	-	-	M20X60	65X2X30X3
JRTFAZ99..	300	270	34				70H7	95	-	-	20	74,9	M20X50	-	-
JRTFHZ99..	345	50	55	55	60	-	75H7	95	75h6	200	-	-	-	-	-
JRTFVZ99..	300	72	25	72	25	240	$72_{0}^{+0.1}$	≥90	$74.15_{-0.04}^{0}$	4	-	-	-	M20X60	70X2X30X3
JRTFAZ109..	350	313	40				90H7	118	-	-	25	95,4	M24X60	-	-
JRTFHZ109..	405	60	65	70	75	-	95H7	118	95h6	196	-	-	-	-	-
JRTFVZ109..	350	89	26	89	26	290	$90_{0}^{+0.1}$	≥105	$90.99_{-0.04}^{0}$	6	-	-	-	M24X60	85X3X30X2
JRTFAZ129..	410	373	38	-	-	-	100H7	135	-	-	28	106,4	M24X60	-	-
JRTFHZ129..	485	70	85	80	95	-	105H7	135	105h6	229	-	-	-	M24X60	-
JRTFAZ159..	500	460	36	-	-	-	120H7	155	-		32	47,4	M24X60	-	-
JRTFHZ159..	580	80	90	90	100	-	125H7	155	125h6	275	-	-	-	M24X60	-

Шлицевой вал JRTFVZ... соответствует стандарту DIN. Варианты по стандарту GB или ISO – по запросу.

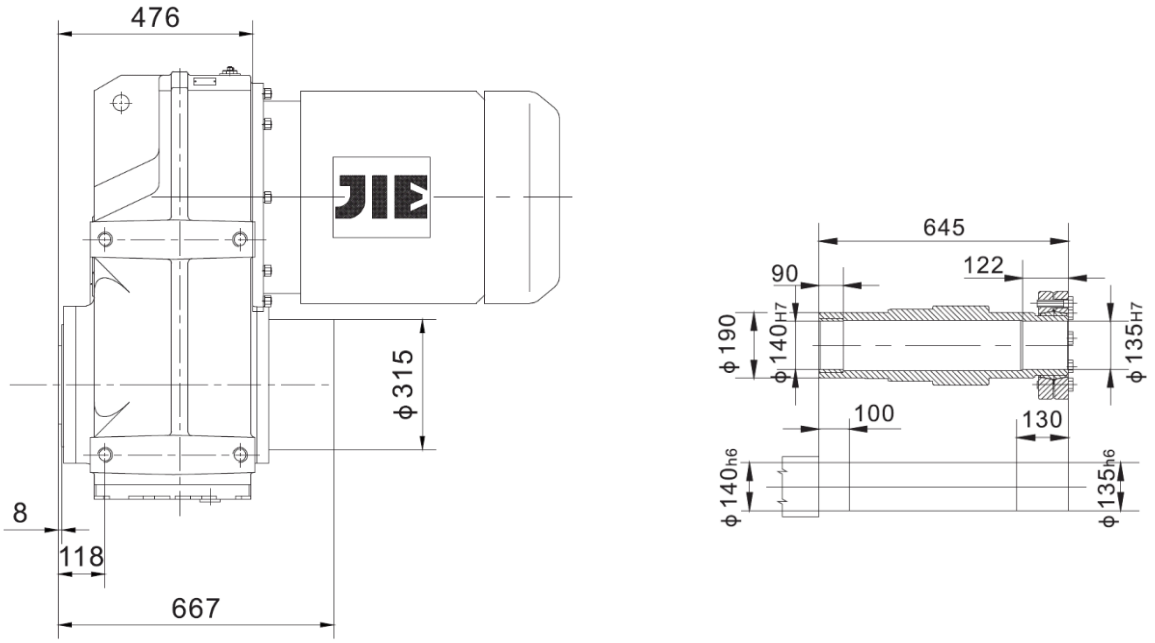
JRTF169..



JRTFA169B..

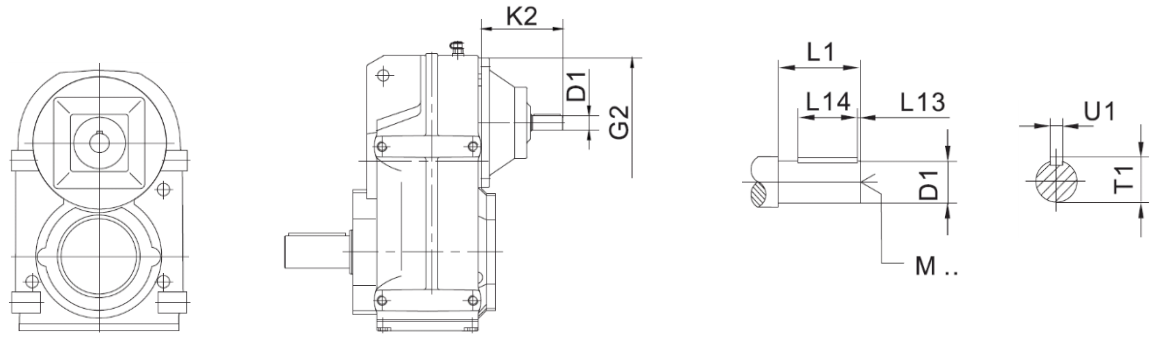


JRTFH169B..



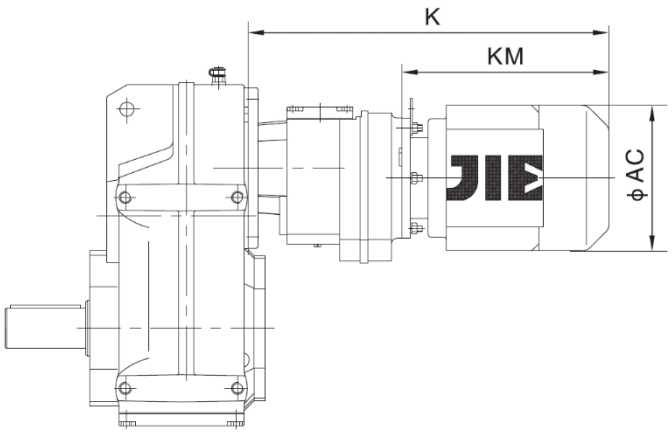
Примечания: За консультацией по другим вариантам монтажа обращайтесь в нашу компанию.

JRTF..AD..



		G2	K2	D1	L1	L13	L14	T1	U1	M
JRTF..39 JRTF..49	AD1	120	102	16 k6	40	4	32	18	5	M5
	AD2		130	19 k6	40	4	32	21,5	6	M6
JRTF..59 JRTF..69	AD2	160	123	19 k6	40	4	32	21,5	6	M6
	AD3		159	24 k6	50	5	40	27	8	M8
JRTF..79	AD2	200	116	19 k6	40	4	32	21,5	6	M6
	AD3		151	24 k6	50	5	40	27	8	M8
	AD4		224	38 k6	80	5	70	41	10	M12
JRTF..89	AD2	250	111	19 k6	40	4	32	21,5	6	M6
	AD3		156	28 k6	60	5	50	31	8	M10
	AD4		219	38 k6	80	5	70	41	10	M12
	AD5		292	42 k6	110	10	70	45	12	M16
JRTF..99	AD3	300	151	28 k6	60	5	50	31	8	M10
	AD4		214	38 k6	80	5	70	41	10	M12
	AD5		287	42 k6	110	10	70	45	12	M16
	AD6		327	48 k6	110	10	80	51,5	14	M16
JRTF..109	AD3	350	145	28 k6	60	5	50	31	8	M10
	AD4		208	38 k6	80	5	70	41	10	M12
	AD5		281	42 k6	110	10	70	45	12	M16
	AD6		321	48 k6	110	10	80	51,5	14	M16
JRTF..129	AD4	450	193	38 k6	80	5	70	41	10	M12
	AD5		266	42 k6	110	10	70	45	12	M16
	AD6		306	48 k6	110	10	80	51,5	14	M16
	AD7		300	55 m6	110	10	90	59	16	M20
	AD8		383	70 m6	140	15	110	74,5	20	M20
JRTF..159 JRTF..169	AD5	550	258	42 k6	110	10	70	45	12	M16
	AD6		298	48 k6	110	10	80	51,5	14	M16
	AD7		292	55 m6	110	10	90	59	16	M20
	AD8		374	70 m6	140	15	110	74,5	20	M20

JRTF..R..



		AC	K	KM
JRTF..39R19 JRTF..49R19	DN63	120	373	198
	DN71	135	403	228
	DN80	156	454	279
JRTF..59R39	DN63	120	363	198
	DN71	135	393	228
	DN80	156	444	279
JRTF..69R39	DN63	120	363	198
	DN71	135	393	228
	DN80	156	444	279
	DN90	175	456	291
JRTF..79R39	DN63	120	355	198
	DN71	135	385	228
	DN80	156	436	279
	DN90	175	448	291
JRTF..89R59	DN63	120	408	192
	DN71	135	437	221
	DN80	156	488	272
	DN90	175	500	284
	DN100	198	575	359
JRTF..99R59	DN63	120	403	192
	DN71	135	432	221
	DN80	156	483	272
	DN90	175	495	284
	DN100	198	570	359
	DN112M	221	603	392
JRTF..109R79	DN63	120	433	186
	DN71	135	461	214
	DN80	156	512	265
	DN90	175	524	277
	DN100	198	599	352

		AC	K	KM
JRTF..109R79	DN112M	221	628	383
	DN132S	221	628	383
	DN132M	263	708	463
	DN160	314	755	508
JRTF..129R79	DN63	120	418	186
	DN71	135	446	214
	DN80	156	497	265
	DN90	175	509	277
	DN100	198	584	352
	DN112M	221	613	383
	DN132S	221	613	383
	DN132M	263	693	463
	DN160	314	740	508
JRTF..129R89	DN80	156	540	260
	DN90	175	552	272
	DN100	198	627	347
	DN112M	221	656	378
	DN132S	221	656	378
	DN132M	263	736	458
	DN160	314	783	503
	DN180M	355	904	624
	DN180L	355	952	672
JRTF..159R99	DN90	175	592	267
	DN100	198	667	342
	DN112M	221	696	373
	DN132S	221	696	373
	DN132M	263	776	453
	DN160	314	823	498
	DN180M	355	944	619
	DN180L	355	992	667
	DN200L	397	1005	680

Примечания: Размеры двигателя в этой таблице только ориентировочные. Точные данные можно запросить в нашей компании.

10.10. Смазочные материалы

Общие сведения

В отсутствие особых требований компания JIE поставляет приводы, заполненные смазочным материалом в соответствии с типом редуктора и его монтажной позицией. При заказе привода его монтажная позиция является решающим фактором, определяющим требуемый объема масла. При любых последующих изменениях монтажной позиции количество смазочного материала необходимо скорректировать (см. «Количество смазочных материалов» на с. 274).
Рекомендуемые JIE смазочные материалы см. в таблице на с. 273. Ниже представлены сорта и индексы вязкости.

Вязкость смазочных материалов

Масло по стандарту DIN (ISO,SAE)	Индекс вязкости	Температура окр. среды	Тип редуктора
Минеральное масло CLP(CC)	ISOVG220	-10...+40	Редукторы типа JRTR, JRTF, JRTK
	ISOVG680	0...+40	Редукторы типа JRTS

В особых условиях следует использовать специальные масла. Например, можно запросить масло с увеличенным сроком службы. Кроме того, мы предлагаем биоразлагаемые масла для оборудования пищевой промышленности.

Масло по стандарту DIN (ISO,SAE)	Индекс вязкости	Температура окр. среды	Тип редуктора
Минеральное масло CLP(CC)	ISOVG100	-20...+25	Редукторы типа JRTR, JRTF, JRTK
Синтетическое масло CLP PG	ISOVG220	-25...+80	Редукторы типа JRTR, JRTF, JRTK
Синтетическое масло CLP HC	ISOVG460	-30...+80	Редукторы типа JRTS

Смазка для подшипников качения

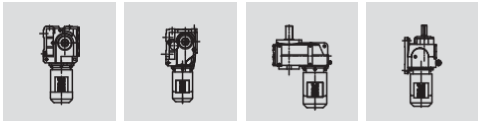
Для подшипников качения редукторов и электродвигателей применяются следующие смазки

Смазка по стандарту DIN (ISO)	Температура окр. среды	Тип редуктора
Минеральная смазка для подшипников K32N/K2K	-30...+60	Стандартные редукторы и двигатели
Синтетическая смазка для подшипников KHC2R-40	-40...+80	Редукторы с синтетическим смазочным материалом
Минеральная смазка для подшипников K3N-30	-25...+80	Специальные двигатели для особых условий эксплуатации
Синтетическая смазка для подшипников K2S-50	-45...-25	Специальные двигатели для особых условий эксплуатации

Таблица смазочных материалов

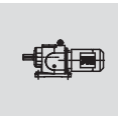
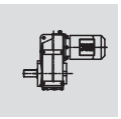
Тип редуктора	Температура окр. среды -50 ºC 0 ºC +50 ºC +100 ºC	ISO	TOTAL	Mobil	Shell	bp	长城	KunLun 昆仑
JRTR, JRTF, JRTK	0 ºC 40 ºC	VG220	TOTAL CARTER EP220	MOBILGEAR 630	SHELL OMALA 220	ENERGOL GR-XP220	CKD220	CKD220
	-10 ºC 40 ºC	VG220	TOTAL CARTER EP220	MOBILGEAR 630	SHELL OMALA 220	ENERGOL GR-XP220		
	-40 ºC 40 ºC	VG220	TOTAL CARTER SH220	MOBIL SHC220	SHELL OMALA HD 220	ENERSYN HTX220		
	-10 ºC 80ºC	VG320	TOTAL CARTER SH320	MOBIL SHC320	SHELL OMALA HD320	ENERGOL HTX320		
JRTS	0 ºC 40 ºC	VG680	TOTAL CARTER VP/CS680	MOBILGEAR XMP680				
	10ºC 40 ºC	VG460	TOTAL CARTER VP/CS460	MOBILGEAR XMP460				
	-40 ºC 40 ºC	VG220	TOTAL CARTER SY220	MOBIL GLYGOYLE HE220	SHELL TIVELA WB	ENERSYN SG-XP220		
	-10 ºC 80ºC	VG680	TOTAL CARTER SY680	MOBIL SHC680	SHELL TIVELA SD	ENERSYN SG-XP680		

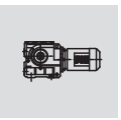
Примечания: В этой таблице в выделенных фоном ячейках указаны синтетические масла, а пустые ячейки означают отсутствие серийной продукции для данных условий.



Объём смазочных материалов

Указанные значения объёма масла являются ориентировочными. Точные значения варьируются в зависимости от числа ступеней и передаточного числа редуктора. При заливке обязательно проверяйте уровень масла по контрольному отверстию.



Цилиндрические редукторы (JRTR..)

В следующих таблицах указаны ориентировочные значения необходимого объёма смазочного материала в зависимости от монтажной позиции M1–M6.

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1[1)]	M2[1)]	M3	M4	M5	M6
JRTR19/R19F	0,25	0,6	0,35	0,6	0,35	0,35
JRTR29/R29F	0,25/0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4
JRTR39/R39F	0,3/1	0,9	1	1,1	0,8	1
JRTR49/R49F	0,7/1,5	1,6	1,5	1,7	1,5	1,5
JRTR59/R59F	0,8/1,7	1,9	1,7	2,1	1,7	1,7
JRTR69/R69F	1,1/2,3	2,6/3,5	2,8	3,2	1,8	2
JRTR79/R79F	1,2/3	3,8/4,3	3,6	4,3	2,5	3,4
JRTR89/R89F	2,3/6	6,7/8,4	7,2	7,7	6,3	6,5
JRTR99	4,6/9,8	11,7/14	11,7	13,4	11,3	11,7
JRTR109	6/13,7	16,3	16,9	19,2	13,2	15,9
JRTR139	10/25	28	29,5	31,5	*25*	25
JRTR149	15,4/40	46,5	48	52	39,5	41
JRTR169	27/70	82	78	88	66	69

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1[1)]	M2[1)]	M3	M4	M5	M6
JRTRF19	0,25	0,6	0,35	0,6	0,35	0,35
JRTRF29	0,25/0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4
JRTRF39	0,4/1	0,9	1	1,1	0,8	1
JRTRF49	0,7/1,5	1,6	1,5	1,7	1,5	1,5
JRTRF59	0,8/1,7	1,8	1,7	2,0	1,7	1,7
JRTRF69	1,2/2,5	2,7/3,6	2,7	3.1	1,9	2,1
JRTRF79	1,2/2,6	3,8/4,1	3,3	4.1	2,4	3
JRTRF89	2,4/6	6,8/7,9	7,1	7,7	6,3	6,4
JRTRF99	5,1/10,2	11,9/14	11,2	14	11,2	11,8
JRTRF109	6,3/14,9	15,9	17	19,2	13,1	15,9
JRTRF139	9,5/25	27	29	32,5	25	25
JRTRF149	16,4/42	47	48	52	42	42
JRTRF169	26/70	82	78	88	65	71

1) Для сдвоенных редукторов больший объём масла заливайте в редуктор большего типоразмера.

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTRX59	0,6	0,8	1,3	1,3	0,9	0,9
JRTRX69	0,8	0,8	1,7	1,9	1,1	1,1
JRTRX79	1,1	1,5	2,6	2,7	1,6	1,6
JRTRX89	1,7	2,5	4,8	4,8	2,9	2,9
JRTRX99	2,1	3,4	7,4	7	4,8	4,8
JRTRX109	3,9	5,6	11,6	11,9	7,7	7,7

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTRXF59	0,5	0,8	1,1	1,1	0,7	0,7
JRTRXF69	0,7	0,8	1,5	1,7	1	1
JRTRXF79	0,9	1,5	2,4	2,5	1,6	1,6
JRTRXF89	1,6	2,5	4,9	4,7	2,9	2,9
JRTRXF99	2,1	3,6	7,1	7	4,8	4,8
JRTRXF109	3.1	5,9	11,2	10,5	7,2	7,2

Значение точного объёма масла для JRTR179 и JRTR189 можно запросить в компании JIE.

Цилиндрические редукторы с параллельными валами (JRTF..)

JRTF.., JRTFA..B, JRTFH..B, JRTFV..B

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTF39	1	1,2	0,7	1,2	1	1,1
JRTF49	1,5	1,8	1,1	1,9	1,5	1,7
JRTF59	2,6	3,7	2,1	3,5	2,8	2,9
JRTF69	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
JRTF79	5	7,3	4,3	8	6	6,3
JRTF89	10	13,0	7,7	13,8	10,8	11
JRTF99	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20
JRTF109	24,5	32	19,5	37,5	27	27
JRTF129	40,5	55	34	61	46,5	47
JRTF159	69	104	63	105	86	78

JRTFF..

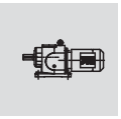
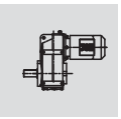
Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTFF39	1	1,2	0,7	1,3	1	1,1
JRTFF49	1,6	1,9	1,1	1,9	1,5	1,7
JRTFF59	2,8	3,8	2,1	3,7	2,9	3
JRTFF69	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
JRTFF79	5,1	7,3	4,3	8,1	6	6,3
JRTFF89	10,3	13,2	7,8	14,1	11	11,2
JRTFF99	19	22,5	12,6	25,5	18,9	20,5
JRTFF109	25,5	32	19,5	38,5	27,5	28
JRTFF129	41,5	56	34	63	46,5	49
JRTFF159	72	105	64	106	87	79

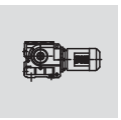
JRTFA.., JRTFH.., JRTFV.., JRTFAF.., JRTFHF.., JRTFVF.., JRTFAZ.., JRTFHZ.., JRTFVZ..

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTF..39	1	1,2	0,7	1,2	1	1,1
JRTF..49	1,5	1,8	1,1	1,9	1,5	1,7
JRTF..59	2,7	3,8	2,1	3,6	2,9	3
JRTF..69	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
JRTF..79	5	7,3	4,3	8	6	6,3
JRTF..89	11	13,0	7,7	13,8	10,8	11
JRTF..99	18,5	22,5	12,6	25,0	18,5	20
JRTF..109	24,5	32	19,5	37,5	27	27
JRTF..129	39	55	34	61	45	46,5
JRTF..159	68	103	62	104	85	77

Значение точного объёма масла для JRTF169 можно запросить в компании JIE.

Цилиндро-конические редукторы (JRTK..)



JRTK., JRTKA..B, JRTKH..B, JRTKV..B

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTK..39	0,5	1	1	1,3	1	1
JRTK..49	0,8	1,3	1,5	2	1,6	1,6
JRTK..59	1,2	2,3	2,5	3	2,6	2,4
JRTK..69	1,1	2,4	2,6	3,4	2,6	2,6
JRTK..79	2,2	4.1	4,4	5,2	4,2	4,4
JRTK..89	3,7	8	8,7	10,4	7,8	8
JRTK..99	7	14	15,7	20	15,7	15,5
JRTK..109	10	21	25,5	33,5	24	24
JRTK..129	21	41,5	44	51	40	41
JRTK..159	31	62	65	90	58	62
JRTK..169	35	100	100	125	85	85
JRTK..189	60	170	170	205	130	130

JRTKF..

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTKF39	0,5	1,1	1,1	1,5	1	1
JRTKF49	0,8	1,3	1,7	2,2	1,6	1,6
JRTKF59	1,3	2,3	2,7	3	2,9	2,7
JRTKF69	1,1	2,4	2,8	3,6	2,7	2,7
JRTKF79	2,1	4.1	4,4	6	4,5	4,5
JRTKF89	3,7	8,2	9	11,9	8,4	8,4
JRTKF99	7	14,7	17,3	21,5	15,7	16,5
JRTKF109	10	22	26	35	25	25
JRTKF129	21	41,5	46	55	41	41
JRTKF159	31	66	69	92	62	62

JRTKA.., JRTKH.. JRTKV.., JRTKAF.., JRTKHF.., JRTKVF.., JRTKAZ.. JRTKHZ.. JRTKVZ..

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTK..39	0,5	1	1	1,4	1	1
JRTK..49	0,8	1,3	1,6	2,1	1,6	1,6
JRTK..59	1,3	2,3	2,7	3	2,9	2,7
JRTK..69	1,1	2,4	2,7	3,6	2,6	2,6
JRTK..79	2,1	4.1	4,6	6	4,4	4,4
JRTK..89	3,7	8,2	8,8	11,1	8	8
JRTK..99	7	14,7	15,7	20	15,7	15,7
JRTK..109	10	20,5	24	32	24	24
JRTK..129	21	41,5	43	51	40	40
JRTK..159	31	66	67	87	62	62
JRTK..169	35	100	100	125	85	85
JRTK..189	60	170	170	205	130	130

Цилиндро-червячные редукторы (JRTS..)

JRTS..

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3[1)]	M4	M5	M6
JRTS39	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
JRTS49	0,35	0,8	0,7	1,1	0,8	0,8
JRTS59	0,5	1,2	1	1,5	1,3	1,3
JRTS69	1	2,0	2,2/3,1	3,2	2,6	2,6
JRTS79	1,9	4,2	3,7/5,4	6	4,4	4,4
JRTS89	3,3	8,1	6,9/10,4	12	8,4	8,4
JRTS99	6,8	15	13,4/18	22,5	17	17

1) Для сдвоенных редукторов большее количество масла заливайте в редуктор большего типоразмера.

JRTSF..

Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M3[1)]	M4	M5	M6
JRTSF39	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
JRTSF49	0,4	0,9	0,9	1,2	1,0	1
JRTSF59	0,5	1,2	1	1,6	1,4	1,4
JRTSF69	1	2,2	2,3/3	3,2	2,7	2,7
JRTSF79	1,9	4.1	3,9/5,8	6,5	4,9	4,9
JRTSF89	3,8	8	7,1/10,1	12	9,1	9,1
JRTSF99	7,4	15	13,8/18,8	23,6	18	18

1) Для сдвоенных редукторов большее количество масла заливайте в редуктор большего типоразмера.

JRTSA.., JRTSH.., JRTSAF.., JRTSHF.., JRTSAZ.., JRTSHZ..

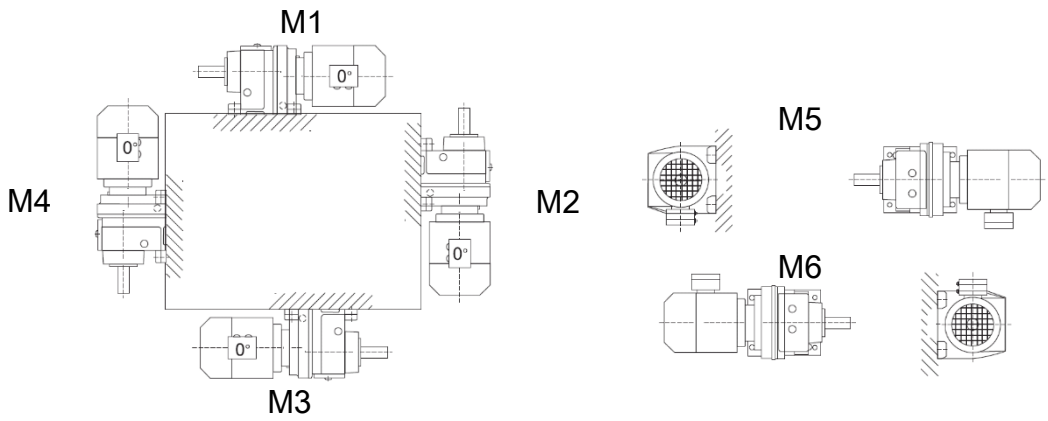
Тип редуктора	Объём масла (л)					
	M1	M2	M31)	M4	M5	M6
JRTS..39	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
JRTS..49	0,4	0,8	0,7	1,1	0,8	0,8
JRTS..59	0,5	1,1	1	1,6	1,2	1,2
JRTS..69	1	2	1,8/2,6	2,9	2,5	2,5
JRTS..79	1,8	3,9	3,6/5	5,9	4,5	4,5
JRTS..89	3,8	7,4	6/8,7	11,2	8	8
JRTS..99	7	14	11,4/16	21	15,7	15,7

1) Для сдвоенных редукторов большее количество масла заливайте в редуктор большего типоразмера.

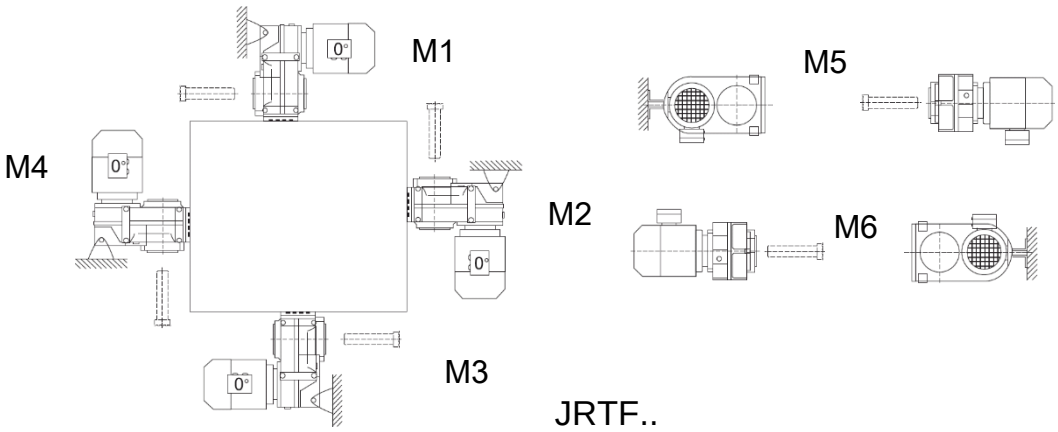
11. Указания по установке и монтажу

11.1. Обозначение монтажных позиций

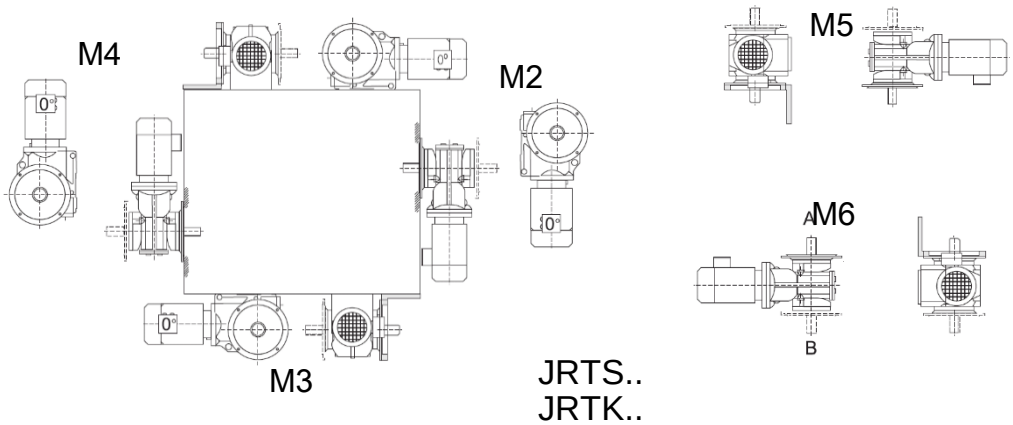
Для мотор-редукторов JIE предусмотрено шесть разных монтажных позиций M1–M6.
Ниже показано пространственное расположение редукторов в монтажных позициях M1–M6.



JRTR..



JRTF..



JRTS..
JRTK..

Необходимая информация для заказа

Для точного определения конфигурации привода кроме монтажной позиции редуктора необходимы следующие данные:

Расположение клеммной коробки двигателя

Для угловых редукторов: расположение выходного вала.

Для угловых редукторов со стяжной муфтой: с фланцем или без фланца.

Для привода с блокиратором обратного хода: направление вращения.

Расположение клеммной коробки двигателя и кабельного ввода

Возможные положения клеммной коробки: 0°, 90°, 180° или 270°, если смотреть на двигатель со стороны кожуха крыльчатки (= сторона B)

Кроме того, предусмотрено различное расположение кабельного ввода. Возможные положения: «X» (= стандартное положение), «1», «2» или «3»

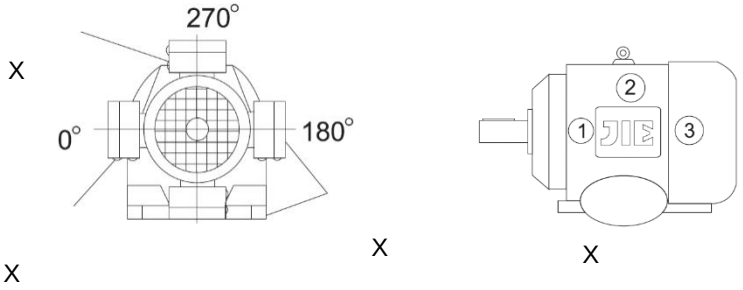


Рис.: Расположение клеммной коробки и кабельного ввода

Если в заказе не указано иное положение клеммной коробки, она поставляется в положении 0° с кабельным вводом в положении «X». Для монтажной позиции M3 рекомендуем выбирать положение кабельного ввода «2».

На мотор-редукторе JRTR19DN71.. клеммная коробка не может находиться в положении 90°.

Кабельный ввод не может находиться в положении «2» на двигателе DN71..BE с клеммной коробкой в положении 90°.

Направление вращения привода с блокировкой обратного хода

Если привод оснащен блокиратором обратного хода RS, необходимо указать нужное направление вращения привода. Оно определяется следующим образом:

Если смотреть со стороны выходного вала: По часовой стрелке (CW) = вращение направо

Против часовой стрелки (CCW) = вращение налево

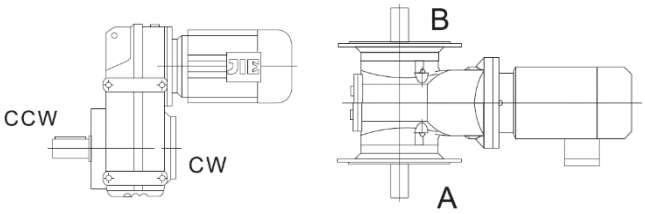


Рис.: Направление вращения выходного вала

Для угловых редукторов необходимо указать, с какой стороны определяется направление вращения: A или B.

Расположение выходного вала

Для угловых редукторов необходимо также указать расположение выходного вала и фланца: «A или B» либо «A+B»

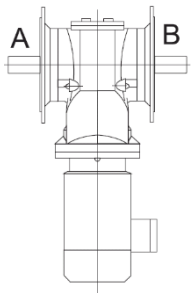


Рис.: Расположение выходного вала

Сторона отбора мощности на угловых редукторах со стяжной муфтой

Для угловых редукторов с полым валом и стяжной муфтой нужно указать, какая сторона (A или B) является стороной отбора мощности. На рис. 20 отбор мощности осуществляется со стороны A. Стяжная муфта находится с противоположной стороны.

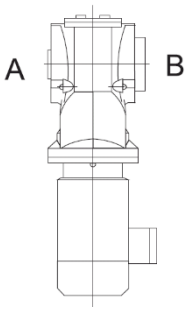


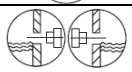
Рис.: Сторона отбора мощности

Примеры заказа У цилиндро-конических редукторов K169/K189 в монтажных позициях M5 и M6 сторона отбора мощности может быть только снизу.

Тип	Монтажная позиция	Сторона отбора мощности	Положение стяжной муфты	Положение фланца	Положение клеммной коробки	Положение кабельного ввода	Направление вращения	Положение выходного вала
JRTKF49DN71M4	M5	A	-	B	0°	«X»	CW	A
JRTSF99DN180M4	M2	A+B	-	A+B	180°	«2»	-	A+B
JRTKH109DN160L4	M1	-	B	-	270°	«3»	-	-

Используемые символы

В следующей таблице показаны символы, используемые в описании монтажных позиций, и их значение:

Символ	Значение
	Сапун
	Пробка контрольного отверстия
	Пробка сливного отверстия
	Кабельный ввод

Потери от перемешивания масла

В некоторых монтажных позициях возможны повышенные потери от перемешивания масла. В случае следующих комбинаций параметров обратитесь в компанию JIE.

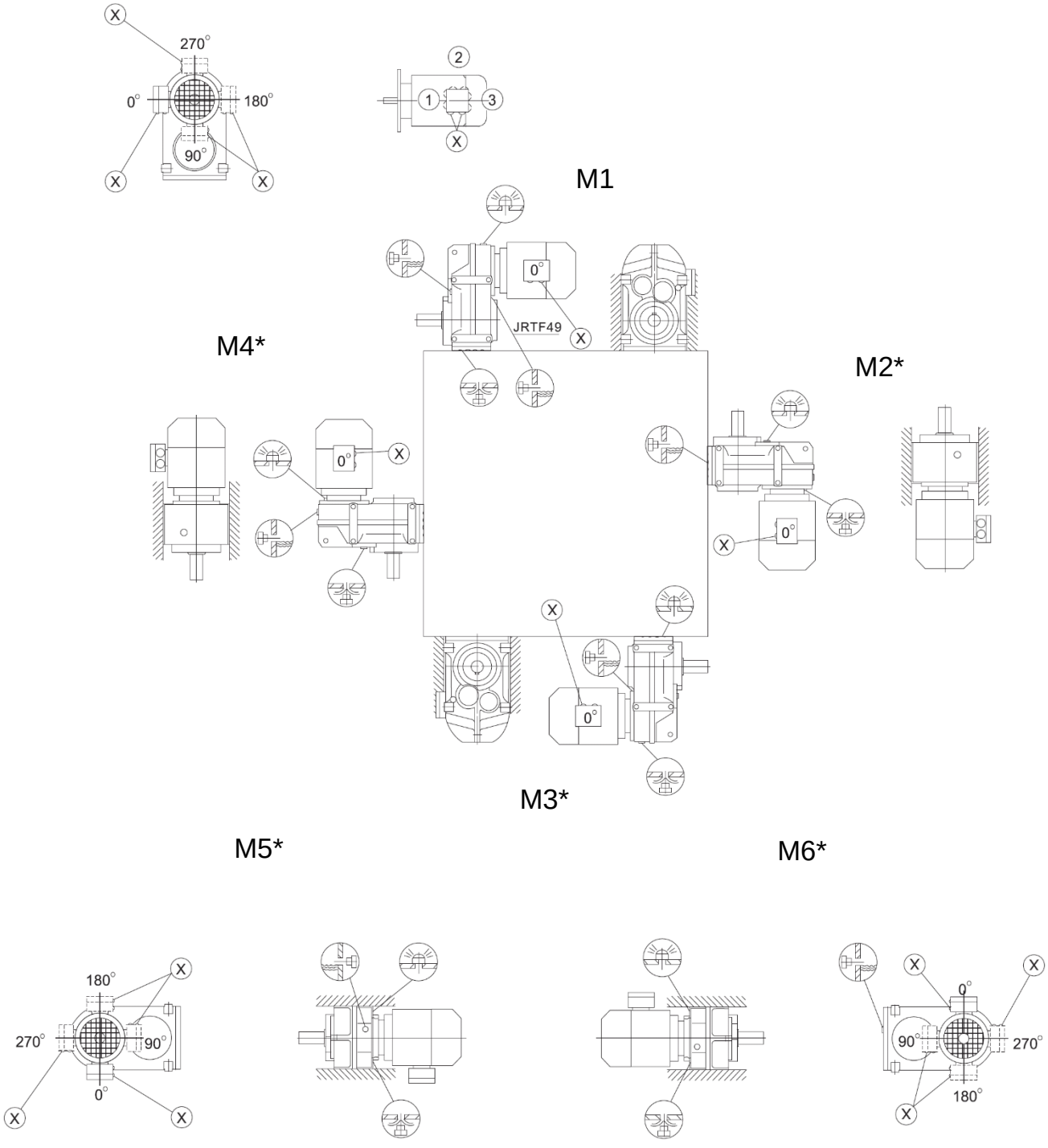
Монтажная позиция	Тип редуктора	Типоразмер редуктора	Частота вращения входного вала [об/мин]
M2, M4	JRTR	99-109	>2500
		>109	>1500
M2, M3, M4, M5, M6	JRTF	99-109	>2500
		>109	>1500
	JRTK	79–109	>2500
		>109	>1500
	JRTS	79–99	>2500

Периодичность проверки и замены масла

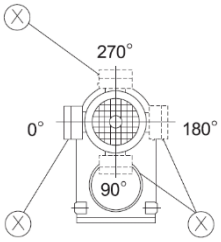
Периодичность	Необходимые действия
Через первые 300 часов работы	Очистка корпуса, замена масла
Через каждые 3000 часов работы, не реже одного раза в полгода	Проверка качества и уровня масла
В зависимости от условий эксплуатации, не реже одного раза в 3 года	Замена минерального масла
	Замена смазки в подшипниках качения Замена манжетных уплотнений
В зависимости от условий эксплуатации, не реже одного раза в 5 лет	Замена синтетического масла
	Замена смазки в подшипниках качения Замена манжетных уплотнений
Смазка редукторов JRTR19/29 и JRTF27 рассчитана на весь срок службы, поэтому они не требуют технического обслуживания.	

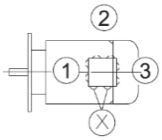
11.3. Монтажные позиции цилиндрических редукторов с параллельными валами

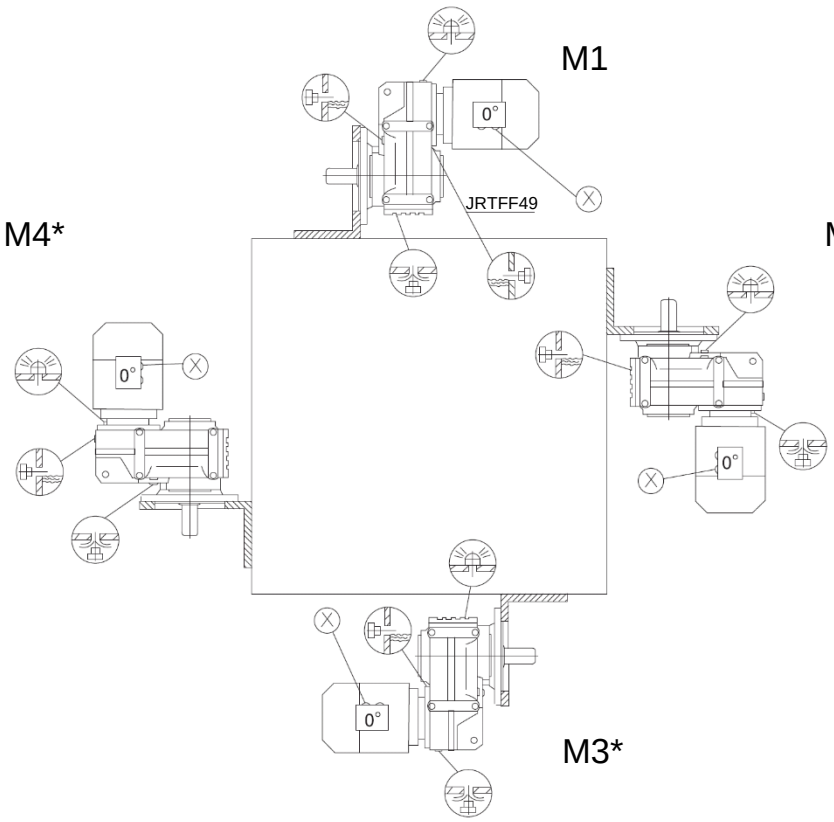
JRTF/FA..B/FH39B-169B, JRTFV39B-109B



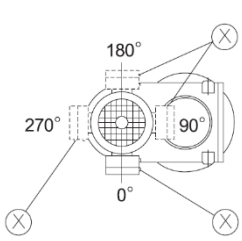
JRTFF/FAF/FHF/FAZ/FHZ39-169, JRTFVF/FVZ39-109

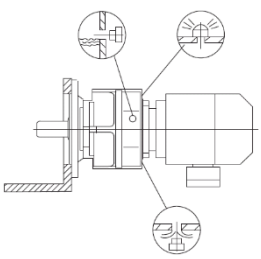


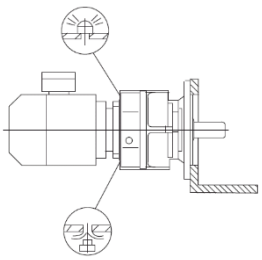


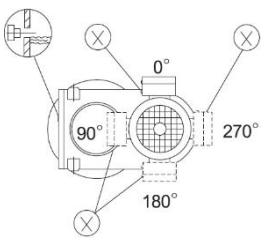


M5* M6*

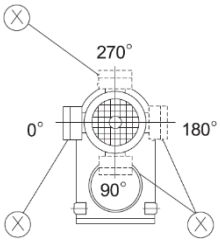


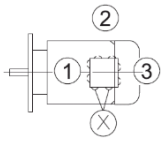




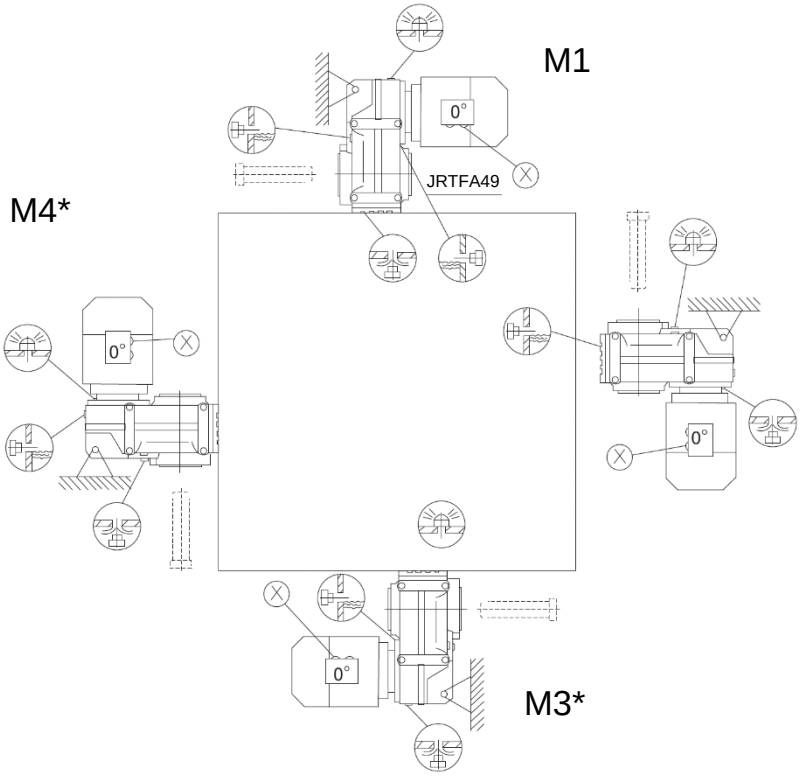


JRTFA/FH39B-169B, JRTFV39B-109B





M1



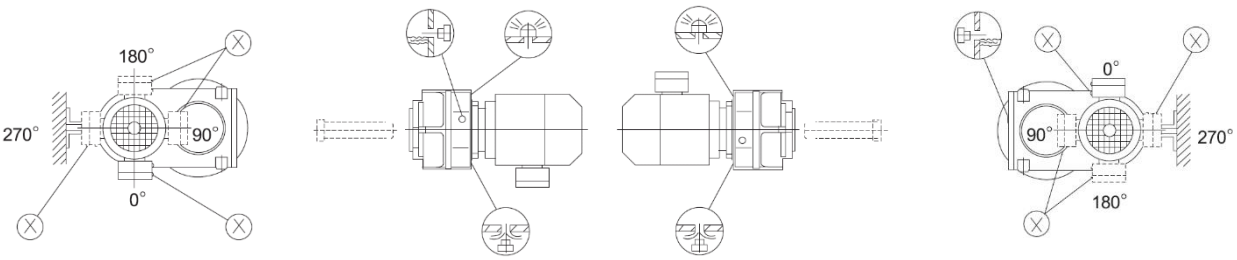
M4*

M2*

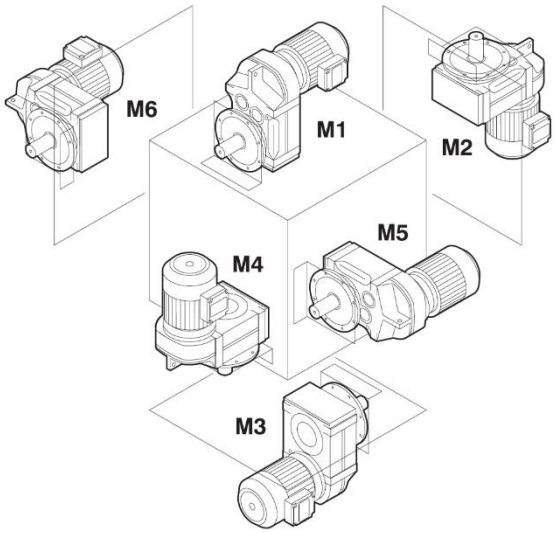
M3*

M5*

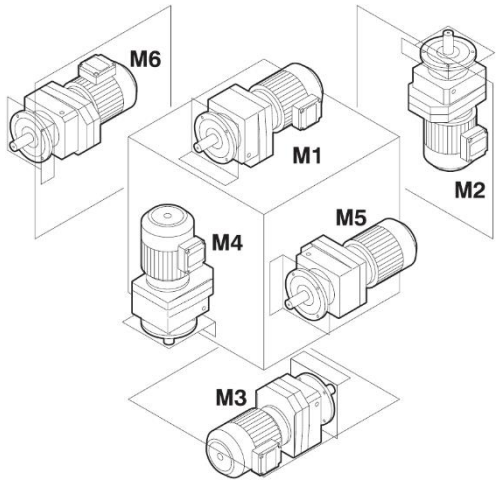
M6*

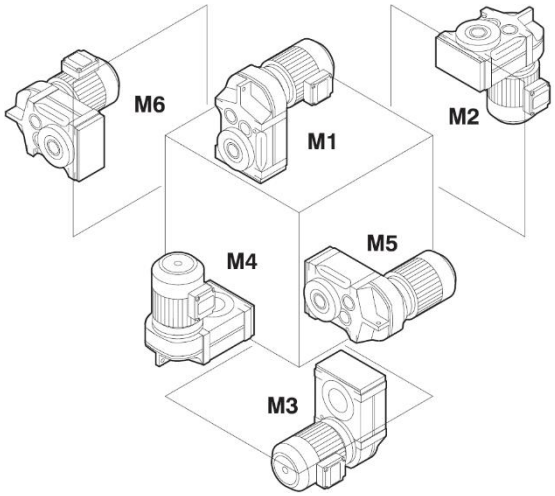


Схематическое изображение монтажных позиций

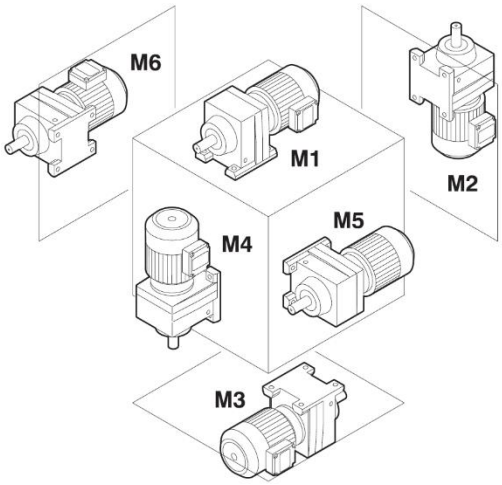


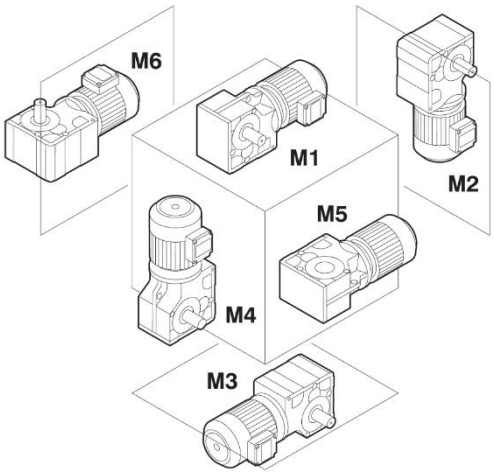
JRTR..



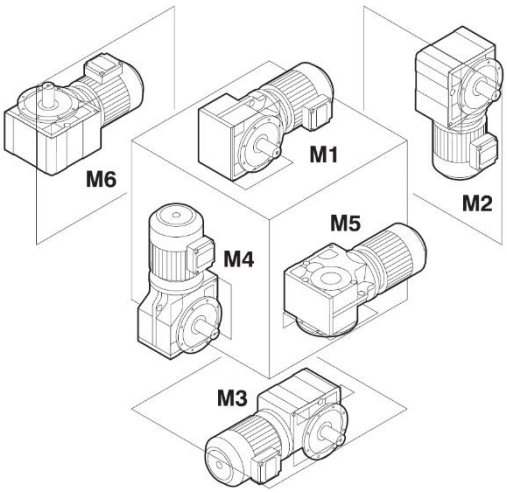


JRTF..





JRTK..
JRTS..



12. Примечания к габаритным чертежам

Комплектация

= стандартные детали, поставляемые компанией JIE

= стандартные детали, не поставляемые компанией JIE

Допуск на высоту оси вращения

h ≤ 250 мм → -0,5 мм

h > 250 мм → -1 мм

Редукторы на лапах: Установленный двигатель может выступать за плоскость опоры лап. Убедитесь в отсутствии помех.

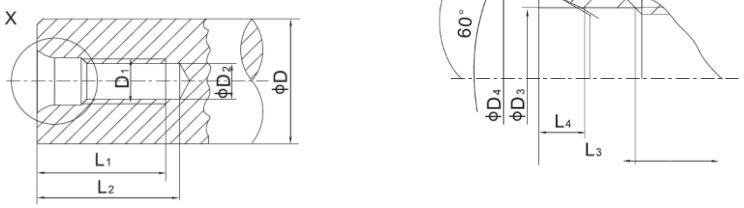
Допуск на размеры валов

Допуск на диаметр

Ø ≤ 50 мм → ISO k6

Ø > 50 мм → ISO m6

Центровые отверстия по стандарту DIN 332, форма DR



Варианты по стандарту GB или ISO – по запросу.

Диаметр выходного вала	D_1	D_2	D_3	D_4	R	L_1 +2	L_2 мин.	L_3	L_4 ≈
Ø D = 7–10 мм	M3	2,5	3,2	5,3	4,0	9,0	12,0	2,6	1,8
Ø D = 10–13 мм	M4	3,3	4,3	6,7	5,0	10,0	14,0	3,2	2,1
Ø D = 13–16 мм	M5	4,2	5,3	8,1	6,3	12,5	17,0	4,0	2,4
Ø D = 16–21 мм	M6	5,0	6,4	9,6	8,0	16,0	21,0	5,0	2,8
Ø D = 21–24 мм	M8	6,8	8,4	12,2	10,0	19,0	25,0	6,0	3,3
Ø D = 24–30 мм	M10	8,5	10,5	14,9	16,0	22,0	30,0	7,5	3,8
Ø D = 30–38 мм	M12	10,2	13,0	18,1	20,0	28,0	37,0	9,5	4,4
Ø D = 38–50 мм	M16	14,0	17,0	23,0	25,0	36,0	45,0	12,0	5,2
Ø D = 50–85 мм	M20	17,5	21,0	28,4	31,5	42,0	53,0	15,0	6,4
Ø D = 85–130 мм	M24	21,0	25,0	34,2	40,0	50,0	63,0	18,0	8,0
Ø D > 130 мм	M30	26,5	31,0	42,6	50,0	63,0	85,0	20,0	10,0

Полые валы

Шпонки: по стандарту DIN 6885 (высокая форма)

(варианты по стандарту GB или ISO – по запросу)

Допуск на диаметр

Ø → ISO H7, измеряется калибр-пробкой

Dm = Диаметр измерительного ролика

Шлицевые валы

Me = Контрольный размер

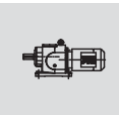
Фланцы

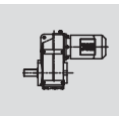
Допуск на размеры центрирующего бурта

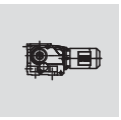
Ø ≤ 230 мм (размеры фланца A120–A300) → ISO j6

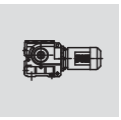
Ø > 230 мм (размеры фланца A350–A660) →ISO h6

Для цилиндрических редукторов, асинхронных и взрывозащищенных асинхронных двигателей с тормозом и без него предусмотрена установка фланцев различного диаметра (до трех размеров). Эти фланцы показаны на соответствующих габаритных чертежах для каждого типоразмера.









Рым-болты, проушины

Цилиндрические редукторы R19...R29 и двигатели до типоразмера DN100 поставляются без специальных приспособлений для их транспортировки. Все прочие редукторы и двигатели оснащаются проушинами (отлитыми заодно с корпусом или съемными) или съемными рым-болтами.

Тип редуктора/двигателя	Съемные рым-болты/проушины	Проушины, отлитые заодно с корпусом
JRTR/JRTRF39-59,JRTRX/JRTRXF59-69	•	—
≥JRTR69	•	—
JRTF39-159	—	•
JRTK39-159	•	—
JRTK169-189	•	—
JRTS39-49	•	—
JRTS59-59	—	—
≥D112	•	•

Сапуны

На габаритных чертежах редукторов обязательно указывается расположение резьбовых пробок. В зависимости от заказанной монтажной позиции M1–M6 вместо соответствующей резьбовой пробки на заводе устанавливают сапун. Это означает, что габаритные размеры могут слегка отличаться.

Соединение стяжной муфтой

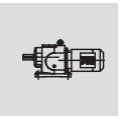
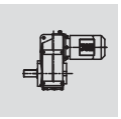
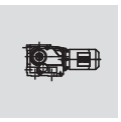
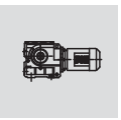
Редукторы с полым валом и стяжной муфтой: при необходимости запросите в компании JIE подробное техническое описание стяжной муфты (техническое описание № 33 753..95).

Шлицевой полый вал

Насадные редукторы FV.. типоразмера 39–109 и KV.. типоразмера 39–109 поставляются со шлицевым полым валом по стандарту ISO 4762.

Резиновые амортизаторы для JRTFA/JRTFH/JRTFV

Значение q – это размер резинового амортизатора в сжатом состоянии при крутящем моменте M_{amax}.

Дополнительное оборудование двигателей

При использовании дополнительного оборудования размеры двигателя могут измениться. См. габаритные чертежи дополнительного оборудования двигателей.