



РЕДУКТОРЫ ЧЕРВЯЧНЫЕ

МОДЕЛЬ RT/MRT..A

Размер:
30 — 180

Передаточное отношение:
5:1 — 100:1

Мощность:
0,06 — 15 кВт

Крутящий момент:
5 — 2540 Нм





Management Service

СЕРТИФИКАТ

Орган по сертификации
общества TÜV SÜD Management Service GmbH

удостоверяет, что предприятие



TOS ZNOJMO, akciová společnost
Družstevní 3
CZ-669 02 Znojmo

в следующей области действия

Развитие , производство , продажа и сервис механических
редукторов а приводов , выпуск машиностроительных деталей

внедрило и применяет
систему менеджмента качества.

В результате аудита, № отчёта 70033750
получено подтверждение, что требования

ISO 9001:2008

выполнены. Данный сертификат действителен до 05.03.2015 г.

Регистрационный номер сертификата 12 100 17839 TMS



Мюнхен, 16.03.2012 г.

QMS-TGA-ZM-07-92

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДУКТОРЫ ЧЕРВЯЧНЫЕ

1	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	2
2	КОНСТРУКЦИЯ	2
3	ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	2
4	ВЫБОР РЕДУКТОРА	4
5	СЕРВИСНЫЕ ФАКТОРЫ	4
6	РАДИАЛЬНАЯ И ОСЕВАЯ НАГРУЗКА ВАЛА	5
7	ПАРАМЕТРЫ ЧЕРВЯКОВ И САМОТОРМОЖЕНИЕ	7
8	МОЩНОСТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	8
9	СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	37
10	РАЗМЕРЫ ФЛАНЦЕВ ДВИГАТЕЛЕЙ РЕДУКТОРОВ	38
11	РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ ЧЕРВЯЧНЫХ ВАЛОВ	38
12	КОМБИНАЦИЯ РАЗМЕРОВ ИЕС ДВИГАТЕЛЕЙ И РЕДУКТОРОВ	39
13	РАЗМЕРЫ РЕДУКТОРО	40
14	КОМБИНАЦИЯ ПАР РЕДУКТОРОВ (КРЕСТООБРАЗНО)	51
15	МАССЫ РЕДУКТОРОВ	51
16	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	52
17	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	54
18	МАЛЫЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР MRT 28	55
19	ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР ПЛАНЕТАРНЫЙ MRT 80AP / RT 80AP	58
20	СДВОЕННЫЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР MRT 2850	61
21	РЕДУКТОРЫ С ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ АТС – МАТ	62
23	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ	66

РЕДУКТОРЫ ЧЕРВЯЧНЫЕ MRT..A

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Современный дизайн, зарекомендовавшееся качество, надежность и используемый эвольвентный профиль червячного зубчатого зацепления представляют высокую потребительскую стоимость червячных редукторов типового ряда **RT/MRT..A**, выпускаемых в акционерном обществе "TOS ZNOJMO". Размеры **RT/MRT 30A – RT/MRT 80A** имеют корпусы коробок, фланцев и адаптеров изготовленные из сплавов алюминия и в стандартном исполнении не лакированы. Размеры **RT/MRT 100A – RT/MRT 180A** имеют коробку из чугуна и стандартно лакируются, оттенок RAL5021. В качестве варианта можно заказать червячные редукторы всех размеров в **нержавеющем** исполнении.

Характерные свойства червячных редукторов:

- Высокое передаточное отношение 5 – 100, реализованное лишь одной передачей
- Бесшумная работа
- Высокий уровень нагрузки
- Самоторможение
- Низкая масса
- Несложная интеграция в конструкцию машины

2. КОНСТРУКЦИЯ

Размеры **RT/MRT30A – RT/MRT80A** собираются в основной форме **FT-RL**. Расширяющие адаптеры фланцев **FF, FB** и баз дают возможность монтажа на основное исполнение в любой комбинации, как представлено в Таблице монтажных форм и исполнений. Так как адаптеры должны еще выполнять функцию уплотнения шкафа, их монтаж возможен только после окончательного определения формы.

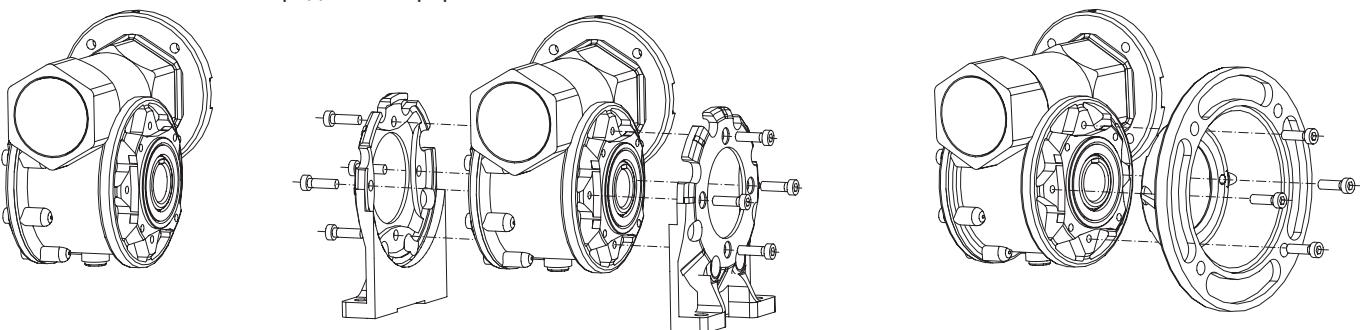


Рис. 2.1 Система адаптеров

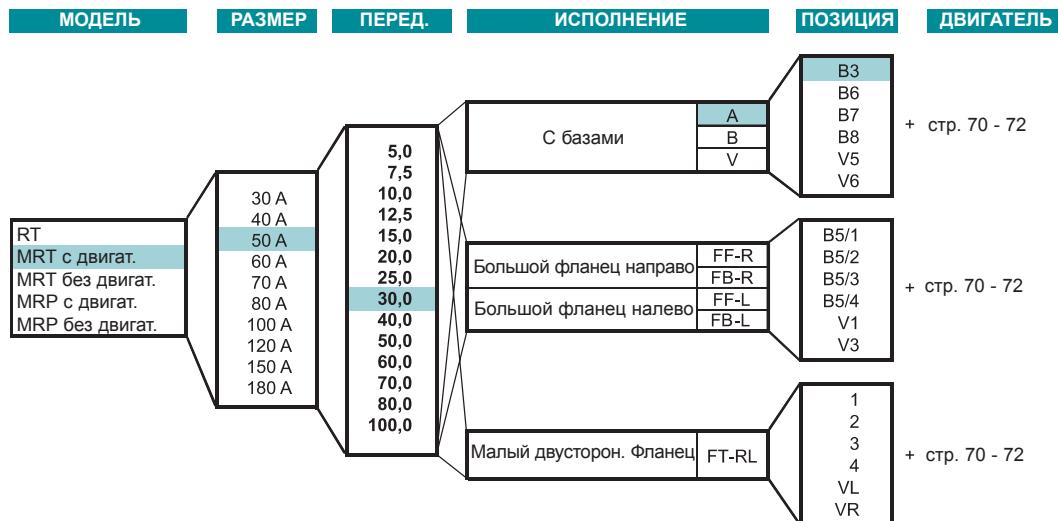
На целом ряде **RT/MRT 30A – RT/MRT 180A** использован шлифованный червяк с эвольвентным профилем **ZI**, изготовленный из цементированной закаленной стали. Червячное колесо изготовлено из бронзы **G – CuSn12Ni**,литой на ступицу. Выгодами точного зубчатого зацепления с эвольвентным профилем являются высокая эффективность, минимальное трение, бесшумная и бесперебойная работа.

3. ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Обозначение основных исполнений:

RT..	Червячный редуктор с цапфой на входе	
MRT..	Червячный редуктор с электродвигателем или с полым входным валом в комбинации с фланцем для монтажа электродвигателя B5, B14 с малым фланцем (B14A), B14 с большим фланцем (B14B)	
MRP..	Червячный редуктор с цилиндрической передачей на первой ступени $i = 3$	
MAT..	Червячный редуктор MRT с цилиндрическим редуктором ATC на первой ступени $i = 3,4; i = 6, i = 8$	
MRT..x..	Комбинация двух червячных редукторов для достижения очень высоких передаточных отношений $i = 4.000$. По желанию возможны комбинации до передаточного отношения $i = 10.000$	

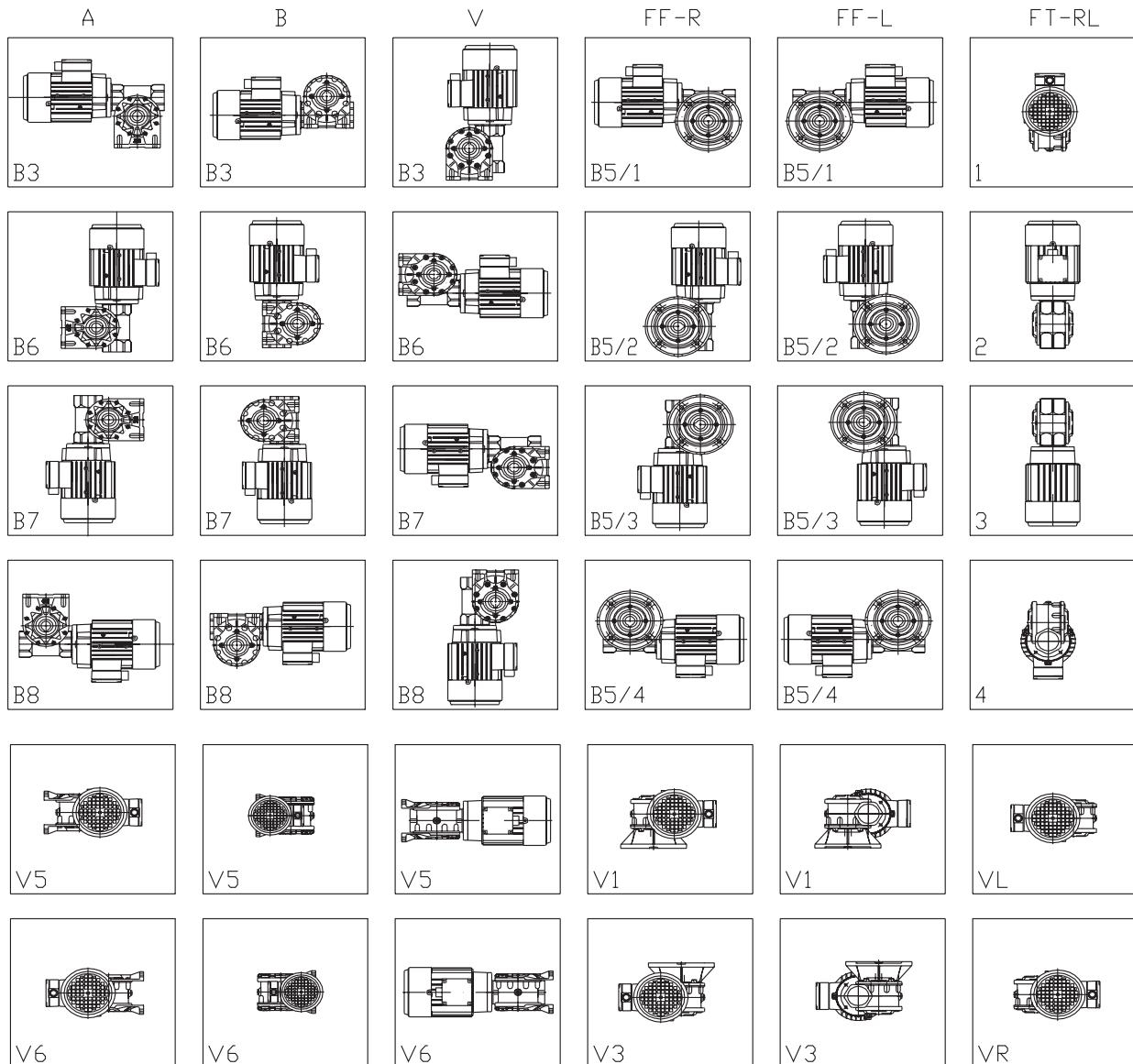
Схема типового обозначения:



ПРИМЕР: MRT с двигат. 50 А 30 А В3 71-4р 0,25кВт

Червячный редуктор MRT 50A с передаточным числом 30:1 в исполнении A/B3 с электродвигателем 71/100-4р 0,25кВт

Таб. 3.1 Монтажные позиции и исполнения:



Примечания: Монтажные позиции и исполнения идентичны у фланцев FF и FB.

4. ВЫБОР РЕДУКТОРА

Общие указания

Широкая шкала передаточных отношений, приведенная в каталоге, дает возможность решения любых требований, возникших в течение эксплуатации различных устройств. Для определения подходящего редуктора нужно знать следующие данные:

- а) входные и выходные обороты, определяющие передаточное число i
- б) требуемый крутящий момент M_k или же мощность на входе P_1 , нужная для привода устройства.

Значения, содержащиеся в таблицах для выбора редуктора 8.1 до 8.4, помогут выполнить технически однозначный выбор. Варианты, не содержащиеся в стандартном каталоге, можно рассмотреть с нашими техниками.

Передаточное число i

Передаточное число, – это отношение между входными n_1 [мин⁻¹] и выходными оборотами n_2 [мин⁻¹].

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

В случае червячных редукторов используется передаточное число с 5 до 100. Для привода рекомендуем применять асинхронные электродвигатели, у которых обороты n_1 [мин⁻¹] даже под нагрузкой почти постоянные. На частоте 50 Гц можно выбирать:

2-полюсный двигатель $n_1=2800$ мин⁻¹
4-полюсный двигатель $n_1=1400$ мин⁻¹

6-полюсный двигатель $n_1=900$ мин⁻¹
8-полюсный двигатель $n_1=700$ мин⁻¹

Двухполюсные двигателигодны для специальных случаев с кратковременным режимом работы. После рассмотрения с заводом–изготовителем двухполюсные двигатели можно тоже применить. Если применять двигатели для частоты сети 60 Гц, то нужно взять в учет увеличение n_1 [мин⁻¹] на 20%, следовательно обороты на выходе n_2 [мин⁻¹] тоже на 20% выше.

Крутящий момент M_k

Требуемый крутящий момент M_k определен нагрузкой редуктора. Его можно определить как усилие F , действующее на данном расстоянии на плече r .

$$M_k [\text{Нм}] = F [\text{Н}] \times r [\text{м}]$$

Крутящий момент M_2 , имеющийся на выходном валу редуктора, можно рассчитать по следующей формуле:

$$M_2 [\text{Нм}] = \frac{9550 \times P_1 [\text{kВт}] \times \eta [\%] \times i}{100 \times n_1 [\text{мин}^{-1}]}$$

Выходной момент M_2 выбирается выше момента требуемого. В таблицах для выбора редуктора 8.4 выходные моменты присвоены отдельным передаточным отношениям.

Мощность P_1 и P_2

Входную мощность двигателя можно упрощенно определить по общему отношению крутящего момента M и оборотов n :

$$P [\text{kВт}] = \frac{M [\text{Нм}] \times n [\text{мин}^{-1}]}{9550}$$

Для определения требуемой входной мощности нужно брать в учет к.п.д. редуктора η , определенный отношением мощности выходной P_2 и мощности входной P_1 , см. табл. 8.1 до 8.3.

$$P_1 [\text{kВт}] = \frac{M_k \text{ желаемый} [\text{Нм}] \times n_2 [\text{мин}^{-1}]}{9550 \times \eta [\%]}$$

5. СЕРВИСНЫЕ ФАКТОРЫ

Коэффициент эксплуатации S_m

Для того, чтобы возможно было гарантировать надежность эксплуатации при различной нагрузке и различных условиях работы, определяется тип редуктора (двигателя) с учетом коэффициента эксплуатации S_m . В Таблице 5.1 приведены значения этого коэффициента при усмотрении типа нагрузки, среднего времени работы и количества включений в час. Эти значения действительны для привода редуктора от стандартного электродвигателя. При использовании тормозного электродвигателя коэффициент S_m придется умножить на 1,15.

Выбирая конкретный редуктор, нужно следить за тем, чтобы коэффициент эксплуатации S_m был ниже сервисного фактора редуктора S_p ; в противном случае придется увеличить требуемый выходной крутящий момент M_p согласно формуле:

$$M_2 = M_p \times S_m$$

Таблица 5.1 Коэффициент эксплуатации

тип нагрузки	кол-во включений/час	средняя работа в сутки (кол-во часов)			
		<2	2÷8	9÷16	17÷24
нормальный разгон без толчка, низкая ускоряющая масса (вентиляторы, шестеренные насосы, монтажные ленты, транспортные червяки, смесители жидкостей, расфасовочные и упаковочные машины)	<10	0,8	1,0	1,2	1,3
разгон со слабыми толчками, неравномерный режим работы, средняя ускоряющая масса (транспортные ленты, лифты, лебедки, смесители, мешалки, деревообрабатывающие, печатные и текстильные машины)	<10	1,0	1,3	1,5	1,6
	10÷50	1,2	1,4	1,7	1,9
	50÷100	1,3	1,6	2,0	2,1
неравномерный режим работы, сильные толчки, высокая ускоряющая масса (бетономешалки, всасывающие насосы, компрессоры, молоты, прокатные станы, конвейеры тяжелого груза, гибочные и прессовочные машины, машины с переменным движением)	100÷200	1,5	1,9	2,3	2,4
	<10	1,2	1,5	1,8	2,0
	10÷50	1,4	1,7	2,1	2,2
	50÷100	1,6	2,0	2,3	2,5
	100÷200	1,8	2,3	2,7	2,9

Сервисный фактор S_f

Сервисный фактор редуктора S_f определяет отношение между макс. крутящим моментом на выходе из редуктора, которым может быть редуктор постоянно нагружен и истинным выходным крутящим моментом, который способен предоставить подобранный электродвигатель.

$$S_f = \frac{M_{2\max}}{M_2} [-]$$

Макс. крутящий момент $M_{2\max}$ определен для коэффициента эксплуатации $S_m = 1$. Значения сервисных факторов для отдельных вариантов размеров, передач и присваиваемых электродвигателей приведены в Таблице 8.4.

6. РАДИАЛЬНАЯ И ОСЕВАЯ НАГРУЗКА ВАЛА

Червячные редукторы оснащены полым выходным валом с возможностью применения самостоятельного надвижного вала. Жесткая посадка полого вала в подшипниках дает возможность уловить высокие радиальные усилия при сохранении срока жизни, сопоставимого с остальными частями. Значения, приведенные в Таблице 6.1, рассчитаны для оборотов на входе 1400 мин⁻¹. Макс. допустимая нагрузка, приведенная в таблице 6.1, не должна быть превышена. У размеров 40 ÷ 150 выходной вал можно установить в конические роликоподшипники (по желанию). Установка других подшипников должна быть заранее согласована с заводом-производителем.

Радиальная нагрузка F_{rad} :

для определения данного значения в качестве точки приложения радиального усилия F_{rad} предусматривается половина цапфы надвижного вала (см. Рис 6.1). Если радиальное усилие действует на валу на большем расстоянии, то макс. допустимую нагрузку нужно ограничить. Напр. для нагрузки в точке 75% цапфы допустимая нагрузка равна только 80% значения, приведенного в таблице. Для нагрузки в точке 30% длины цапфы допустимая нагрузка может быть на 25% выше. Если на выходном валу установлены ременный шкив, звездочка, шестерня и т.д., то радиальную нагрузку можно определить по нижеприведенной формуле:

$$F_{rad} = \frac{M_2 \times k \times 2000}{D} [N]$$

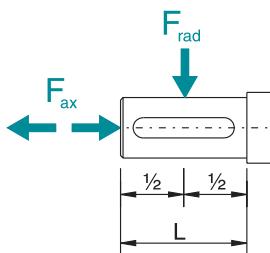
- F_{rad} = радиальная нагрузка [Н]
- M_2 = Выходной момент [Нм]
- D = расчетный диаметр ременного шкива (делительная окружность) [мм]
- k = коэффициент нагрузки
 - 1,00 для звездочек
 - 1,25 для цилиндрических зубчатых колес
 - 1,50 для ременных шкивов

То есть, радиальную нагрузку вала можно уменьшить путем увеличения диаметра ременного шкива – если возможно. Если радиальная нагрузка остается высокой или если сила действует на цапфу вала на большом расстоянии, то для улавливания этих усилий придется подобрать наружную посадку в подшипниках.

Осевая нагрузка F_{ax}

Допустимые значения осевой нагрузки F_{ax} представляют около 20% допустимой нагрузки радиальной F_{rad} .

Рис. 7.1 Нагрузка вала



Таб. 6.1 Радиальная и осевая нагрузка

Макс. допустимая радиальная и осевая нагрузка (Н)

			RT/MRT 30A		RT/MRT 40A		RT/MRT 50A		RT/MRT 60A		RT/MRT 70A		RT/MRT 80A		RT/MRT 100A		RT/MRT 120A		RT/MRT 150A		RT/MRT 180A	
	i	мин ⁻¹	F _{ax}	F _{rad}																		
n ₁		1400,0	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n ₂	5,0	280,0	110	600	150	780	200	980	300	1490	380	1880	450	2180	520	2655	750	3730	1020	5050	1100	5480
n ₂	7,5	187,0	130	660	170	870	220	1100	330	1650	420	2090	500	2490	580	2880	810	4050	1100	5480	1190	5950
n ₂	10,0	140,0	150	730	190	960	240	1220	360	1810	460	2300	550	2740	630	3170	890	4460	1210	6040	1310	6550
n ₂	12,5	112,0	160	790	210	1030	260	1310	390	1950	490	2470	590	2950	680	3410	960	4800	1300	6510	1410	7060
n ₂	15,0	93,0	170	840	220	1090	280	1390	420	2080	530	2630	630	3140	730	3630	1020	5110	1380	6920	1500	7510
n ₂	20,0	70,0	180	920	240	1200	310	1530	460	2280	580	2890	690	3450	800	3990	1120	5610	1520	7610	1650	8260
n ₂	25,0	56,0	200	990	260	1300	330	1650	490	2460	620	3120	740	3720	860	4300	1210	6050	1640	8200	1780	8890
n ₂	30,0	47,0	210	1050	270	1370	350	1750	520	2610	660	3300	790	3940	910	4560	1280	6410	1740	8690	1890	9430
n ₂	40,0	35,0	230	1160	300	1520	390	1930	580	2880	730	3650	870	4350	1010	5030	1410	7070	1920	9590	2080	10400
n ₂	50,0	28,0	250	1250	330	1630	420	2080	620	3100	790	3930	940	4680	1080	5420	1520	7620	2070	10330	2240	11210
n ₂	60,0	23,0	270	1330	350	1740	440	2220	660	3310	840	4190	1000	5000	1160	5790	1630	8140	2210	11030	2390	11960
n ₂	70,0	20,0	280	1380	360	1830	460	2320	680	3480	880	4360	1050	5240	1220	6065	1700	8530	2320	11560	2510	12540
n ₂	80,0	17,5	290	1460	380	1910	490	2430	720	3620	920	4590	1100	5480	1270	6340	1780	8910	2420	12080	2620	13110
n ₂	100,0	14,0	310	1570	410	2060	520	2620	780	3900	990	4950	1180	5900	1370	6830	1920	9600	2600	13010	2820	14120

Макс. допустимая радиальная и осевая нагрузка для конических роликоподшипников (Н)

			RT/MRT 30A		RT/MRT 40A		RT/MRT 50A		RT/MRT 60A		RT/MRT 70A		RT/MRT 80A		RT/MRT 100A		RT/MRT 120A		RT/MRT 150A		RT/MRT 180A	
	i	мин ⁻¹	F _{ax}	F _{rad}																		
n ₁		1400,0	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n ₂	5,0	280,0	150	720	340	1690	430	2130	750	3620	830	4200	860	4410	1220	6080	1640	8160	1740	8670	1790	8970
n ₂	7,5	187,0	160	790	370	1850	470	2350	820	4090	920	4620	960	4800	1310	6550	1760	8780	1870	9330	1930	9650
n ₂	10,0	140,0	170	860	400	2010	510	2570	890	4460	1010	5040	1050	5230	1430	7150	1910	9570	2040	10180	2100	10520
n ₂	12,5	112,0	180	920	430	2150	550	2750	950	4770	1080	5390	1120	5590	1530	7640	2050	10240	2180	10880	2250	11250
n ₂	15,0	93,0	200	980	460	2280	580	2900	1010	5040	1140	5700	1180	5920	1620	8080	2160	10820	2300	11510	2380	11900
n ₂	20,0	70,0	210	1060	500	2480	630	3160	1100	5490	1240	6210	1290	6440	1760	8800	2360	11790	2510	12530	2590	12960
n ₂	25,0	56,0	230	1140	530	2650	680	3380	1170	5870	1330	6640	1380	6890	1880	9410	2520	12600	2680	13400	2770	13850
n ₂	30,0	47,0	240	1200	560	2790	710	3560	1240	6190	1400	7000	1450	7260	1980	9910	2660	13280	2820	14120	2920	14600
n ₂	40,0	35,0	260	1310	610	3050	780	3890	1350	6760	1530	7640	1590	7930	2170	10830	2900	14510	3090	15430	3190	15950
n ₂	50,0	28,0	280	1400	650	3260	830	4160	1450	7230	1630	8170	1700	8480	2320	11580	3100	15510	3300	16490	3410	17050
n ₂	60,0	23,0	300	1490	690	3460	880	4420	1530	7670	1730	8670	1800	9000	2460	12280	3290	16460	3500	17500	3620	18090
n ₂	70,0	20,0	310	1550	720	3610	910	4610	1600	8020	1810	9030	1870	9370	2560	12800	3440	17160	3650	18250	3770	18860
n ₂	80,0	17,5	320	1610	750	3760	960	4790	1660	8320	1880	9410	1950	9760	2670	13330	3570	17860	3800	18990	3930	19640
n ₂	100,0	14,0	350	1730	800	4020	1030	5130	1780	8900	2010	10060	2090	10440	2850	14260	3820	19100	4060	20310	4200	21000

7. ПАРАМЕТРЫ ЧЕРВЯКОВ И САМОТОРМОЖЕНИЕ

Таб. 7.1 Параметры червяков

MRT		5	7,5	10	12,5	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100
30A	m_n	1,30	1,35	1,40	1,10	1,35	1,10	1,66	1,40	1,02	0,85	0,72	0,62	0,55	0,45
	γ	25°23'	18° 4'	13°21'	10°17'	8°51'	7°37'	5°13'	4°31'	3° 6'	2°48'	2°29'	2° 9'	1°59'	1°44'
	Z_1	6	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
40A	m_n	2,00	1,84	2,00	1,62	2,06	1,62	1,25	2,06	1,62	1,25	1,10	0,95	0,80	0,65
	γ	30°0'	27°43'	18°43'	15°59'	12°42'	12°17'	9°26'	6°41'	6°18'	4°13'	4°38'	4° 6'	2°52'	2°33'
	Z_1	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
50A	m_n	2,15	2,25	2,55	2,00	2,50	2,00	1,55	2,55	2,00	1,60	1,36	1,15	1,02	0,82
	γ	37°45'	21°19'	20°55'	17°27'	13°56'	12° 9'	9°12'	6°23'	5°53'	4°46'	4°18'	3°27'	3°13'	2°38'
	Z_1	6	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
60A	m_n	3,00	2,75	3,00	2,43	3,125	2,43	1,97	3,125	2,43	1,97	1,65	1,43	1,25	1,00
	γ	30°20'	25°28'	19°28'	19° 2'	13°37'	12°25'	10°23'	7° 6'	6°14'	5°23'	4°35'	4°11'	3°41'	2°56'
	Z_1	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
70A	m_n	3,50	3,20	3,50	2,80	3,60	2,80	2,25	3,60	2,75	2,25	1,85	1,60	1,40	1,15
	γ	32°31'	25°11'	19°49'	16°56'	12°50'	11°21'	9°21'	6°36'	5°28'	4°46'	3°45'	3°20'	2°56'	2°40'
	Z_1	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
80A	m_n	4,00	3,65	4,00	3,20	4,00	3,20	2,58	4,00	3,20	2,58	2,20	1,85	1,65	1,35
	γ	30° 0'	24°54'	18°37'	17°27'	11°12'	11°32'	9°21'	5°55'	5°59'	4°51'	4°35'	3°31'	3°26'	3° 6'
	Z_1	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
100A	m_n	-	4,50	4,50	4,00	5,00	3,75	3,00	5,00	3,75	3,00	2,50	2,25	2,00	1,50
	γ	-	17°55'	13°20'	17°15'	12° 1'	8°59'	7° 6'	5°59'	4°29'	3°33'	2°54'	3°4'	2°54'	1°44'
	Z_1	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
120A	m_n	-	5,50	6,00	5,00	6,00	4,50	3,75	6,00	4,50	3,75	3,00	2,75	2,50	2,00
	γ	-	20°44'	19°28'	19°28'	12°50'	8°56'	8°18'	6°23'	4°27'	4° 8'	2°53'	3°22'	3°38'	2°54'
	Z_1	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
150A	m_n	-	7,0	7,0	6,0	7,5	6,0	4,5	8,0	6,0	5,0	4,0	3,5	3,0	2,5
	γ	-	23°34'	15°37'	15° 7'	13° 8'	13° 5'	7° 8'	8° 0'	5°56'	5°59'	3°53'	3°42'	2°53'	2°54'
	Z_1	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
180A	m_n	-	8,0	8,0	7,0	8,0	7,0	5,5	9,0	7,0	5,5	4,5	4,0	3,5	3,0
	γ	-	17°55'	13°20'	12°22'	8°49'	10°46'	7°39'	5°51'	5° 7'	3°44'	2°53'	2°54'	2°32'	2°46'
	Z_1	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Пояснение: m_n модуль

γ угол подъема

(для $g > 23^\circ$ имеют червяки левый шаг по технологическим причинам)

Z_1 количество ходов

Самоторможение

О самоторможении редуктора говорим, если со стороны выходного вала нельзя заводить входной вал редуктора. Это состояние получается, если угол подъема винтовой линии червяка меньше угла трения в состоянии покоя или если статический к.п.д. передаточного числа ниже 50%. В данном случае говорим о статическом самоторможении. Если угол подъема винтовой линии червяка ниже динамического угла трения, т.е. динамический к.п.д. ниже 50%, то говорим о динамическом самоторможении редуктора.

Действительно отношение: $\eta = \operatorname{tg} \gamma / \operatorname{tg}(\gamma + \varphi)$ или $\eta = \operatorname{tg} \gamma / \operatorname{tg}(\gamma + \operatorname{arctg} \mu_z)$

η к.п.д.

γ угол подъема червяка

φ угол трения ($j = \operatorname{arctg}(mz)$)

μ_z коэффициент трения в зубчатом зацеплении

Статический коэффициент трения между материалами передачи (сталь–бронза) колеблется в диапазоне $\mu_z = 0,09$ до $0,14$, в зависимости от примененного смазочного материала (его состояния и температуры) и шероховатости контактных поверхностей (определенное износом зубчатого зацепления). Вышесказанному соответствует угол трения $\varphi_s = 5^\circ$ до 8° .

В течение вибраций или толчков статическое самоторможение нарушается и нужно брать в учет динамический коэффициент трения.

Значение динамического коэффициента трения зависит от шероховатости поверхностей, примененного смазочного материала, уровня нагрузки и скорости скольжения. Для стандартной нагрузки и оборотов $900\text{--}1400 \text{ мин}^{-1}$ лежит на уровне $\mu_z = 0,02$ до $0,05$. Вышесказанному соответствует динамический угол трения $\varphi_d = 1^\circ$ до 3° .

Ввиду того, что углы подъема винтовой линии превышают у всех передач $1,5^\circ$, то 100% самоторможение редукторов нельзя гарантировать. Если безусловно необходимо защитить редуктор от прокручивания в состоянии покоя, то рекомендуем воспользоваться электродвигателями с тормозом.

Таб. 7.2 Степени самоторможения

γ	Самоторможение
$> 25^\circ$	общая реверсивность
$12^\circ - 25^\circ$	статическая реверсивность
	быстро реверсивный
	динамическая реверсивность
$8^\circ - 12^\circ$	переменная и статическая реверсивность
	быстро реверсивный при вибрациях
	динамическая реверсивность
$5^\circ - 8^\circ$	статическое самоторможение
	реверсивный при вибрациях
	легкое динамическое самоторможение
$3^\circ - 5^\circ$	статическое самоторможение
	медленно реверсивный при вибрациях
	почти динамическое самоторможение
	легкая динам. реверсивность при вибрациях
$1^\circ - 3^\circ$	статическое самоторможение
	динамическое самоторможение
	легкая динам. реверсивность при вибрациях
$< 1^\circ$	полное статич. и динам. самоторможение

Таб. 8.3 Таблица номинальных значений RT/MRT ..x..

$n_1 = 1400 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$							$n_1 = 900 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
typ	i_1	i_2	i	n_2 [мин $^{-1}$]	Mk_2 [Нм]	$P_{1\text{mot}}^*$ [кВт]	η_d [%]	typ	i_1	i_2	i	n_2 [мин $^{-1}$]	Mk_2 [Нм]	$P_{1\text{mot}}^*$ [кВт]	η_d [%]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
(M)RT 40x60	20	30	600	2,33	210	0,12	46	(M)RT 40x60	20	30	600	1,50	215	0,12	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	25	30	750	1,87	210	0,12	43	30	30	900	1,56	210	0,12	39	40	30	1200	1,17	210	0,12	35	50	30	1500	0,93	210	0,12	33	60	30	1800	0,78	210	0,12	29	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25	53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00	290	0,18	52	12,5	30	375	3,73	290	0,18	51	15	30	450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58	(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25	55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57
	30	30	900	1,56	210	0,12	39	40	30	1200	1,17	210	0,12	35	50	30	1500	0,93	210	0,12	33	60	30	1800	0,78	210	0,12	29	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00	290	0,18	52	12,5	30	375	3,73	290	0,18	51	15	30	450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25	55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57			
	40	30	1200	1,17	210	0,12	35	50	30	1500	0,93	210	0,12	33	60	30	1800	0,78	210	0,12	29	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375	3,73	290	0,18	51	15	30	450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57						
	50	30	1500	0,93	210	0,12	33	60	30	1800	0,78	210	0,12	29	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30	450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57									
	60	30	1800	0,78	210	0,12	29	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57												
	70	30	2100	0,67	210	0,12	26	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57															
	80	30	2400	0,58	210	0,12	22	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																		
	60	50	3000	0,47	195	0,09	23	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																					
	70	50	3500	0,40	195	0,09	20	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375		3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30		300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																								
	80	50	4000	0,35	195	0,09	18	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17		290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30		600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375		3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30		300	4,67	800		0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																											
	100	80	8000	0,18	180	0,09	16	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17		290	0,12	36	50	30	1500		0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30		600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375		3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11		480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30		300	4,67	800		0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																															
	100	100	10000	0,14	150	0,09	14	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17		290	0,12	36	50	30	1500		0,93	290	0,12	33	60	30		1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30		600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290		0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375		3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11		480	0,37	49	20		30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30		300	4,67	800		0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																			
	5	30	150	9,33	280	0,37	56	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55	(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25		53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00		290	0,18	52	12,5	30	375		3,73	290	0,18	51	15	30		450	3,11	290	0,18	50	20		30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17		290	0,12	36	50	30	1500		0,93	290	0,12	33	60	30		1800	0,78	290	0,12	30	70		30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280		0,37	58	(M)RT 50x70	5	30		150	6,00	290	0,25	55		7,5	30	225	6,22	280		0,37	55	10	30	300		4,67	280	0,25	54	12,5		30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30		600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290		0,18	45	30	30	900		1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33		460	0,75	57	(M)RT 50x80		5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5		30	225	6,22	460		0,55	54	10	30		300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375		3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11		480	0,37	49	20		30	600	2,33	480		0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150		9,33	800	1,10		60	(M)RT 70x100	5		30	150	6,00		830	1,10	59		7,5	30	225		6,22	800	0,75		58	10	30		300	4,67	800		0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																							
	7,5	30	225	6,22	280	0,25	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
(M)RT 40x70	10	30	300	4,67	280	0,25	53	(M)RT 40x70	10	30	300	3,00	290	0,18		52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	12,5	30	375	3,73	290	0,18	51	15	30	450	3,11	290	0,18	50		20	30	600	2,33	290	0,18		46	25	30	750	1,87	290		0,12	44	30	30	900	1,56		290	0,12	40	40	30	1200		1,17	290	0,12	36	50	30		1500	0,93	290	0,12	33	60		30	1800	0,78	290	0,12	30		70	30	2100	0,67	290	0,12		26	80	30	2400	0,58	290		0,12	23	60	50	3000	0,47		280	0,09	25	70	50	3500		0,40	280	0,09	22	80	50		4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58	(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25	55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73		290	0,25	52	15	30		450	3,11	290	0,18	51		20	30	600	2,33	290		0,18	49	25	30	750		1,87	290	0,18	45	30		30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17		290	0,12	39	50	30		1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290		0,12	31	70	30	2100		0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460		0,37	53	12,5	30		375	3,73	480	0,37		51	15	30	450		3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33		480	0,25	47	25		30	750	1,87	480		0,25	43	30	30		900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200		1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93		480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67		800	0,75	57		12,5	30	375		3,73	850	0,55		55	15	30		450	3,11	850		0,55	53	20		30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																				
	15	30	450	3,11	290	0,18	50	20	30	600	2,33	290	0,18	46		25	30	750	1,87	290	0,12		44	30	30	900	1,56	290		0,12	40	40	30	1200	1,17		290	0,12	36	50	30	1500		0,93	290	0,12	33	60	30		1800	0,78	290	0,12	30	70		30	2100	0,67	290	0,12	26		80	30	2400	0,58	290	0,12		23	60	50	3000	0,47	280		0,09	25	70	50	3500	0,40		280	0,09	22	80	50	4000		0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25	55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11		290	0,18	51	20	30		600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290		0,18	45	30	30	900		1,56	290	0,18	41	40		30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93		290	0,12	35	60	30		1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290		0,12	29	80	30	2400		0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75		57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73		480	0,37	51	15		30	450	3,11	480		0,37	49	20	30		600	2,33	480	0,25		47	25	30	750		1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56		480	0,18	40	40		30	1200	1,17	480		0,18	38	50	30		1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800		0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800		1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30		375	3,73	850		0,55	55	15		30	450	3,11		850	0,55	53		20	30	600		2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																										
	20	30	600	2,33	290	0,18	46	25	30	750	1,87	290	0,12	44		30	30	900	1,56	290	0,12		40	40	30	1200	1,17	290		0,12	36	50	30	1500	0,93		290	0,12	33	60	30	1800		0,78	290	0,12	30	70	30		2100	0,67	290	0,12	26	80		30	2400	0,58	290	0,12	23		60	50	3000	0,47	280	0,09		25	70	50	3500	0,40	280		0,09	22	80	50	4000	0,35		280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33		290	0,18	49	25	30		750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290		0,18	41	40	30	1200		1,17	290	0,12	39	50		30	1500	0,93	290	0,12		35	60	30	1800	0,78		290	0,12	31	70	30		2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290		0,12	28	60	50	3000		0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75		57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00		480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450		3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33		480	0,25	47	25		30	750	1,87	480		0,25	43	30	30		900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200		1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93		480	0,18	34	60		30	1800	0,78	480		0,18	30	70	30		2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800		1,10	60	(M)RT 70x100	5	30		150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450		3,11	850	0,55		53	20	30		600	2,33	850		0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																
	25	30	750	1,87	290	0,12	44	30	30	900	1,56	290	0,12	40		40	30	1200	1,17	290	0,12		36	50	30	1500	0,93	290		0,12	33	60	30	1800	0,78		290	0,12	30	70	30	2100		0,67	290	0,12	26	80	30		2400	0,58	290	0,12	23	60		50	3000	0,47	280	0,09	25		70	50	3500	0,40	280	0,09		22	80	50	4000	0,35	280		0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87		290	0,18	45	30	30		900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290		0,12	39	50	30	1500		0,93	290	0,12	35	60		30	1800	0,78	290	0,12		31	70	30	2100	0,67		290	0,12	29	80	30		2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280		0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480		0,37	56	7,5	30	225	6,22		460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600		2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87		480	0,25	43	30		30	900	1,56	480		0,18	40	40	30		1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500		0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78		480	0,18	30	70		30	2100	0,67	480		0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00		830	1,10	59	7,5	30		225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600		2,33	850	0,55		50	25	30		750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																								
	30	30	900	1,56	290	0,12	40	40	30	1200	1,17	290	0,12	36		50	30	1500	0,93	290	0,12		33	60	30	1800	0,78	290		0,12	30	70	30	2100	0,67		290	0,12	26	80	30	2400		0,58	290	0,12	23	60	50		3000	0,47	280	0,09	25	70		50	3500	0,40	280	0,09	22		80	50	4000	0,35	280	0,09		19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56		290	0,18	41	40	30		1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290		0,12	35	60	30	1800		0,78	290	0,12	31	70		30	2100	0,67	290	0,12		29	80	30	2400	0,58		290	0,12	28	60	50		3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460		0,55	54	10	30	300	4,67		460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750		1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56		480	0,18	40	40		30	1200	1,17	480		0,18	38	50	30		1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800		0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67		480	0,18	29	80		30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22		800	0,75	58	10	30		300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750		1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																
	40	30	1200	1,17	290	0,12	36	50	30	1500	0,93	290	0,12	33		60	30	1800	0,78	290	0,12		30	70	30	2100	0,67	290		0,12	26	80	30	2400	0,58		290	0,12	23	60	50	3000		0,47	280	0,09	25	70	50		3500	0,40	280	0,09	22	80		50	4000	0,35	280	0,09	19		100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17		290	0,12	39	50	30		1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290		0,12	31	70	30	2100		0,67	290	0,12	29	80		30	2400	0,58	290	0,12		28	60	50	3000	0,47		280	0,12	27	70	50		3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460		0,37	53	12,5	30	375	3,73		480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900		1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17		480	0,18	38	50		30	1500	0,93	480		0,18	34	60	30		1800	0,78	480	0,18		30	70	30	2100		0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58		480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67		800	0,75	57	12,5	30		375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900		1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																								
	50	30	1500	0,93	290	0,12	33	60	30	1800	0,78	290	0,12	30		70	30	2100	0,67	290	0,12		26	80	30	2400	0,58	290		0,12	23	60	50	3000	0,47		280	0,09	25	70	50	3500		0,40	280	0,09	22	80	50		4000	0,35	280	0,09	19	100		80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93		290	0,12	35	60	30		1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290		0,12	29	80	30	2400		0,58	290	0,12	28	60		50	3000	0,47	280	0,12		27	70	50	3500	0,40		280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480		0,37	51	15	30	450	3,11		480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200		1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93		480	0,18	34	60		30	1800	0,78	480		0,18	30	70	30		2100	0,67	480	0,18		29	80	30	2400		0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73		850	0,55	55	15	30		450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																
	60	30	1800	0,78	290	0,12	30	70	30	2100	0,67	290	0,12	26		80	30	2400	0,58	290	0,12		23	60	50	3000	0,47	280		0,09	25	70	50	3500	0,40		280	0,09	22	80	50	4000		0,35	280	0,09	19	100	80		8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12		35	60	30	1800	0,78		290	0,12	31	70	30		2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290		0,12	28	60	50	3000		0,47	280	0,12	27	70		50	3500	0,40	280	0,12		25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480		0,37	49	20	30	600	2,33		480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500		0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78		480	0,18	30	70		30	2100	0,67	480		0,18	29	80	30		2400	0,58	480	0,12		27	60	50	3000		0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11		850	0,55	53	20	30		600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																								
	70	30	2100	0,67	290	0,12	26	80	30	2400	0,58	290	0,12	23		60	50	3000	0,47	280	0,09		25	70	50	3500	0,40	280		0,09	22	80	50	4000	0,35		280	0,09	19	100	80	8000		0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12		31	70	30	2100	0,67		290	0,12	29	80	30		2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280		0,12	27	70	50	3500		0,40	280	0,12	25	80		50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480		0,25	47	25	30	750	1,87		480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800		0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67		480	0,18	29	80		30	2400	0,58	480		0,12	27	60	50		3000	0,47	460	0,12		27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33		850	0,55	50	25	30		750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																															
	80	30	2400	0,58	290	0,12	23	60	50	3000	0,47	280	0,09	25		70	50	3500	0,40	280	0,09		22	80	50	4000	0,35	280		0,09	19	100	80	8000	0,18		270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12		29	80	30	2400	0,58		290	0,12	28	60	50		3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280		0,12	25	80	50	4000		0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480		0,25	43	30	30	900	1,56		480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100		0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58		480	0,12	27	60		50	3000	0,47	460		0,12	27	70	50		3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87		850	0,37	48	30	30		900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																						
	60	50	3000	0,47	280	0,09	25	70	50	3500	0,40	280	0,09	22		80	50	4000	0,35	280	0,09		19	100	80	8000	0,18	270		0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12		28	60	50	3000	0,47		280	0,12	27	70	50		3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280		0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480		0,18	40	40	30	1200	1,17		480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400		0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47		460	0,12	27	70		50	3500	0,40	460		0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56		850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																														
	70	50	3500	0,40	280	0,09	22	80	50	4000	0,35	280	0,09	19		100	80	8000	0,18	270	0,09		13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93	290	0,12		35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12		27	70	50	3500	0,40		280	0,12	25	80	50		4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480		0,18	38	50	30	1500	0,93		480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000		0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40		460	0,12	25	80		50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																						
	80	50	4000	0,35	280	0,09	19	100	80	8000	0,18	270	0,09	13		100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93	290	0,12		35	60	30	1800	0,78	290	0,12		31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12		25	80	50	4000	0,35		280	0,12	24	100	80		8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480		0,18	34	60	30	1800	0,78		480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500		0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35		460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																														
	100	80	8000	0,18	270	0,09	13	100	100	10000	0,14	200	0,09	12	(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58		(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55	7,5	30	225	6,22	280	0,37		55	10	30	300	4,67	280	0,25		54	12,5	30	375	3,73	290	0,25		52	15	30	450	3,11	290	0,18		51	20	30	600	2,33	290	0,18		49	25	30	750	1,87	290	0,18		45	30	30	900	1,56	290	0,18		41	40	30	1200	1,17	290	0,12		39	50	30	1500	0,93	290	0,12		35	60	30	1800	0,78	290	0,12		31	70	30	2100	0,67	290	0,12		29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12		24	100	80	8000	0,18		270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800	0,78	480		0,18	30	70	30	2100	0,67		480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000		0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																						
	100	100	10000	0,14	200	0,09	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
(M)RT 50x70	5	30	150	9,33	280	0,37	58	(M)RT 50x70	5	30	150	6,00	290	0,25		55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55	10	30	300	4,67	280	0,25	54		12,5	30	375	3,73	290	0,25	52		15	30	450	3,11	290	0,18	51		20	30	600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5		30	375	3,73	480	0,37	51	15		30	450	3,11	480	0,37	49	20		30	600	2,33	480	0,25	47	25		30	750	1,87	480	0,25	43	30		30	900	1,56	480	0,18	40	40		30	1200	1,17	480	0,18	38	50		30	1500	0,93	480	0,18	34	60		30	1800	0,78	480	0,18	30	70		30	2100	0,67	480	0,18	29	80		30	2400	0,58	480	0,12	27	60		50	3000	0,47	460	0,12	27	70		50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12		24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30		375	3,73	850	0,55	55	15	30		450	3,11	850	0,55	53	20	30		600	2,33	850	0,55	50	25	30		750	1,87	850	0,37	48	30	30		900	1,56	850	0,37	44	40	30		1200	1,17	850	0,37	40	5	30		225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																								
	10	30	300	4,67	280	0,25	54	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52		15	30	450	3,11	290	0,18	51		20	30	600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75		57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12		24	100	80	8000	0,18	400		0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800		1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																														
	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52	15	30	450	3,11	290	0,18	51		20	30	600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480		0,37	56	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12		16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00		830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																						
	15	30	450	3,11	290	0,18	51	20	30	600	2,33	290	0,18	49		25	30	750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460		0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22		800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																														
	20	30	600	2,33	290	0,18	49	25	30	750	1,87	290	0,18	45		30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460		0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67		800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																						
	25	30	750	1,87	290	0,18	45	30	30	900	1,56	290	0,18	41		40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480		0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73		850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																														
	30	30	900	1,56	290	0,18	41	40	30	1200	1,17	290	0,12	39		50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480		0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11		850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																						
	40	30	1200	1,17	290	0,12	39	50	30	1500	0,93	290	0,12	35		60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480		0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33		850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																														
	50	30	1500	0,93	290	0,12	35	60	30	1800	0,78	290	0,12	31		70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480		0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87		850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																					
	60	30	1800	0,78	290	0,12	31	70	30	2100	0,67	290	0,12	29		80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480		0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56		850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																												
	70	30	2100	0,67	290	0,12	29	80	30	2400	0,58	290	0,12	28		60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480		0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	80	30	2400	0,58	290	0,12	28	60	50	3000	0,47	280	0,12	27		70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480		0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	60	50	3000	0,47	280	0,12	27	70	50	3500	0,40	280	0,12	25		80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800	0,78	480		0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	70	50	3500	0,40	280	0,12	25	80	50	4000	0,35	280	0,12	24		100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800	0,78	480	0,18		30	70	30	2100	0,67	480		0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	80	50	4000	0,35	280	0,12	24	100	80	8000	0,18	270	0,09	15		100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800	0,78	480	0,18		30	70	30	2100	0,67	480	0,18		29	80	30	2400	0,58	480		0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	100	80	8000	0,18	270	0,09	15	100	100	10000	0,14	200	0,09	13	(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57		(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56	7,5	30	225	6,22	460	0,55		54	10	30	300	4,67	460	0,37		53	12,5	30	375	3,73	480	0,37		51	15	30	450	3,11	480	0,37		49	20	30	600	2,33	480	0,25		47	25	30	750	1,87	480	0,25		43	30	30	900	1,56	480	0,18		40	40	30	1200	1,17	480	0,18		38	50	30	1500	0,93	480	0,18		34	60	30	1800	0,78	480	0,18		30	70	30	2100	0,67	480	0,18		29	80	30	2400	0,58	480	0,12		27	60	50	3000	0,47	460		0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	100	100	10000	0,14	200	0,09	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
(M)RT 50x80	5	30	150	9,33	460	0,75	57	(M)RT 50x80	5	30	150	6,00	480	0,37		56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54	10	30	300	4,67	460	0,37	53		12,5	30	375	3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57		12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	10	30	300	4,67	460	0,37	53	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51		15	30	450	3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10	59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51	15	30	450	3,11	480	0,37	49		20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	15	30	450	3,11	480	0,37	49	20	30	600	2,33	480	0,25	47		25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	20	30	600	2,33	480	0,25	47	25	30	750	1,87	480	0,25	43		30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	25	30	750	1,87	480	0,25	43	30	30	900	1,56	480	0,18	40		40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	30	30	900	1,56	480	0,18	40	40	30	1200	1,17	480	0,18	38		50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	40	30	1200	1,17	480	0,18	38	50	30	1500	0,93	480	0,18	34		60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	50	30	1500	0,93	480	0,18	34	60	30	1800	0,78	480	0,18	30		70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	60	30	1800	0,78	480	0,18	30	70	30	2100	0,67	480	0,18	29		80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	70	30	2100	0,67	480	0,18	29	80	30	2400	0,58	480	0,12	27		60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	80	30	2400	0,58	480	0,12	27	60	50	3000	0,47	460	0,12	27		70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	60	50	3000	0,47	460	0,12	27	70	50	3500	0,40	460	0,12	25		80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	70	50	3500	0,40	460	0,12	25	80	50	4000	0,35	460	0,12	24		100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	80	50	4000	0,35	460	0,12	24	100	80	8000	0,18	400	0,12	16		100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	100	80	8000	0,18	400	0,12	16	100	100	10000	0,14	350	0,12	15	(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60		(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59	7,5	30	225	6,22	800	0,75		58	10	30	300	4,67	800	0,75		57	12,5	30	375	3,73	850	0,55		55	15	30	450	3,11	850	0,55		53	20	30	600	2,33	850	0,55		50	25	30	750	1,87	850	0,37		48	30	30	900	1,56	850	0,37		44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	100	100	10000	0,14	350	0,12	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
(M)RT 70x100	5	30	150	9,33	800	1,10	60	(M)RT 70x100	5	30	150	6,00	830	1,10		59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58	10	30	300	4,67	800	0,75	57		12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	10	30	300	4,67	800	0,75	57	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55		15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55	15	30	450	3,11	850	0,55	53		20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	15	30	450	3,11	850	0,55	53	20	30	600	2,33	850	0,55	50		25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	20	30	600	2,33	850	0,55	50	25	30	750	1,87	850	0,37	48		30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	25	30	750	1,87	850	0,37	48	30	30	900	1,56	850	0,37	44		40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	30	30	900	1,56	850	0,37	44	40	30	1200	1,17	850	0,37	40		5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	5	30	225	4,00	830	0,75	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

* Рекомендуемая мощность двигателя

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [мин ⁻¹]	i [-]	M_2 [Нм]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [мин ⁻¹]	i [-]	M_2 [Нм]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
$P_1=0,09$ кВт		$n_1=2800$ [мин ⁻¹]				56-2р					
140	20	5	3,1	MRT 30	F30S (65)	18	50	31	2,5	MRT 50	F50S (75)
112	25	5	3,1	MRT 30	F30S (65)	15	60	32	1,2	MRT 40	F40S (75)
93	30	6	3,1	MRT 30	F30S (65)	15	60	34	2,2	MRT 50	F50S (75)
70	40	7	2,2	MRT 30	F30S (65)	13	70	33	1,1	MRT 40	F40S (75)
56	50	8	1,7	MRT 30	F30S (65)	13	70	38	1,9	MRT 50	F50S (75)
47	60	8	1,5	MRT 30	F30S (65)	13	70	40	3,0	MRT 60	F60S (100)
40	70	10	1,2	MRT 30	F30S (65)	11	80	34	1,0	MRT 40	F40S (75)
35	80	11	0,8	MRT 30	F30S (65)	11	80	42	1,6	MRT 50	F50S (75)
$P_1=0,09$ кВт		$n_1=1400$ [мин ⁻¹]				56-4р					
140	10	5	3,3	MRT 30	F30S (65)	$P_1=0,09$ кВт		$n_1=2800$ [мин ⁻¹]			
112	12,5	6	2,8	MRT 30	F30S (65)	37	75	16	2,4	MRP 40	F40L (100)
93	15	7	2,4	MRT 30	F30S (65)	31	90	18	2,6	MRP 40	F40L (100)
70	20	9	1,9	MRT 30	F30S (65)	23	120	22	2,1	MRP 40	F40L (100)
56	25	10	1,8	MRT 30	F30S (65)	19	150	26	1,7	MRP 40	F40L (100)
56	25	12	3,0	MRT 40	F40M (85)	16	180	28	1,4	MRP 40	F40L (100)
47	30	12	1,8	MRT 30	F30S (65)	13	210	30	1,3	MRP 40	F40L (100)
47	30	13	3,3	MRT 40	F40M (85)	12	240	30	1,1	MRP 40	F40L (100)
35	40	14	1,3	MRT 30	F30S (65)	9	300	37	0,8	MRP 40	F40L (100)
35	40	16	2,6	MRT 40	F40M (85)	$P_1=0,09$ кВт		$n_1=1400$ [мин ⁻¹]			
28	50	17	1,0	MRT 30	F30S (65)	56-4р					
28	50	19	2,0	MRT 40	F40M (85)	19	75	31	1,5	MRP 40	F40L (100)
23	60	17	1,0	MRT 30	F30S (65)	19	75	32	2,6	MRP 50	F50L (100)
23	60	21	1,7	MRT 40	F40M (85)	16	90	35	1,6	MRP 40	F40L (100)
20	70	18	0,8	MRT 30	F30S (65)	16	90	36	2,9	MRP 50	F50L (100)
20	70	22	1,6	MRT 40	F40M (85)	12	120	43	1,3	MRP 40	F40L (100)
18	80	23	1,3	MRT 40	F40M (85)	12	120	47	2,2	MRP 50	F50L (100)
14	100	28	1,0	MRT 40	F40M (85)	9	150	51	1,0	MRP 40	F40L (100)
$P_1=0,09$ кВт		$n_1=900$ [мин ⁻¹]				63-6р					
120	7,5	6	3,0	MRT 30	F30M (75)	$P_1=0,09$ кВт		$n_1=900$ [мин ⁻¹]			
90	10	8	2,4	MRT 30	F30M (75)	12	75	48	1,1	MRP 40	F40L (100)
72	12,5	9	2,1	MRT 30	F30M (75)	12	75	49	1,9	MRP 50	F50L (100)
60	15	11	1,7	MRT 30	F30M (75)	10	90	54	1,2	MRP 40	F40L (100)
45	20	14	1,4	MRT 30	F30M (75)	10	90	55	2,1	MRP 50	F50L (100)
45	20	15	3,0	MRT 40	F40S (75)	8	120	65	0,9	MRP 40	F40L (100)
36	25	16	1,3	MRT 30	F30M (75)	8	120	71	2,7	MRP 60	F60M (115)
36	25	18	2,2	MRT 40	F40S (75)	63-6р					
30	30	18	1,3	MRT 30	F30M (75)	$P_1=0,09$ кВт		$n_1=900$ [мин ⁻¹]			
30	30	20	2,4	MRT 40	F40S (75)	12	75	48	1,1	MRP 40	F40L (100)
23	40	22	1,0	MRT 30	F30M (75)	12	75	49	1,9	MRP 50	F50L (100)
23	40	24	1,9	MRT 40	F40S (75)	10	90	54	1,2	MRP 40	F40L (100)
23	40	27	3,2	MRT 50	F50S (75)	10	90	55	2,1	MRP 50	F50L (100)
18	50	25	0,8	MRT 30	F30M (75)	8	120	65	0,9	MRP 40	F40L (100)
18	50	29	1,5	MRT 40	F40S (75)	8	120	71	2,7	MRP 60	F60M (115)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелёно обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
8	120	71	1,6	MRP 50	F50L (100)	18	80	40	2,6	MRT 60	F60S (100)
6	150	77	0,8	MRP 40	F40L (100)	14	100	37	0,8	MRT 40	F40S (75)
6	150	80	2,2	MRP 60	F60M (115)	14	100	38	3,3	MRT 70	F70S (100)
6	150	81	1,2	MRP 50	F50L (100)	14	100	42	1,4	MRT 50	F50S (75)
5	180	90	1,1	MRP 50	F50L (100)	14	100	46	2,1	MRT 60	F60S (100)
5	180	93	1,8	MRP 60	F60M (115)						
4	210	101	0,9	MRP 50	F50L (100)						
4	210	106	1,5	MRP 60	F60M (115)						
4	240	111	0,8	MRP 50	F50L (100)						
4	240	119	1,3	MRP 60	F60M (115)						
3	300	136	1,0	MRP 60	F60M (115)						
$P_1=0,12 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			56-2р	$P_1=0,12 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			63-6р
224	12,5	4	3,5	MRT 30	F30S (65)	180	5	5	3,3	MRT 30	F30M (75)
187	15	5	2,9	MRT 30	F30S (65)	120	7,5	8	2,3	MRT 30	F30M (75)
140	20	6	2,3	MRT 30	F30S (65)	90	10	11	1,8	MRT 30	F30M (75)
112	25	7	2,3	MRT 30	F30S (65)	72	12,5	12	1,6	MRT 30	F30M (75)
93	30	8	2,3	MRT 30	F30S (65)	72	12,5	13	3,3	MRT 40	F40S (75)
70	40	10	1,7	MRT 30	F30S (65)	60	15	15	1,3	MRT 30	F30M (75)
56	50	11	1,2	MRT 30	F30S (65)	60	15	16	2,9	MRT 40	F40S (75)
47	60	11	1,2	MRT 30	F30S (65)	45	20	18	1,0	MRT 30	F30M (75)
$P_1=0,12 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			63-4р	$P_1=0,12 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			56-2р
187	7,5	5	3,1	MRT 30	F30M (75)	23	40	33	1,4	MRT 40	F40S (75)
140	10	7	2,5	MRT 30	F30M (75)	23	40	36	2,4	MRT 50	F50S (75)
112	12,5	8	2,1	MRT 30	F30M (75)	18	50	39	1,1	MRT 40	F40S (75)
93	15	10	1,8	MRT 30	F30M (75)	18	50	40	3,4	MRT 60	F60S (100)
70	20	12	1,4	MRT 30	F30M (75)	18	50	41	1,9	MRT 50	F50S (75)
70	20	13	3,0	MRT 40	F40S (75)	15	60	43	0,9	MRT 40	F40S (75)
56	25	14	1,4	MRT 30	F30M (75)	15	60	45	1,7	MRT 50	F50S (75)
56	25	16	2,3	MRT 40	F40S (75)	15	60	47	2,7	MRT 60	F60S (100)
47	30	15	1,4	MRT 30	F30M (75)	13	70	45	0,9	MRT 40	F40S (75)
47	30	17	2,5	MRT 40	F40S (75)	13	70	50	3,4	MRT 70	F60S (100)
35	40	19	1,0	MRT 30	F30M (75)	13	70	51	1,4	MRT 50	F50S (75)
35	40	21	1,9	MRT 40	F40S (75)	13	70	53	2,3	MRT 60	F60S (100)
35	40	24	3,3	MRT 50	F50S (75)	11	80	45	0,8	MRT 40	F40S (75)
28	50	22	0,8	MRT 30	F30M (75)	11	80	52	2,8	MRT 70	F60S (100)
28	50	25	1,5	MRT 40	F40S (75)	11	80	56	1,2	MRT 50	F50S (75)
28	50	27	2,6	MRT 50	F50S (75)	11	80	60	1,9	MRT 60	F60S (100)
23	60	28	1,3	MRT 40	F40S (75)	9	100	57	2,5	MRT 70	F60S (100)
23	60	29	2,3	MRT 50	F50S (75)	9	100	62	1,0	MRT 50	F50S (75)
20	70	29	1,2	MRT 40	F40S (75)	9	100	69	1,6	MRT 60	F60S (100)
20	70	33	1,9	MRT 50	F50S (75)						
20	70	35	3,1	MRT 60	F60S (100)						
18	80	30	1,0	MRT 40	F40S (75)						
18	80	37	1,6	MRT 50	F50S (75)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
31	90	25	3,5	MRP 50	F50L (100)	15	60	55	2,0	MRP 50	F50L (100)
23	120	29	1,6	MRP 40	F40L (100)	15	60	55	3,0	MRP 60	F60M (115)
23	120	32	2,6	MRP 50	F50L (100)	12	75	64	0,8	MRP 40	F40L (100)
19	150	35	1,3	MRP 40	F40L (100)	12	75	65	1,4	MRP 50	F50L (100)
19	150	36	2,1	MRP 50	F50L (100)	12	75	66	2,8	MRP 60	F60M (115)
16	180	38	1,0	MRP 40	F40L (100)	12	75	68	3,5	MRP 70	F70M (115)
16	180	40	1,8	MRP 50	F50L (100)	10	90	71	0,9	MRP 40	F40L (100)
13	210	40	0,9	MRP 40	F40L (100)	10	90	74	1,6	MRP 50	F50L (100)
13	210	45	1,5	MRP 50	F50L (100)	10	90	76	2,7	MRP 60	F60M (115)
12	240	40	0,8	MRP 40	F40L (100)	10	90	77	3,7	MRP 70	F70M (115)
12	240	49	1,3	MRP 50	F50L (100)	8	120	95	1,2	MRP 50	F50L (100)
9	300	56	1,1	MRP 50	F50L (100)	8	120	95	2,0	MRP 60	F60M (115)
8	120	97	2,7	MRP 70	F70M (115)	6	150	107	1,7	MRP 60	F60M (115)
6	150	108	0,9	MRP 50	F50L (100)	6	150	117	2,3	MRP 70	F70M (115)
5	180	119	0,8	MRP 50	F50L (100)	5	180	124	1,3	MRP 60	F60M (115)
5	180	126	1,9	MRP 70	F70M (115)	4	210	132	1,7	MRP 70	F70M (115)
4	210	142	1,1	MRP 60	F60M (115)	4	240	137	1,4	MRP 70	F70M (115)
4	240	159	1,0	MRP 60	F60M (115)	3	300	153	1,2	MRP 70	F70M (115)
3	300	181	0,8	MRP 60	F60M (115)	3	300	181	0,8	MRP 60	F60M (115)
$P_i=0,12 \text{ кВт}$	$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$				63-4р	$P_i=0,18 \text{ кВт}$	$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$				63-2р
19	75	42	1,1	MRP 40	F40L (100)	373	7,5	4	3,3	MRT 30	F30M (75)
19	75	43	1,9	MRP 50	F50L (100)	280	10	5	2,7	MRT 30	F30M (75)
16	90	47	1,2	MRP 40	F40L (100)	224	12,5	6	2,3	MRT 30	F30M (75)
16	90	48	2,2	MRP 50	F50L (100)	187	15	7	1,9	MRT 30	F30M (75)
12	120	57	0,9	MRP 40	F40L (100)	140	20	9	1,5	MRT 30	F30M (75)
12	120	63	2,7	MRP 60	F60M (115)	140	20	10	3,4	MRT 40	F40S (75)
9	150	68	0,8	MRP 40	F40L (100)	112	25	10	1,5	MRT 30	F30M (75)
9	150	70	2,3	MRP 60	F60M (115)	112	25	12	2,5	MRT 40	F40S (75)
9	150	71	1,3	MRP 50	F50L (100)	93	30	12	1,5	MRT 30	F30M (75)
9	150	77	3,1	MRP 70	F70M (115)	93	30	13	2,7	MRT 40	F40S (75)
8	180	78	1,1	MRP 50	F50L (100)	70	40	14	1,1	MRT 30	F30M (75)
8	180	81	1,8	MRP 60	F60M (115)	70	40	16	2,1	MRT 40	F40S (75)
8	180	83	2,6	MRP 70	F70M (115)	56	50	19	1,7	MRT 40	F40S (75)
7	210	87	2,3	MRP 70	F70M (115)	56	50	20	2,9	MRT 50	F50S (75)
7	210	88	0,9	MRP 50	F50L (100)	47	60	21	1,4	MRT 40	F40S (75)
7	210	93	1,5	MRP 60	F60M (115)	47	60	22	2,5	MRT 50	F50S (75)
6	240	90	1,9	MRP 70	F70M (115)	40	70	22	1,3	MRT 40	F40S (75)
6	240	97	0,8	MRP 50	F50L (100)	40	70	25	2,1	MRT 50	F50S (75)
6	240	105	1,3	MRP 60	F60M (115)						
5	300	100	1,7	MRP 70	F70M (115)						
5	300	119	1,1	MRP 60	F60M (115)						
$P_i=0,12 \text{ кВт}$	$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$				63-6р						
40	22,5	22	2,5	MRP 40	F40L (100)						
30	30	28	2,1	MRP 40	F40L (100)						
24	37,5	35	1,7	MRP 40	F40L (100)						
24	37,5	36	2,8	MRP 50	F50L (100)						
20	45	42	1,4	MRP 40	F40L (100)						
20	45	43	2,6	MRP 50	F50L (100)						
15	60	53	1,1	MRP 40	F40L (100)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	
35	80	24	1,1	MRT 40	F40S (75)	45	20	30	1,5	MRT 40	F40M (85)	
35	80	29	1,7	MRT 50	F50S (75)	45	20	31	2,6	MRT 50	F50M (85)	
28	100	33	1,5	MRT 50	F50S (75)	36	25	36	1,1	MRT 40	F40M (85)	
$P_1=0,18 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$				36	25	37	1,9	MRT 50	F50M (85)	
280	5	5	3,0	MRT 30	F30M (75)	30	30	40	1,2	MRT 40	F40M (85)	
187	7,5	8	2,1	MRT 30	F30M (75)	30	30	42	2,1	MRT 50	F50M (85)	
140	10	10	1,6	MRT 30	F30M (75)	23	40	49	0,9	MRT 40	F40M (85)	
112	12,5	12	1,4	MRT 30	F30M (75)	23	40	53	2,7	MRT 60	F60M (115)	
112	12,5	13	3,0	MRT 40	F40S (75)	23	40	54	1,6	MRT 50	F50M (85)	
93	15	14	1,2	MRT 30	F30M (75)	18	50	58	0,8	MRT 40	F40M (85)	
93	15	15	2,6	MRT 40	F40S (75)	18	50	60	2,3	MRT 60	F60M (115)	
70	20	18	0,9	MRT 30	F30M (75)	18	50	61	1,3	MRT 50	F50M (85)	
70	20	19	2,0	MRT 40	F40S (75)	15	60	68	1,1	MRT 50	F50M (85)	
56	25	21	0,9	MRT 30	F30M (75)	15	60	70	1,8	MRT 60	F60M (115)	
56	25	24	2,7	MRT 50	F50S (75)	15	60	71	2,6	MRT 70	F70M (115)	
56	25	24	1,5	MRT 40	F40S (75)	15	60	72	3,4	MRT 80	F80S (115)	
47	30	23	0,9	MRT 30	F30M (75)	13	70	75	2,3	MRT 70	F70M (115)	
47	30	26	1,6	MRT 40	F40S (75)	13	70	76	0,9	MRT 50	F50M (85)	
47	30	27	2,9	MRT 50	F50S (75)	13	70	78	3,2	MRT 80	F80S (115)	
35	40	32	1,3	MRT 40	F40S (75)	13	70	80	1,5	MRT 60	F60M (115)	
35	40	35	2,2	MRT 50	F50S (75)	11	80	78	1,9	MRT 70	F70M (115)	
28	50	38	1,0	MRT 40	F40S (75)	11	80	84	2,8	MRT 80	F80S (115)	
28	50	39	3,1	MRT 60	F60S (100)	11	80	84	0,8	MRT 50	F50M (85)	
28	50	40	1,7	MRT 50	F50S (75)	11	80	90	1,3	MRT 60	F60M (115)	
23	60	42	0,9	MRT 40	F40S (75)	9	100	86	1,7	MRT 70	F70M (115)	
23	60	44	1,5	MRT 50	F50S (75)	9	100	101	2,1	MRT 80	F80S (115)	
23	60	46	2,5	MRT 60	F60S (100)	9	100	103	1,0	MRT 60	F60M (115)	
20	70	44	0,8	MRT 40	F40S (75)	$P_1=0,18 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$				63-2р
20	70	49	3,1	MRT 70	F70S (100)	37	75	32	1,2	MRP 40	F40L (100)	
20	70	50	1,3	MRT 50	F50S (75)	37	75	33	2,1	MRP 50	F50L (100)	
20	70	52	2,1	MRT 60	F60S (100)	31	90	36	1,3	MRP 40	F40L (100)	
18	80	52	2,5	MRT 70	F70S (100)	31	90	37	2,3	MRP 50	F50L (100)	
18	80	56	1,1	MRT 50	F50S (75)	23	120	44	1,0	MRP 40	F40L (100)	
18	80	60	1,7	MRT 60	F60S (100)	23	120	48	3,0	MRP 60	F60M (115)	
14	100	58	2,2	MRT 70	F70S (100)	23	120	48	1,8	MRP 50	F50L (100)	
14	100	63	0,9	MRT 50	F50S (75)	19	150	52	0,8	MRP 40	F40L (100)	
14	100	68	2,8	MRT 80	F80S (115)	19	150	54	2,5	MRP 60	F60M (115)	
14	100	69	1,4	MRT 60	F60S (100)	19	150	54	1,4	MRP 50	F50L (100)	
$P_1=0,18 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$				19	150	59	3,3	MRP 70	F70M (115)	
120	7,5	12	3,3	MRT 40	F40M (85)	16	180	60	1,2	MRP 50	F50L (100)	
90	10	16	2,9	MRT 40	F40M (85)	16	180	62	2,0	MRP 60	F60M (115)	
72	12,5	20	2,2	MRT 40	F40M (85)	16	180	63	2,9	MRP 70	F70M (115)	
60	15	23	1,9	MRT 40	F40M (85)	13	210	66	2,5	MRP 70	F70M (115)	
60	15	24	3,5	MRT 50	F50M (85)	13	210	67	1,0	MRP 50	F50L (100)	

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелёно обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
13	210	71	1,7	MRP 60	F60M (115)	4	210	213	0,8	MRP 60	F60L (130)
12	240	69	2,1	MRP 70	F70M (115)	4	240	222	1,4	MRP 80	F80M (130)
12	240	74	0,9	MRP 50	F50L (100)	3	300	229	0,8	MRP 70	F70L (130)
12	240	80	1,4	MRP 60	F60M (115)	3	300	267	1,0	MRP 80	F80M (130)
9	300	77	1,8	MRP 70	F70M (115)						
9	300	91	1,2	MRP 60	F60M (115)						

$P_1=0,18 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			63-4р
19	75	64	1,3	MRP 50	F50L (100)
19	75	65	2,6	MRP 60	F60M (115)
19	75	67	3,1	MRP 70	F70M (115)
16	90	70	0,8	MRP 40	F40L (100)
16	90	72	1,4	MRP 50	F50L (100)
16	90	75	2,4	MRP 60	F60M (115)
16	90	76	3,4	MRP 70	F70M (115)
12	120	94	1,8	MRP 60	F60M (115)
12	120	94	1,1	MRP 50	F50L (100)
12	120	95	2,4	MRP 70	F70M (115)
9	150	105	1,5	MRP 60	F60M (115)
9	150	107	0,8	MRP 50	F50L (100)
9	150	115	2,0	MRP 70	F70M (115)
8	180	122	1,2	MRP 60	F60M (115)
8	180	124	1,8	MRP 70	F70M (115)
7	210	130	1,5	MRP 70	F70M (115)
7	210	140	1,0	MRP 60	F60M (115)
6	240	134	1,3	MRP 70	F70M (115)
6	240	157	0,9	MRP 60	F60M (115)
5	300	150	1,1	MRP 70	F70M (115)

$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			63-2р
373	7,5	5	2,4	MRT 30	F30M (75)
280	10	7	1,9	MRT 30	F30M (75)
224	12,5	8	1,7	MRT 30	F30M (75)
187	15	10	1,4	MRT 30	F30M (75)
187	15	11	3,2	MRT 40	F40S (75)
140	20	13	1,1	MRT 30	F30M (75)
140	20	14	2,4	MRT 40	F40S (75)
112	25	14	1,1	MRT 30	F30M (75)
112	25	17	1,8	MRT 40	F40S (75)
93	30	16	1,1	MRT 30	F30M (75)
93	30	18	2,0	MRT 40	F40S (75)
93	30	19	3,5	MRT 50	F50S (75)
93	5	4	3,5	MRT 30	F30M (75)
70	40	23	1,5	MRT 40	F40S (75)
70	40	25	2,6	MRT 50	F50S (75)
56	50	27	1,2	MRT 40	F40S (75)
56	50	28	2,1	MRT 50	F50S (75)
47	60	30	1,0	MRT 40	F40S (75)
47	60	31	1,8	MRT 50	F50S (75)
40	70	35	1,5	MRT 50	F50S (75)
35	80	40	1,2	MRT 50	F50S (75)
28	100	45	1,1	MRT 50	F50S (75)

$P_1=0,18 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			71-6р
12	75	99	1,9	MRP 60	F60L (130)
12	75	103	2,3	MRP 70	F70L (130)
10	90	114	1,8	MRP 60	F60L (130)
10	90	115	2,5	MRP 70	F70L (130)
8	120	143	1,3	MRP 60	F60L (130)
8	120	145	2,7	MRP 80	F80M (130)
8	120	145	1,8	MRP 70	F70L (130)
6	150	160	1,1	MRP 60	F60L (130)
6	150	176	1,5	MRP 70	F70L (130)
6	150	179	2,0	MRP 80	F80M (130)
5	180	186	0,9	MRP 60	F60L (130)
5	180	189	1,3	MRP 70	F70L (130)
5	180	192	1,7	MRP 80	F80M (130)
4	210	198	1,1	MRP 70	F70L (130)
4	210	205	1,6	MRP 80	F80M (130)
4	240	205	0,9	MRP 70	F70L (130)

$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			71-4р
187	7,5	11	3,3	MRT 40	F40M (85)
140	10	14	2,8	MRT 40	F40M (85)
112	12,5	18	2,2	MRT 40	F40M (85)
93	15	21	1,9	MRT 40	F40M (85)
93	15	22	3,5	MRT 50	F50M (85)
70	20	27	1,4	MRT 40	F40M (85)
70	20	28	2,6	MRT 50	F50M (85)
56	25	33	1,9	MRT 50	F50M (85)
56	25	33	1,1	MRT 40	F40M (85)
47	30	36	1,2	MRT 40	F40M (85)
47	30	38	2,1	MRT 50	F50M (85)
35	40	44	0,9	MRT 40	F40M (85)
35	40	48	2,7	MRT 60	F60M (115)
35	40	49	1,6	MRT 50	F50M (85)
28	50	55	2,2	MRT 60	F60M (115)
28	50	55	1,2	MRT 50	F50M (85)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
28	50	60	3,0	MRT 70	F70M (115)	13	70	104	1,6	MRT 70	F70M (115)
23	60	61	1,1	MRT 50	F50M (85)	13	70	108	2,3	MRT 80	F80S (115)
23	60	63	1,8	MRT 60	F60M (115)	13	70	111	1,1	MRT 60	F60M (115)
23	60	64	2,6	MRT 70	F70M (115)	11	80	108	1,3	MRT 70	F70M (115)
23	60	65	3,4	MRT 80	F80S (115)	11	80	117	2,0	MRT 80	F80S (115)
20	70	68	2,2	MRT 70	F70M (115)	11	80	125	0,9	MRT 60	F60M (115)
20	70	69	0,9	MRT 50	F50M (85)	11	80	132	3,2	MRT 100	F100S (130)
20	70	70	3,2	MRT 80	F80S (115)	9	100	119	1,2	MRT 70	F70M (115)
20	70	73	1,5	MRT 60	F60M (115)	9	100	133	2,9	MRT 100	F100S (130)
18	80	72	1,8	MRT 70	F70M (115)	9	100	141	1,5	MRT 80	F80S (115)
18	80	78	2,8	MRT 80	F80S (115)						
18	80	78	0,8	MRT 50	F50M (85)						
18	80	83	1,2	MRT 60	F60M (115)						
14	100	80	1,6	MRT 70	F70M (115)						
14	100	94	2,0	MRT 80	F80S (115)						
14	100	96	1,0	MRT 60	F60M (115)						
$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			71-6р	$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			63-2р
180	5	11	3,5	MRT 40	F40M (85)	37	75	45	1,5	MRP 50	F50L (100)
120	7,5	17	2,4	MRT 40	F40M (85)	37	75	45	0,9	MRP 40	F40L (100)
90	10	22	2,1	MRT 40	F40M (85)	37	75	46	3,0	MRP 60	F60M (115)
90	10	23	3,5	MRT 50	F50M (85)	31	90	50	0,9	MRP 40	F40L (100)
72	12,5	28	2,7	MRT 50	F50M (85)	31	90	51	1,7	MRP 50	F50L (100)
72	12,5	28	1,6	MRT 40	F40M (85)	31	90	53	2,9	MRP 60	F60M (115)
60	15	33	2,5	MRT 50	F50M (85)	23	120	66	2,1	MRP 60	F60M (115)
60	15	33	1,4	MRT 40	F40M (85)	23	120	66	1,3	MRP 50	F50L (100)
45	20	41	1,1	MRT 40	F40M (85)	19	150	74	1,8	MRP 60	F60M (115)
45	20	44	2,9	MRT 60	F60M (115)	19	150	76	1,0	MRP 50	F50L (100)
45	20	44	1,9	MRT 50	F50M (85)	16	180	83	0,9	MRP 50	F50L (100)
36	25	50	0,8	MRT 40	F40M (85)	16	180	86	1,4	MRP 60	F60M (115)
36	25	51	1,4	MRT 50	F50M (85)	13	210	99	1,2	MRP 60	F60M (115)
36	25	52	2,7	MRT 60	F60M (115)	12	240	111	1,0	MRP 60	F60M (115)
30	30	56	0,9	MRT 40	F40M (85)	9	300	126	0,8	MRP 60	F60M (115)
30	30	58	1,5	MRT 50	F50M (85)						
30	30	60	2,6	MRT 60	F60M (115)						
23	40	74	2,0	MRT 60	F60M (115)						
23	40	75	1,1	MRT 50	F50M (85)						
23	40	76	2,6	MRT 70	F70M (115)						
18	50	84	1,6	MRT 60	F60M (115)						
18	50	85	0,9	MRT 50	F50M (85)						
18	50	92	2,2	MRT 70	F70M (115)						
18	50	93	3,0	MRT 80	F80S (115)						
15	60	94	0,8	MRT 50	F50M (85)						
15	60	97	1,3	MRT 60	F60M (115)						
15	60	99	1,9	MRT 70	F70M (115)						
15	60	100	2,5	MRT 80	F80S (115)						
$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			71-4р	$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			71-4р
19	75	90	1,8	MRP 60	F60L (130)	19	75	94	2,3	MRP 70	F70L (130)
19	75	94	1,8	MRP 60	F60L (130)	16	90	104	2,4	MRP 70	F70L (130)
16	90	105	2,4	MRP 70	F70L (130)	16	90	130	1,3	MRP 60	F60L (130)
12	120	130	2,7	MRP 80	F80M (130)	12	120	132	1,8	MRP 70	F70L (130)
12	120	146	1,1	MRP 60	F60L (130)	9	150	160	1,5	MRP 70	F70L (130)
9	150	163	2,0	MRP 80	F80M (130)	9	150	169	0,9	MRP 60	F60L (130)
8	180	172	1,3	MRP 70	F70L (130)	8	180	175	1,7	MRP 80	F80M (130)
7	210	180	1,1	MRP 70	F70L (130)	7	210	187	1,6	MRP 80	F80M (130)
6	240	187	0,9	MRP 70	F70L (130)	6	240	202	1,4	MRP 80	F80M (130)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелёно обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
5	300	209	0,8	MRP 70	F70L (130)	28	100	62	1,7	MRT 70	F70M (115)
5	300	243	1,0	MRP 80	F80M (130)	28	100	73	1,1	MRT 60	F60M (115)

$P_1=0,25 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			71-6р	$P_1=0,37 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			71-4р
12	75	137	1,4	MRP 60	F60L (130)	280	5	11	3,3	MRT 40	F40M (85)
12	75	143	1,7	MRP 70	F70L (130)	187	7,5	16	2,2	MRT 40	F40M (85)
12	75	144	2,3	MRP 80	F80M (130)	140	10	21	1,9	MRT 40	F40M (85)
10	90	156	2,7	MRP 80	F80M (130)	140	10	22	3,2	MRT 50	F50M (85)
10	90	158	1,3	MRP 60	F60L (130)	112	12,5	27	1,5	MRT 40	F40M (85)
10	90	160	1,8	MRP 70	F70L (130)	112	12,5	27	2,5	MRT 50	F50M (85)
8	120	199	1,0	MRP 60	F60L (130)	93	15	31	1,3	MRT 40	F40M (85)
8	120	202	2,0	MRP 80	F80M (130)	93	15	32	2,4	MRT 50	F50M (85)
8	120	202	1,3	MRP 70	F70L (130)	70	20	40	1,0	MRT 40	F40M (85)
6	150	222	0,8	MRP 60	F60L (130)	70	20	42	1,8	MRT 50	F50M (85)
6	150	245	1,1	MRP 70	F70L (130)	70	20	42	2,7	MRT 60	F60M (115)
6	150	248	1,5	MRP 80	F80M (130)	56	25	49	1,3	MRT 50	F50M (85)
5	180	262	0,9	MRP 70	F70L (130)	56	25	50	2,5	MRT 60	F60M (115)
5	180	267	1,2	MRP 80	F80M (130)	56	25	52	3,1	MRT 70	F70M (115)
4	210	275	0,8	MRP 70	F70L (130)	47	30	56	1,4	MRT 50	F50M (85)
4	210	285	1,2	MRP 80	F80M (130)	47	30	58	2,4	MRT 60	F60M (115)
4	240	308	1,0	MRP 80	F80M (130)	47	30	58	3,3	MRT 70	F70M (115)

$P_1=0,37 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			71-2р	$P_1=0,37 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			80-6р
280	10	11	3,1	MRT 40	F40M (85)	35	40	73	1,1	MRT 50	F50M (85)
224	12,5	13	2,5	MRT 40	F40M (85)	35	40	74	2,4	MRT 70	F70M (115)
187	15	16	2,1	MRT 40	F40M (85)	28	50	81	1,5	MRT 60	F60M (115)
140	20	20	1,6	MRT 40	F40M (85)	28	50	82	0,8	MRT 50	F50M (85)
140	20	21	2,9	MRT 50	F50M (85)	28	50	88	2,0	MRT 70	F70M (115)
112	25	25	2,2	MRT 50	F50M (85)	28	50	90	2,8	MRT 80	F80S (115)
112	25	25	1,2	MRT 40	F40M (85)	23	60	94	1,2	MRT 60	F60M (115)
93	30	27	1,3	MRT 40	F40M (85)	23	60	95	1,7	MRT 70	F70M (115)
93	30	28	2,4	MRT 50	F50M (85)	23	60	97	2,3	MRT 80	F80S (115)
70	40	33	1,0	MRT 40	F40M (85)	20	70	101	1,5	MRT 70	F70M (115)
70	40	36	3,0	MRT 60	F60M (115)	20	70	104	2,1	MRT 80	F80S (115)
70	40	37	1,8	MRT 50	F50M (85)	20	70	108	1,0	MRT 60	F60M (115)
56	50	41	2,5	MRT 60	F60M (115)	18	80	107	1,2	MRT 70	F70M (115)
56	50	42	1,4	MRT 50	F50M (85)	18	80	115	1,9	MRT 80	F80S (115)
56	50	45	3,4	MRT 70	F70M (115)	18	80	123	0,8	MRT 60	F60M (115)
47	60	46	1,2	MRT 50	F50M (85)	18	80	127	3,0	MRT 100	F100S (130)
47	60	48	2,9	MRT 70	F70M (115)	14	100	11	3,5	MRT 120	F120S (130)
47	60	48	2,0	MRT 60	F60M (115)	14	100	119	1,1	MRT 70	F70M (115)
40	70	51	2,5	MRT 70	F70M (115)	14	100	131	2,6	MRT 100	F100S (130)
40	70	52	1,0	MRT 50	F50M (85)	14	100	139	1,4	MRT 80	F80S (115)
40	70	55	1,7	MRT 60	F60M (115)	180	5	17	2,4	MRT 40	F40L(100)
35	80	56	2,0	MRT 70	F70M (115)	120	7,5	25	3,0	MRT 50	F50L (100)
35	80	64	1,4	MRT 60	F60M (115)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
120	7,5	25	1,6	MRT 40	F40L(100)	31	90	79	2,7	MRP 70	F70L (130)
90	10	33	1,4	MRT 40	F40L(100)	23	120	98	1,4	MRP 60	F60L (130)
90	10	34	2,3	MRT 50	F50L (100)	23	120	100	3,0	MRP 80	F80M (130)
72	12,5	41	1,1	MRT 40	F40L(100)	23	120	100	1,9	MRP 70	F70L (130)
72	12,5	42	2,9	MRT 60	F60S (100)	19	150	110	1,2	MRP 60	F60L (130)
72	12,5	42	1,8	MRT 50	F50L (100)	19	150	121	1,6	MRP 70	F70L (130)
60	15	48	0,9	MRT 40	F40L(100)	19	150	123	2,2	MRP 80	F80M (130)
60	15	49	1,7	MRT 50	F50L (100)	16	180	128	1,0	MRP 60	F60L (130)
60	15	50	2,7	MRT 60	F60S (100)	16	180	130	1,4	MRP 70	F70L (130)
45	20	64	1,9	MRT 60	F60S (100)	16	180	132	1,8	MRP 80	F80M (130)
45	20	64	1,3	MRT 50	F50L (100)	13	210	136	1,2	MRP 70	F70L (130)
45	20	66	2,9	MRT 70	F70S (100)	13	210	141	1,7	MRP 80	F80M (130)
36	25	76	0,9	MRT 50	F50L (100)	13	210	146	0,8	MRP 60	F60L (130)
36	25	77	1,8	MRT 60	F60S (100)	12	240	141	1,0	MRP 70	F70L (130)
36	25	80	2,3	MRT 70	F70S (100)	12	240	153	1,5	MRP 80	F80M (130)
30	30	86	1,0	MRT 50	F50L (100)	9	300	158	0,9	MRP 70	F70L (130)
30	30	88	1,8	MRT 60	F60S (100)	9	300	183	1,1	MRP 80	F80M (130)
30	30	90	2,4	MRT 70	F70S (100)						
23	40	110	1,3	MRT 60	F60S (100)						
23	40	112	0,8	MRT 50	F50L (100)	P₁=0,37 кВт	n₁=1400 [мин⁻¹]	71-4р			
23	40	113	2,7	MRT 80	F80M (130)	19	75	133	1,2	MRP 60	F60L (130)
23	40	113	1,8	MRT 70	F70S (100)	19	75	138	1,5	MRP 70	F70L (130)
18	50	124	1,1	MRT 60	F60S (100)	19	75	140	2,1	MRP 80	F80M (130)
18	50	135	1,5	MRT 70	F70S (100)	16	90	151	2,5	MRP 80	F80M (130)
18	50	137	2,0	MRT 80	F80M (130)	16	90	153	1,2	MRP 60	F60L (130)
15	60	144	0,9	MRT 60	F60S (100)	16	90	155	1,6	MRP 70	F70L (130)
15	60	146	1,3	MRT 70	F70S (100)	12	120	193	0,9	MRP 60	F60L (130)
15	60	148	1,7	MRT 80	F80M (130)	12	120	196	1,8	MRP 80	F80M (130)
15	60	148	3,3	MRT 100	F100S (130)	12	120	196	1,2	MRP 70	F70L (130)
13	70	154	1,1	MRT 70	F70S (100)	9	150	237	1,0	MRP 70	F70L (130)
13	70	159	1,6	MRT 80	F80M (130)	9	150	241	1,4	MRP 80	F80M (130)
13	70	170	2,7	MRT 100	F100S (130)	8	180	255	0,9	MRP 70	F70L (130)
11	80	160	0,9	MRT 70	F70S (100)	8	180	259	1,1	MRP 80	F80M (130)
11	80	173	1,4	MRT 80	F80M (130)	7	210	277	1,1	MRP 80	F80M (130)
11	80	195	2,2	MRT 100	F100S (130)	6	240	299	0,9	MRP 80	F80M (130)
11	80	210	3,4	MRT 120	F120S (130)						
9	100	177	0,8	MRT 70	F70S (100)	P₁=0,37 кВт	n₁=900 [мин⁻¹]	80-6р			
9	100	196	1,9	MRT 100	F100S (130)	12	75	208	2,8	MRP 100	F100M (165)
9	100	208	1,0	MRT 80	F80M (130)	10	90	240	1,2	MRP 100	F100M (165)
9	100	236	2,6	MRT 120	F120S (130)	8	120	298	1,5	MRP 100	F100M (165)
						6	150	356	2,1	MRP 100	F100M (165)
						6	150	367	2,5	MRP 120	F100M (165)
						5	180	395	1,2	MRP 100	F100M (165)
						5	180	401	1,6	MRP 120	F100M (165)
						4	240	518	0,9	MRP 100	F100M (165)
						4	240	561	1,8	MRP 120	F100M (165)

P₁=0,37 кВт	n₁=2800 [мин⁻¹]			71-2р	
37	75	68	2,0	MRP 60	F60L (130)
37	75	71	2,5	MRP 70	F70L (130)
37	75	72	3,4	MRP 80	F80M (130)
31	90	78	1,9	MRP 60	F60L (130)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
3	300	526	1,2	MRP 100	F100M (165)	70	20	64	2,7	MRT 70	F70S (100)
3	300	625	1,0	MRP 120	F100M (165)	56	25	73	0,9	MRT 50	F50L (100)
$P_1=0,55 \text{ кВт}$				$n_1=2800 [\text{мин}^{-1}]$		71-2р					
373	7,5	12	2,5	MRT 40	F40M (85)	56	25	74	1,7	MRT 60	F60S (100)
280	10	16	2,1	MRT 40	F40M (85)	56	25	77	2,1	MRT 70	F70S (100)
224	12,5	20	2,8	MRT 50	F50M (85)	56	25	78	2,9	MRT 80	F80M (130)
224	12,5	20	1,7	MRT 40	F40M (85)	47	30	83	1,0	MRT 50	F50L (100)
187	15	24	2,6	MRT 50	F50M (85)	47	30	84	3,4	MRT 80	F80M (130)
187	15	24	1,4	MRT 40	F40M (85)	47	30	86	1,6	MRT 60	F60S (100)
140	20	30	1,1	MRT 40	F40M (85)	47	30	87	2,2	MRT 70	F70S (100)
140	20	32	3,0	MRT 60	F60M (115)	35	40	107	1,2	MRT 60	F60S (100)
140	20	32	2,0	MRT 50	F50M (85)	35	40	110	2,5	MRT 80	F80M (130)
112	25	37	1,5	MRT 50	F50M (85)	35	40	110	1,6	MRT 70	F70S (100)
112	25	38	2,8	MRT 60	F60M (115)	28	50	120	1,0	MRT 60	F60S (100)
112	25	39	3,5	MRT 70	F70M (115)	28	50	131	1,4	MRT 70	F70S (100)
93	30	42	1,6	MRT 50	F50M (85)	28	50	133	1,9	MRT 80	F80M (130)
93	30	43	2,7	MRT 60	F60M (115)	23	60	140	0,8	MRT 60	F60S (100)
93	30	44	3,7	MRT 70	F70M (115)	23	60	142	1,2	MRT 70	F70S (100)
70	40	54	2,0	MRT 60	F60M (115)	23	60	144	1,5	MRT 80	F80M (130)
70	40	55	1,2	MRT 50	F50M (85)	20	70	150	1,0	MRT 70	F70S (100)
70	40	56	2,7	MRT 70	F70M (115)	20	70	155	1,4	MRT 80	F80M (130)
56	50	61	1,7	MRT 60	F60M (115)	20	70	165	2,5	MRT 100	F100S (130)
56	50	67	2,3	MRT 70	F70M (115)	18	80	159	0,8	MRT 70	F70S (100)
47	60	71	1,4	MRT 60	F60M (115)	18	80	171	1,3	MRT 80	F80M (130)
47	60	72	1,9	MRT 70	F70M (115)	18	80	189	2,0	MRT 100	F100S (130)
40	70	76	1,7	MRT 70	F70M (115)	18	80	204	3,1	MRT 120	F120S (130)
40	70	81	1,1	MRT 60	F60M (115)	14	100	195	1,7	MRT 100	F100S (130)
35	80	83	1,3	MRT 70	F70M (115)	14	100	206	0,9	MRT 80	F80M (130)
28	100	92	1,2	MRT 70	F70M (115)	14	100	233	2,3	MRT 120	F120S (130)

$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=1400 [\text{мин}^{-1}]$			80-4р
280	5	16	2,2	MRT 40	F40L(100)
187	7,5	24	2,7	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	25	1,5	MRT 40	F40L(100)
140	10	32	1,3	MRT 40	F40L(100)
140	10	33	3,4	MRT 60	F60S (100)
140	10	33	2,2	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	39	1,0	MRT 40	F40L(100)
112	12,5	40	1,7	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	41	2,7	MRT 60	F60S (100)
93	15	47	0,9	MRT 40	F40L(100)
93	15	48	2,5	MRT 60	F60S (100)
93	15	48	1,6	MRT 50	F50L (100)
70	20	62	1,8	MRT 60	F60S (100)
70	20	62	1,2	MRT 50	F50L (100)

$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=900 [\text{мин}^{-1}]$			80-6р
180	5	25	1,6	MRT 40	F40L(100)
180	5	26	2,8	MRT 50	F50L (100)
120	7,5	38	2,0	MRT 50	F50L (100)
120	7,5	38	1,1	MRT 40	F40L(100)
120	7,5	39	3,5	MRT 60	F60S (100)
90	10	49	0,9	MRT 40	F40L(100)
90	10	50	1,6	MRT 50	F50L (100)
90	10	51	2,4	MRT 60	F60S (100)
90	10	53	3,5	MRT 70	F70S (100)
72	12,5	62	1,2	MRT 50	F50L (100)
72	12,5	63	2,0	MRT 60	F60S (100)
72	12,5	64	3,1	MRT 70	F70S (100)
60	15	74	1,8	MRT 60	F60S (100)
60	15	74	1,2	MRT 50	F50L (100)
60	15	75	2,7	MRT 70	F70S (100)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
45	20	96	1,3	MRT 60	F60S (100)	13	210	210	1,2	MRP 80	F80M (130)
45	20	96	0,9	MRT 50	F50L (100)	12	240	227	1,0	MRP 80	F80M (130)
45	20	98	1,9	MRT 70	F70S (100)	9	300	273	0,8	MRP 80	F80M (130)
45	20	99	2,7	MRT 80	F80M (130)						
36	25	114	1,2	MRT 60	F60S (100)						
36	25	118	1,5	MRT 70	F70S (100)						
36	25	120	2,1	MRT 80	F80M (130)						
30	30	130	2,5	MRT 80	F80M (130)						
30	30	131	1,2	MRT 60	F60S (100)						
30	30	133	1,6	MRT 70	F70S (100)						
23	40	163	0,9	MRT 60	F60S (100)						
23	40	168	1,8	MRT 80	F80M (130)						
23	40	168	1,2	MRT 70	F70S (100)						
23	40	168	3,2	MRT 100	F100S (130)						
18	50	198	2,6	MRT 100	F100S (130)						
18	50	201	1,0	MRT 70	F70S (100)						
18	50	204	1,4	MRT 80	F80M (130)						
15	60	217	0,9	MRT 70	F70S (100)						
15	60	221	1,1	MRT 80	F80M (130)						
15	60	221	2,2	MRT 100	F100S (130)						
15	60	224	3,4	MRT 120	F120S (130)						
13	70	237	1,1	MRT 80	F80M (130)						
13	70	253	1,8	MRT 100	F100S (130)						
13	70	278	2,7	MRT 120	F120S (130)						
11	80	257	0,9	MRT 80	F80M (130)						
11	80	289	1,5	MRT 100	F100S (130)						
11	80	313	2,3	MRT 120	F120S (130)						
9	100	292	1,3	MRT 100	F100S (130)						
9	100	350	1,7	MRT 120	F120S (130)						
$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			71-2p	$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			80-4p
37	75	101	1,4	MRP 60	F60L (130)	12	75	203	2,6	MRP 100	F100M (165)
37	75	105	1,7	MRP 70	F70L (130)	16	90	234	2,8	MRP 100	F80M (130)
37	75	106	2,3	MRP 80	F80M (130)	12	120	291	2,2	MRP 100	F100M (165)
31	90	115	2,7	MRP 80	F80M (130)	12	120	295	3,4	MRP 120	F120M (165)
31	90	116	1,3	MRP 60	F60L (130)	9	150	348	1,7	MRP 100	F100M (165)
31	90	118	1,8	MRP 70	F70L (130)	9	150	358	2,6	MRP 120	F120M (165)
23	120	146	1,0	MRP 60	F60L (130)	8	180	385	1,5	MRP 100	F100M (165)
23	120	148	2,0	MRP 80	F80M (130)	8	180	391	2,3	MRP 120	F120M (165)
23	120	148	1,3	MRP 70	F70L (130)	6	240	505	1,0	MRP 100	F100M (165)
19	150	164	0,8	MRP 60	F60L (130)	6	240	547	1,5	MRP 120	F120M (165)
19	150	180	1,1	MRP 70	F70L (130)	5	300	513	0,9	MRP 100	F100M (165)
19	150	183	1,5	MRP 80	F80M (130)	5	300	609	1,2	MRP 120	F120M (165)
16	180	193	0,9	MRP 70	F70L (130)						
16	180	196	1,2	MRP 80	F80M (130)						
13	210	202	0,8	MRP 70	F70L (130)						
$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			71-2p	$P_1=0,55 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			80-6p
12	75	310	1,9	MRP 100	F100M (165)	12	75	322	2,9	MRP 120	F120M (165)
10	90	357	2,1	MRP 100	F100M (165)	10	90	367	3,2	MRP 120	F120M (165)
8	120	443	1,6	MRP 100	F100M (165)	8	120	450	2,5	MRP 120	F120M (165)
6	150	530	1,3	MRP 100	F100M (165)	6	150	546	1,9	MRP 120	F120M (165)
5	180	587	1,1	MRP 100	F100M (165)	5	180	597	1,7	MRP 120	F120M (165)
4	240	835	1,1	MRP 120	F120M (165)	4	240	835	1,1	MRP 120	F120M (165)
3	300	929	0,9	MRP 120	F120M (165)	3	300	929	0,9	MRP 120	F120M (165)
$P_1=0,75 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			80-2p	$P_1=0,75 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			80-2p
560	5	11	2,7	MRT 40	F40L(100)	560	5	11	2,7	MRT 40	F40L(100)
373	7,5	17	3,3	MRT 50	F50L (100)	373	7,5	17	1,8	MRT 40	F40L(100)
280	10	22	1,5	MRT 40	F40L(100)	280	10	23	2,7	MRT 50	F50L (100)
224	12,5	27	1,2	MRT 40	F40L(100)	224	12,5	28	3,3	MRT 60	F60S (100)
224	12,5	28	3,3	MRT 60	F60S (100)	224	12,5	28	2,0	MRT 50	F50L (100)
187	15	33	3,0	MRT 60	F60S (100)	187	15	33	1,9	MRT 50	F50L (100)
186	15	32	1,1	MRT 40	F40L(100)	186	15	32	1,1	MRT 40	F40L(100)
140	20	41	0,8	MRT 40	F40L(100)	140	20	43	2,2	MRT 60	F60S (100)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
140	20	43	1,4	MRT 50	F50L (100)	70	20	85	0,9	MRT 50	F50L (100)
140	20	44	3,3	MRT 70	F70S (100)	70	20	87	2,0	MRT 70	F70S (100)
112	25	51	2,1	MRT 60	F60S (100)	70	20	88	2,7	MRT 80	F80M (130)
112	25	51	1,1	MRT 50	F50L (100)	56	25	101	1,2	MRT 60	F60S (100)
112	25	53	2,6	MRT 70	F70S (100)	56	25	105	1,5	MRT 70	F70S (100)
112	25	54	3,5	MRT 80	F80M (130)	56	25	106	2,1	MRT 80	F80M (130)
93	30	58	4,1	MRT 80	F80M (130)	47	30	115	2,5	MRT 80	F80M (130)
93	30	58	1,2	MRT 50	F50L (100)	47	30	117	1,2	MRT 60	F60S (100)
93	30	59	2,0	MRT 60	F60S (100)	47	30	118	1,6	MRT 70	F70S (100)
93	30	60	2,7	MRT 70	F70S (100)	35	40	145	0,9	MRT 60	F60S (100)
70	40	74	1,5	MRT 60	F60S (100)	35	40	149	1,8	MRT 80	F80M (130)
70	40	76	3,0	MRT 80	F80M (130)	35	40	149	1,2	MRT 70	F70S (100)
70	40	76	2,0	MRT 70	F70S (100)	35	40	149	3,2	MRT 100	F100S (130)
56	50	83	1,2	MRT 60	F60S (100)	28	50	177	2,6	MRT 100	F100S (130)
56	50	91	1,7	MRT 70	F70S (100)	28	50	179	1,0	MRT 70	F70S (100)
56	50	92	2,3	MRT 80	F80M (130)	28	50	182	1,4	MRT 80	F80M (130)
47	60	97	1,0	MRT 60	F60S (100)	23	60	193	0,9	MRT 70	F70S (100)
47	60	98	1,4	MRT 70	F70S (100)	23	60	196	1,1	MRT 80	F80M (130)
47	60	100	1,9	MRT 80	F80M (130)	23	60	196	2,2	MRT 100	F100S (130)
40	70	104	1,2	MRT 70	F70S (100)	23	60	200	3,4	MRT 120	F120S (130)
40	70	107	1,7	MRT 80	F80M (130)	20	70	211	1,1	MRT 80	F80M (130)
40	70	111	0,8	MRT 60	F60S (100)	20	70	226	1,8	MRT 100	F100S (130)
40	70	115	3,0	MRT 100	F100S (130)	20	70	247	2,7	MRT 120	F120S (130)
35	80	113	1,0	MRT 70	F70S (100)	18	80	233	0,9	MRT 80	F80M (130)
35	80	121	1,5	MRT 80	F80M (130)	18	80	258	1,5	MRT 100	F100S (130)
35	80	131	2,4	MRT 100	F100S (130)	18	80	278	2,3	MRT 120	F120S (130)
28	100	138	2,1	MRT 100	F100S (130)	14	100	266	1,3	MRT 100	F100S (130)
28	100	146	1,1	MRT 80	F80M (130)	14	100	317	1,7	MRT 120	F120S (130)
						14	100	327	3,5	MRT 150	F150S (165)

$P_1=0,75 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			80-4р
280	5	22	1,6	MRT 40	F40L(100)
280	5	23	2,8	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	33	2,0	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	34	3,5	MRT 60	F60S (100)
186	7,5	33	1,1	MRT 40	F40L(100)
140	10	44	0,9	MRT 40	F40L(100)
140	10	45	1,6	MRT 50	F50L (100)
140	10	46	2,5	MRT 60	F60S (100)
140	10	47	3,5	MRT 70	F70S (100)
112	12,5	55	1,2	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	56	2,0	MRT 60	F60S (100)
112	12,5	57	3,1	MRT 70	F70S (100)
93	15	65	1,2	MRT 50	F50L (100)
93	15	66	1,8	MRT 60	F60S (100)
93	15	67	2,7	MRT 70	F70S (100)
70	20	85	1,3	MRT 60	F60S (100)

$P_1=0,75 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			90-6р
180	5	35	3,5	MRT 60	F60M (115)
180	5	35	2,1	MRT 50	(115)
120	7,5	51	1,5	MRT 50	(115)
120	7,5	53	3,2	MRT 70	F70M (115)
120	7,5	53	2,6	MRT 60	F60M (115)
90	10	68	1,2	MRT 50	(115)
90	10	70	1,8	MRT 60	F60M (115)
90	10	72	3,0	MRT 80	F80S (115)
90	10	72	2,6	MRT 70	F70M (115)
72	12,5	85	0,9	MRT 50	(115)
72	12,5	86	1,4	MRT 60	F60M (115)
72	12,5	88	2,8	MRT 80	F80S (115)
72	12,5	88	2,3	MRT 70	F70M (115)
60	15	100	0,8	MRT 50	(115)
60	15	101	2,7	MRT 80	F80S (115)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	
60	15	101	1,3	MRT 60	F60M (115)	P ₁ =0,75 кВт					80-4р	
60	15	103	2,0	MRT 70	F70M (115)	19	75	277	1,9	MRP 100	F100M (165)	
45	20	131	1,0	MRT 60	F60M (115)	16	90	319	2,1	MRP 100	F100M (165)	
45	20	132	3,5	MRT 100	F100S (130)	16	90	328	3,2	MRP 120	F120M (165)	
45	20	134	1,4	MRT 70	F70M (115)	12	120	397	1,6	MRP 100	F100M (165)	
45	20	135	2,0	MRT 80	F80S (115)	12	120	402	2,5	MRP 120	F120M (165)	
36	25	155	0,9	MRT 60	F60M (115)	9	150	474	1,3	MRP 100	F100M (165)	
36	25	159	2,8	MRT 100	F100S (130)	9	150	488	1,9	MRP 120	F120M (165)	
36	25	161	1,1	MRT 70	F70M (115)	9	75	288	2,9	MRP 120	F120M (165)	
36	25	163	1,5	MRT 80	F80S (115)	8	180	525	1,1	MRP 100	F100M (165)	
30	30	177	1,8	MRT 80	F80S (115)	8	180	534	1,7	MRP 120	F120M (165)	
30	30	179	0,9	MRT 60	F60M (115)	6	240	747	1,1	MRP 120	F120M (165)	
30	30	181	1,2	MRT 70	F70M (115)	5	300	831	0,9	MRP 120	F120M (165)	
30	30	184	3,0	MRT 100	F100S (130)	P ₁ =0,75 кВт					90-6р	
23	40	229	1,3	MRT 80	F80S (115)	12	75	422	1,4	MRP 100	F100M (165)	
23	40	229	0,9	MRT 70	F70M (115)	12	75	439	2,1	MRP 120	F120M (165)	
23	40	229	2,3	MRT 100	F100S (130)	10	90	487	1,5	MRP 100	F100M (165)	
18	50	271	1,9	MRT 100	F100S (130)	10	90	500	2,4	MRP 120	F120M (165)	
18	50	279	1,0	MRT 80	F80S (115)	8	120	605	1,2	MRP 100	F100M (165)	
18	50	283	2,8	MRT 120	F120S (130)	8	120	613	1,8	MRP 120	F120M (165)	
15	60	301	0,8	MRT 80	F80S (115)	6	150	722	0,9	MRP 100	F100M (165)	
15	60	301	1,6	MRT 100	F100S (130)	6	150	745	1,4	MRP 120	F120M (165)	
15	60	306	2,5	MRT 120	F120S (130)	5	180	800	0,8	MRP 100	F100M (165)	
13	70	323	0,8	MRT 80	F80S (115)	5	180	814	1,2	MRP 120	F120M (165)	
13	70	345	1,3	MRT 100	F100S (130)	4	240	1138	0,8	MRP 120	F120M (165)	
11	80	395	1,1	MRT 100	F100S (130)	P ₁ =1,1 кВт					80-2р	
11	80	407	3,4	MRT 150	F150S (165)	560	5	17	3,2	MRT 50	F50L (100)	
11	80	427	1,7	MRT 120	F120S (130)	560	5	17	1,8	MRT 40	F40L(100)	
9	100	398	1,0	MRT 100	F100S (130)	373	7,5	25	2,3	MRT 50	F50L (100)	
9	100	478	1,3	MRT 120	F120S (130)	373	7,5	25	1,3	MRT 40	F40L(100)	
9	100	493	2,6	MRT 150	F150S (165)	280	10	32	1,1	MRT 40	F40L(100)	
P₁=0,75 кВт		n₁=2800 [мин⁻¹]			80-2р	280		10	33	1,8	MRT 50	F50L (100)
37	75	141	3,1	MRP 100	F100M (165)	280	10	34	2,8	MRT 60	F60S (100)	
31	90	163	3,4	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	40	0,8	MRT 40	F40L(100)	
23	120	202	2,6	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	41	2,3	MRT 60	F60S (100)	
19	150	242	2,1	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	41	1,4	MRT 50	F50L (100)	
19	150	249	3,1	MRP 120	F120M (165)	187	15	48	1,3	MRT 50	F50L (100)	
16	180	268	1,8	MRP 100	F100M (165)	187	15	49	2,1	MRT 60	F60S (100)	
16	180	272	2,7	MRP 120	F120M (165)	187	15	50	3,1	MRT 70	F70S (100)	
12	240	351	1,2	MRP 100	F100M (165)	140	20	63	1,5	MRT 60	F60S (100)	
12	240	381	1,8	MRP 120	F120M (165)	140	20	63	1,0	MRT 50	F50L (100)	
9	300	357	1,0	MRP 100	F100M (165)	140	20	65	3,0	MRT 80	F80M (130)	
9	300	424	1,4	MRP 120	F120M (165)	140	20	65	2,2	MRT 70	F70S (100)	
						112	25	75	1,4	MRT 60	F60S (100)	

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
112	25	78	1,7	MRT 70	F70S (100)	56	25	156	1,4	MRT 80	F80S (115)
112	25	79	2,4	MRT 80	F80M (130)	47	30	169	1,7	MRT 80	F80S (115)
93	30	86	2,8	MRT 80	F80M (130)	47	30	171	0,8	MRT 60	F60M (115)
93	30	87	1,4	MRT 60	F60S (100)	47	30	173	1,1	MRT 70	F70M (115)
93	30	88	1,8	MRT 70	F70S (100)	47	30	176	2,8	MRT 100	F100S (130)
70	40	108	1,0	MRT 60	F60S (100)	35	40	219	1,2	MRT 80	F80S (115)
70	40	111	2,0	MRT 80	F80M (130)	35	40	219	0,8	MRT 70	F70M (115)
70	40	111	1,3	MRT 70	F70S (100)	35	40	219	2,2	MRT 100	F100S (130)
56	50	131	2,9	MRT 100	F100S (130)	35	40	222	3,4	MRT 120	F120S (130)
56	50	133	1,1	MRT 70	F70S (100)	28	50	259	1,8	MRT 100	F100S (130)
56	50	135	1,5	MRT 80	F80M (130)	28	50	266	0,9	MRT 80	F80S (115)
47	60	144	1,0	MRT 70	F70S (100)	28	50	270	2,6	MRT 120	F120S (130)
47	60	146	1,3	MRT 80	F80M (130)	23	60	288	0,8	MRT 80	F80S (115)
47	60	146	2,5	MRT 100	F100S (130)	23	60	288	1,5	MRT 100	F100S (130)
40	70	158	1,2	MRT 80	F80M (130)	23	60	293	2,3	MRT 120	F120S (130)
40	70	168	2,0	MRT 100	F100S (130)	20	70	331	1,3	MRT 100	F100S (130)
40	70	184	3,0	MRT 120	F120S (130)	20	70	362	1,8	MRT 120	F120S (130)
35	80	177	1,0	MRT 80	F80M (130)	18	80	378	1,0	MRT 100	F100S (130)
35	80	192	1,7	MRT 100	F100S (130)	18	80	390	3,2	MRT 150	F150S (165)
28	100	203	1,4	MRT 100	F100S (130)	18	80	408	1,6	MRT 120	F120S (130)
$P_1=1,1 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			90-4р	14		100	0,9	MRT 100	F100S (130)
280	5	34	3,3	MRT 60	F60M (115)	14	100	465	1,2	MRT 120	F120S (130)
280	5	34	1,9	MRT 50	(115)	14	100	480	2,4	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,1 \text{ кВт}$	$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$	90-4р
187	7,5	50
187	7,5	51
186	7,5	49
140	10	65
140	10	67
140	10	68
140	10	68
112	12,5	81
112	12,5	82
112	12,5	83
112	12,5	83
93	15	96
93	15	97
93	15	97
70	20	125
70	20	126
70	20	128
70	20	129
56	25	148
56	25	152
56	25	154

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
47	30	169	1,7	MRT 80	F80S (115)
47	30	171	0,8	MRT 60	F60M (115)
47	30	173	1,1	MRT 70	F70M (115)
47	30	176	2,8	MRT 100	F100S (130)
35	40	219	1,2	MRT 80	F80S (115)
35	40	219	0,8	MRT 70	F70M (115)
35	40	219	2,2	MRT 100	F100S (130)
35	40	222	3,4	MRT 120	F120S (130)
28	50	259	1,8	MRT 100	F100S (130)
28	50	266	0,9	MRT 80	F80S (115)
28	50	270	2,6	MRT 120	F120S (130)
23	60	288	0,8	MRT 80	F80S (115)
23	60	288	1,5	MRT 100	F100S (130)
23	60	293	2,3	MRT 120	F120S (130)
20	70	331	1,3	MRT 100	F100S (130)
20	70	362	1,8	MRT 120	F120S (130)
18	80	378	1,0	MRT 100	F100S (130)
18	80	390	3,2	MRT 150	F150S (165)
18	80	408	1,6	MRT 120	F120S (130)
14	100	390	0,9	MRT 100	F100S (130)
14	100	465	1,2	MRT 120	F120S (130)
14	100	480	2,4	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,1 \text{ кВт}$	$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$	90-6р
180	5	52
180	5	52
180	5	53
120	7,5	75
120	7,5	77
120	7,5	78
120	7,5	80
90	10	100
90	10	103
90	10	105
90	10	105
72	12,5	125
72	12,5	128
72	12,5	128
60	15	149
60	15	149
60	15	151
60	15	152
45	20	194
45	20	196
45	20	198

Примечание: У редукторов обозначенных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелёно обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
36	25	233	1,9	MRT 100	F100S (130)	12	120	582	1,1	MRP 100	F100M (165)
36	25	236	0,8	MRT 70	F70M (115)	12	120	590	1,7	MRP 120	F120M (165)
36	25	239	1,0	MRT 80	F80S (115)	9	150	695	0,9	MRP 100	F100M (165)
36	25	242	2,9	MRT 120	F120S (130)	9	150	716	1,3	MRP 120	F120M (165)
30	30	259	1,2	MRT 80	F80S (115)	8	180	783	1,1	MRP 120	F120M (165)
30	30	266	0,8	MRT 70	F70M (115)	6	240	1095	0,8	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,1 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			80-2р	$P_1=1,1 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			90-6р
30	30	270	2,1	MRT 100	F100S (130)	12	75	619	0,9	MRP 100	F100M (165)
30	30	277	3,3	MRT 120	F120S (130)	12	75	644	1,4	MRP 120	F120M (165)
23	40	336	0,9	MRT 80	F80S (115)	10	90	714	1,0	MRP 100	F100M (165)
23	40	336	1,6	MRT 100	F100S (130)	10	90	734	1,6	MRP 120	F120M (165)
23	40	341	2,5	MRT 120	F120S (130)	8	120	887	0,8	MRP 100	F100M (165)
18	50	397	1,3	MRT 100	F100S (130)	8	120	900	1,2	MRP 120	F120M (165)
18	50	414	1,9	MRT 120	F120S (130)	6	150	1092	0,9	MRP 120	F120M (165)
15	60	441	1,1	MRT 100	F100S (130)	5	180	1193	0,8	MRP 120	F120M (165)
15	60	448	1,7	MRT 120	F120S (130)	$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			90-2р
15	60	497	2,8	MRT 150	F150S (165)	560	5	23	2,4	MRT 50	(115)
13	70	507	0,9	MRT 100	F100S (130)	373	8	34	1,7	MRT 50	(115)
13	70	547	2,6	MRT 150	F150S (165)	373	7,5	35	2,9	MRT 60	F60M (115)
13	70	556	1,3	MRT 120	F120S (130)	280	10	45	1,3	MRT 50	(115)
11	80	598	2,3	MRT 150	F150S (165)	280	10	46	2,0	MRT 60	F60M (115)
11	80	626	1,1	MRT 120	F120S (130)	280	10	47	3,0	MRT 70	F70M (115)
9	100	700	0,9	MRT 120	F120S (130)	280	10	47	3,4	MRT 80	F80S (115)
9	100	724	1,8	MRT 150	F150S (165)	224	13	56	1,0	MRT 50	(115)
$P_1=1,1 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			80-2р	224	12,5	56	1,7	MRT 60	F60M (115)
37	75	207	2,1	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	58	2,6	MRT 70	F70M (115)
37	75	215	3,2	MRP 120	F120M (165)	224	12,5	58	3,2	MRT 80	F80S (115)
31	90	239	2,3	MRP 100	F100M (165)	187	15	67	1,5	MRT 60	F60M (115)
31	90	245	3,6	MRP 120	F120M (165)	187	15	67	3,1	MRT 80	F80S (115)
23	120	297	1,8	MRP 100	F100M (165)	187	15	68	2,3	MRT 70	F70M (115)
23	120	301	2,8	MRP 120	F120M (165)	186	15	66	1,0	MRT 50	(115)
19	150	354	1,4	MRP 100	F100M (165)	140	20	86	1,1	MRT 60	F60M (115)
19	150	365	2,1	MRP 120	F120M (165)	140	20	88	1,6	MRT 70	F70M (115)
16	180	393	1,2	MRP 100	F100M (165)	140	20	89	2,2	MRT 80	F80S (115)
16	180	399	1,9	MRP 120	F120M (165)	112	25	102	1,0	MRT 60	F60M (115)
12	240	515	0,8	MRP 100	F100M (165)	112	25	105	3,2	MRT 100	F100S (130)
12	240	558	1,3	MRP 120	F120M (165)	112	25	106	1,3	MRT 70	F70M (115)
9	300	622	0,9	MRP 120	F120M (165)	112	25	107	1,8	MRT 80	F80S (115)
$P_1=1,1 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			90-4р	93	30	117	2,1	MRT 80	F80S (115)
19	75	406	1,3	MRP 100	F100M (165)	93	30	118	1,0	MRT 60	F60M (115)
19	75	422	2,0	MRP 120	F120M (165)	93	30	120	1,4	MRT 70	F70M (115)
16	90	468	1,4	MRP 100	F100M (165)	93	30	121	3,5	MRT 100	F100S (130)
16	90	481	2,2	MRP 120	F120M (165)	70	40	151	1,0	MRT 70	F70M (115)
						70	40	151	1,5	MRT 80	F80S (115)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min. ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
70	40	151	2,7	MRT 100	F100S (130)	28	50	353	1,3	MRT 100	F100S (130)
56	50	179	2,2	MRT 100	F100S (130)	28	50	368	1,9	MRT 120	F120S (130)
56	50	184	1,1	MRT 80	F80S (115)	28	50	399	3,4	MRT 150	F150S (165)
56	50	187	3,2	MRT 120	F120S (130)	23	60	393	1,1	MRT 100	F100S (130)
47	60	200	1,9	MRT 100	F100S (130)	23	60	399	1,7	MRT 120	F120S (130)
47	60	203	2,8	MRT 120	F120S (130)	23	60	442	2,9	MRT 150	F150S (165)
40	70	229	1,5	MRT 100	F100S (130)	20	70	451	0,9	MRT 100	F100S (130)
40	70	251	2,2	MRT 120	F120S (130)	20	70	487	2,6	MRT 150	F150S (165)
35	80	262	1,2	MRT 100	F100S (130)	20	70	494	1,3	MRT 120	F120S (130)
35	80	282	1,9	MRT 120	F120S (130)	18	80	532	2,3	MRT 150	F150S (165)
28	100	276	1,0	MRT 100	F100S (130)	18	80	557	1,1	MRT 120	F120S (130)
28	100	327	1,4	MRT 120	F120S (130)	14	100	634	0,9	MRT 120	F120S (130)
						14	100	655	1,8	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,5 \text{ кВт}$	$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$				90-4р
280	5	46	2,4	MRT 60	F60M (115)
280	5	46	1,4	MRT 50	(115)
280	5	47	3,2	MRT 70	F70M (115)
187	7,5	67	1,0	MRT 50	(115)
187	7,5	68	1,8	MRT 60	F60M (115)
187	7,5	69	2,2	MRT 70	F70M (115)
187	7,5	71	2,8	MRT 80	F80S (115)
140	10	89	0,8	MRT 50	(115)
140	10	91	1,2	MRT 60	F60M (115)
140	10	93	1,8	MRT 70	F70M (115)
140	10	93	2,0	MRT 80	F80S (115)
112	12,5	111	1,0	MRT 60	F60M (115)
112	12,5	114	1,6	MRT 70	F70M (115)
112	12,5	114	1,9	MRT 80	F80S (115)
93	15	132	0,9	MRT 60	F60M (115)
93	15	132	1,9	MRT 80	F80S (115)
93	15	134	1,4	MRT 70	F70M (115)
93	15	135	3,4	MRT 100	F100S (130)
70	20	172	2,4	MRT 100	F100S (130)
70	20	174	1,0	MRT 70	F70M (115)
70	20	176	1,3	MRT 80	F80S (115)
56	25	207	1,9	MRT 100	F100S (130)
56	25	210	0,8	MRT 70	F70M (115)
56	25	212	1,1	MRT 80	F80S (115)
56	25	215	2,9	MRT 120	F120S (130)
47	30	230	1,2	MRT 80	F80S (115)
47	30	236	0,8	MRT 70	F70M (115)
47	30	239	2,1	MRT 100	F100S (130)
47	30	246	3,3	MRT 120	F120S (130)
35	40	299	0,9	MRT 80	F80S (115)
35	40	299	1,6	MRT 100	F100S (130)
35	40	303	2,5	MRT 120	F120S (130)

$P_1=1,5 \text{ кВт}$	$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$				100-6р
180	5	71	1,70	MRT 60	F60L(130)
180	5	72	2,30	MRT 70	F70L(130)
180	5	73	2,90	MRT 80	F80M (130)
120	7,5	105	1,30	MRT 60	F60L(130)
120	7,5	106	1,60	MRT 70	F70L(130)
120	7,5	107	3,30	MRT 100	F100S (130)
120	7,5	109	2,00	MRT 80	F80M (130)
90	10	140	2,80	MRT 100	F100S (130)
90	10	140	0,90	MRT 60	F60L(130)
90	10	143	1,50	MRT 80	F80M (130)
90	10	143	1,30	MRT 70	F70L(130)
72	12,5	175	1,40	MRT 80	F80M (130)
72	12,5	175	1,10	MRT 70	F70L(130)
72	12,5	177	2,80	MRT 100	F100S (130)
60	15	203	1,40	MRT 80	F80M (130)
60	15	205	1,00	MRT 70	F70L(130)
60	15	208	2,50	MRT 100	F100S (130)
45	20	264	1,70	MRT 100	F100S (130)
45	20	267	2,60	MRT 120	F120S (130)
45	20	271	1,00	MRT 80	F80M (130)
36	25	318	1,40	MRT 100	F100S (130)
36	25	326	0,80	MRT 80	F80M (130)
36	25	330	2,10	MRT 120	F120S (130)
30	30	353	0,90	MRT 80	F80M (130)
30	30	368	1,50	MRT 100	F100S (130)
30	30	377	2,40	MRT 120	F120S (130)
23	40	458	1,20	MRT 100	F100S (130)
23	40	465	1,80	MRT 120	F120S (130)
23	40	497	3,50	MRT 150	F150S (165)
18	50	541	0,90	MRT 100	F100S (130)
18	50	565	1,40	MRT 120	F120S (130)

Примечание: У редукторов обозначенных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелёно обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
18	50	613	2,40	MRT 150	F150S (165)	5	180	1707	1,80	MRP 180	F180S (215)
15	60	602	0,80	MRT 100	F100S (130)	5	180	1787	1,00	MRP 150	F150M (215)
15	60	611	1,20	MRT 120	F120S (130)	4	240	2169	0,80	MRP 150	F150M (215)
15	60	678	2,10	MRT 150	F150S (165)	4	240	2169	1,30	MRP 180	F180S (215)
13	70	735	3,04	MRT 180	F180S (215)	3	300	2667	1,00	MRP 180	F180S (215)
13	70	746	1,88	MRT 150	F150S (165)						
13	70	758	0,98	MRT 120	F120S (130)						
11	80	815	1,70	MRT 150	F150S (165)						
11	80	815	2,60	MRT 180	F180S (215)						
11	80	853	0,80	MRT 120	F120S (130)						
9	100	987	1,30	MRT 150	F150S (165)						
9	100	1003	2,10	MRT 180	F180S (215)						
$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			90-2р	$P_1=2,2 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			90-2р
47	60	238	2,9	MRP 120	F120M (165)	560	5	34	2,7	MRT 60	F60M (115)
37	75	283	1,5	MRP 100	F100M (165)	560	5	34	1,6	MRT 50	(115)
37	75	294	2,3	MRP 120	F120M (165)	373	7,5	51	2,0	MRT 60	F60M (115)
31	90	326	1,7	MRP 100	F100M (165)	373	7,5	51	2,5	MRT 70	F70M (115)
31	90	335	2,6	MRP 120	F120M (165)	373	7,5	52	3,1	MRT 80	F80S (115)
23	120	405	1,3	MRP 100	F100M (165)	373	7,5	50	1,1	MRT 50	(115)
23	120	410	2,0	MRP 120	F120M (165)	280	10	66	0,9	MRT 50	(115)
19	150	483	1,0	MRP 100	F100M (165)	280	10	68	1,4	MRT 60	F60M (115)
19	150	498	1,5	MRP 120	F120M (165)	280	10	69	2,0	MRT 70	F70M (115)
16	180	535	0,9	MRP 100	F100M (165)	280	10	69	2,3	MRT 80	F80S (115)
16	180	544	1,4	MRP 120	F120M (165)	224	12,5	83	1,1	MRT 60	F60M (115)
12	240	761	0,9	MRP 120	F120M (165)	224	12,5	84	1,8	MRT 70	F70M (115)
$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			90-4р	$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			90-4р
19	75	554	0,9	MRP 100	F100M (165)	19	75	554	0,9	MRP 100	F100M (165)
19	75	576	1,4	MRP 120	F120M (165)	19	75	576	1,4	MRP 120	F120M (165)
16	90	639	1,0	MRP 100	F100M (165)	16	90	639	1,0	MRP 100	F100M (165)
16	90	656	1,6	MRP 120	F120M (165)	16	90	656	1,6	MRP 120	F120M (165)
12	120	793	0,8	MRP 100	F100M (165)	12	120	793	0,8	MRP 100	F100M (165)
12	120	805	1,2	MRP 120	F120M (165)	12	120	805	1,2	MRP 120	F120M (165)
9	150	977	0,9	MRP 120	F120M (165)	9	150	977	0,9	MRP 120	F120M (165)
8	180	1067	0,8	MRP 120	F120M (165)	8	180	1067	0,8	MRP 120	F120M (165)
$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			100-6р	$P_1=1,5 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			100-6р
12	75	867	1,80	MRP 150	F150M (215)	12	75	867	1,80	MRP 150	F150M (215)
12	75	878	3,00	MRP 180	F180S (215)	12	75	878	3,00	MRP 180	F180S (215)
10	90	1014	3,30	MRP 180	F180S (215)	10	90	1014	3,30	MRP 180	F180S (215)
10	90	1054	2,10	MRP 150	F150M (215)	10	90	1054	2,10	MRP 150	F150M (215)
8	120	1298	2,50	MRP 180	F180S (215)	8	120	1298	2,50	MRP 180	F180S (215)
8	120	1316	1,70	MRP 150	F150M (215)	8	120	1316	1,70	MRP 150	F150M (215)
6	150	1511	2,10	MRP 180	F180S (215)	6	150	1511	2,10	MRP 180	F180S (215)
6	150	1623	1,20	MRP 150	F150M (215)	6	150	1623	1,20	MRP 150	F150M (215)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
$P_1=2,2$ кВт		$n_1=1400$ [мин ⁻¹]				100-4р				112-6р	
280	5	68	1,6	MRT 60	F60L(130)	180	5	104	1,2	MRT 60	F60L(130)
280	5	68	2,2	MRT 70	F70L(130)	180	5	105	1,6	MRT 70	F70L(130)
280	5	70	2,7	MRT 80	F80M (130)	180	5	107	2,0	MRT 80	F80M (130)
187	7,5	100	1,2	MRT 60	F60L(130)	120	7,5	154	0,9	MRT 60	F60L(130)
187	7,5	101	1,5	MRT 70	F70L(130)	120	7,5	156	1,1	MRT 70	F70L(130)
187	7,5	102	3,1	MRT 100	F100S (130)	120	7,5	158	2,3	MRT 100	F100S (130)
187	7,5	104	1,9	MRT 80	F80M (130)	120	7,5	159	1,4	MRT 80	F80M (130)
140	10	134	2,6	MRT 100	F100S (130)	90	10	205	1,9	MRT 100	F100S (130)
140	10	134	0,8	MRT 60	F60L(130)	90	10	210	1,0	MRT 80	F80M (130)
140	10	137	1,4	MRT 80	F80M (130)	90	10	210	0,9	MRT 70	F70L(130)
140	10	137	1,2	MRT 70	F70L(130)	90	10	212	3,4	MRT 120	F120S (130)
112	12,5	167	1,3	MRT 80	F80M (130)	72	12,5	257	1,0	MRT 80	F80M (130)
112	12,5	167	1,1	MRT 70	F70L(130)	72	12,5	257	0,8	MRT 70	F70L(130)
112	12,5	169	2,6	MRT 100	F100S (130)	72	12,5	260	1,9	MRT 100	F100S (130)
93	15	194	1,3	MRT 80	F80M (130)	72	12,5	263	2,9	MRT 120	F120S (130)
93	15	196	0,9	MRT 70	F70L(130)	60	15	298	0,9	MRT 80	F80M (130)
93	15	198	2,3	MRT 100	F100S (130)	60	15	305	1,7	MRT 100	F100S (130)
70	20	252	1,6	MRT 100	F100S (130)	60	15	308	2,6	MRT 120	F120S (130)
70	20	255	2,5	MRT 120	F120S (130)	45	20	388	1,2	MRT 100	F100S (130)
70	20	258	0,9	MRT 80	F80M (130)	45	20	392	1,8	MRT 120	F120S (130)
56	25	304	1,3	MRT 100	F100S (130)	45	20	411	3,3	MRT 150	F150S (165)
56	25	311	3,4	MRT 150	F150S (165)	36	25	467	1,0	MRT 100	F100S (130)
56	25	315	2,0	MRT 120	F120S (130)	36	25	479	2,5	MRT 150	F150S (165)
47	30	338	0,8	MRT 80	F80M (130)	36	25	484	1,5	MRT 120	F120S (130)
47	30	351	1,4	MRT 100	F100S (130)	30	30	539	1,0	MRT 100	F100S (130)
47	30	360	2,2	MRT 120	F120S (130)	30	30	553	1,6	MRT 120	F120S (130)
35	40	438	1,1	MRT 100	F100S (130)	30	30	581	2,8	MRT 150	F150S (165)
35	40	444	1,7	MRT 120	F120S (130)	23	40	672	0,8	MRT 100	F100S (130)
35	40	474	3,2	MRT 150	F150S (165)	23	40	682	1,2	MRT 120	F120S (130)
28	50	518	0,9	MRT 100	F100S (130)	23	40	719	3,4	MRT 180	F180S (215)
28	50	540	1,3	MRT 120	F120S (130)	23	40	728	2,4	MRT 150	F150S (165)
28	50	585	2,3	MRT 150	F150S (165)	18	50	829	0,9	MRT 120	F120S (130)
23	60	576	0,8	MRT 100	F100S (130)	18	50	840	2,8	MRT 180	F180S (215)
23	60	585	1,2	MRT 120	F120S (130)	18	50	899	1,7	MRT 150	F150S (165)
23	60	612	3,4	MRT 180	F180S (215)	15	60	896	0,8	MRT 120	F120S (130)
23	60	648	1,9	MRT 150	F150S (165)	15	60	938	2,5	MRT 180	F180S (215)
20	70	704	2,8	MRT 180	F180S (215)	15	60	994	1,4	MRT 150	F150S (165)
20	70	714	1,8	MRT 150	F150S (165)	13	70	1079	2,1	MRT 180	F180S (215)
20	70	725	0,9	MRT 120	F120S (130)	13	70	1095	1,3	MRT 150	F150S (165)
18	80	780	1,6	MRT 150	F150S (165)	11	80	1195	1,2	MRT 150	F150S (165)
18	80	780	2,4	MRT 180	F180S (215)	11	80	1195	1,8	MRT 180	F180S (215)
18	80	816	0,8	MRT 120	F120S (130)	9	100	1447	0,9	MRT 150	F150S (165)
14	100	960	1,2	MRT 150	F150S (165)	9	100	1471	1,4	MRT 180	F180S (215)
14	100	960	2,0	MRT 180	F180S (215)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
$P_1=2,2 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$				90-2р					
37	75	414	1,1	MRP 100	F100M (165)	280	10	94	1,7	MRT 80	F80M (130)
37	75	431	1,6	MRP 120	F120M (165)	280	10	94	1,5	MRT 70	F70L(130)
31	90	478	1,1	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	113	0,8	MRT 60	F60L(130)
31	90	491	1,8	MRP 120	F120M (165)	224	12,5	115	1,6	MRT 80	F80M (130)
23	120	593	0,9	MRP 100	F100M (165)	224	12,5	115	1,3	MRT 70	F70L(130)
23	120	602	1,4	MRP 120	F120M (165)	224	12,5	116	3,2	MRT 100	F100S (130)
19	150	731	1,0	MRP 120	F120M (165)	187	15	134	0,8	MRT 60	F60L(130)
16	180	798	0,9	MRP 120	F120M (165)	187	15	134	1,6	MRT 80	F80M (130)
						187	15	135	1,1	MRT 70	F70L(130)
						187	15	137	2,9	MRT 100	F100S (130)
$P_1=2,2 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$				140	20	174	2,0	MRT 100	F100S (130)
19	75	834	1,7	MRP 150	F150M (215)	140	20	176	3,0	MRT 120	F120S (130)
19	75	845	2,8	MRP 180	F180S (215)	140	20	176	0,8	MRT 70	F70L(130)
16	90	975	3,1	MRP 180	F180S (215)	140	20	178	1,1	MRT 80	F80M (130)
16	90	1014	1,9	MRP 150	F150M (215)	112	25	210	1,6	MRT 100	F100S (130)
12	120	1249	2,3	MRP 180	F180S (215)	112	25	217	2,4	MRT 120	F120S (130)
12	120	1266	1,6	MRP 150	F150M (215)	93	30	233	1,0	MRT 80	F80M (130)
9	150	1454	1,9	MRP 180	F180S (215)	93	30	243	1,7	MRT 100	F100S (130)
9	150	1561	1,1	MRP 150	F150M (215)	93	30	249	2,7	MRT 120	F120S (130)
8	180	1642	1,7	MRP 180	F180S (215)	70	40	303	1,3	MRT 100	F100S (130)
8	180	1719	1,0	MRP 150	F150M (215)	70	40	307	2,1	MRT 120	F120S (130)
6	240	2087	0,8	MRP 150	F150M (215)	56	50	358	1,1	MRT 100	F100S (130)
6	240	2087	1,2	MRP 180	F180S (215)	56	50	373	1,6	MRT 120	F120S (130)
5	300	2566	1,0	MRP 180	F180S (215)	56	50	404	2,8	MRT 150	F150S (165)
						47	60	405	1,4	MRT 120	F120S (130)
$P_1=2,2 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$				47	60	448	2,4	MRT 150	F150S (165)
12	75	1271	1,2	MRP 150	F150M (215)	40	70	494	2,1	MRT 150	F150S (165)
12	75	1288	2,1	MRP 180	F180S (215)	35	80	540	1,9	MRT 150	F150S (165)
10	90	1487	2,2	MRP 180	F180S (215)	35	80	540	3,0	MRT 180	F180S (215)
10	90	1545	1,4	MRP 150	F150M (215)	35	80	565	1,0	MRT 120	F120S (130)
8	120	1904	1,7	MRP 180	F180S (215)	28	100	665	2,4	MRT 180	F180S (215)
8	120	1930	1,2	MRP 150	F150M (215)	28	100	675	1,4	MRT 150	F150S (165)
6	150	2217	1,4	MRP 180	F180S (215)						
6	150	2380	0,8	MRP 150	F150M (215)						
5	180	2504	1,2	MRP 180	F180S (215)						
4	240	3182	0,9	MRP 180	F180S (215)						
$P_1=3,0 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}\text{]}$				100-2р		$P_1=3,0 \text{ кВт}$			
560	5	47	2,0	MRT 60	F60L(130)	280	5	92	1,2	MRT 60	F60L(130)
560	5	47	2,6	MRT 70	F70L(130)	280	5	93	1,6	MRT 70	F70L(130)
560	5	48	3,3	MRT 80	F80M (130)	280	5	95	2,0	MRT 80	F80M (130)
373	7,5	69	1,5	MRT 60	F60L(130)	187	7,5	137	0,9	MRT 60	F60L(130)
373	7,5	70	1,8	MRT 70	F70L(130)	187	7,5	138	1,1	MRT 70	F70L(130)
373	7,5	71	2,3	MRT 80	F80M (130)	187	7,5	140	2,3	MRT 100	F100S (130)
280	10	92	3,2	MRT 100	F100S (130)	187	7,5	141	1,4	MRT 80	F80M (130)
280	10	92	1,0	MRT 60	F60L(130)	140	10	182	1,9	MRT 100	F100S (130)
						140	10	186	1,0	MRT 80	F80M (130)
						140	10	186	0,9	MRT 70	F70L(130)
						140	10	188	3,4	MRT 120	F120S (130)
						112	12,5	228	1,0	MRT 80	F80M (130)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
112	12,5	228	0,8	MRT 70	F70L(130)	45	20	560	2,4	MRT 150	F150S (165)
112	12,5	230	1,9	MRT 100	F100S (130)	36	25	653	1,8	MRT 150	F150S (165)
112	12,5	233	3,0	MRT 120	F120S (130)	36	25	661	3,1	MRT 180	F180M (265)
93	15	264	0,9	MRT 80	F80M (130)	36	25	661	1,1	MRT 120	F120M(165)
93	15	270	1,7	MRT 100	F100S (130)	30	30	735	0,8	MRT 100	F100M(165)
93	15	273	2,6	MRT 120	F120S (130)	30	30	755	1,2	MRT 120	F120M(165)
70	20	344	1,2	MRT 100	F100S (130)	30	30	764	3,3	MRT 180	F180M (265)
70	20	348	1,8	MRT 120	F120S (130)	30	30	793	2,1	MRT 150	F150S (165)
70	20	364	3,3	MRT 150	F150S (165)	23	40	930	0,9	MRT 120	F120M(165)
56	25	414	1,0	MRT 100	F100S (130)	23	40	980	2,5	MRT 180	F180M (265)
56	25	425	2,5	MRT 150	F150S (165)	23	40	993	1,7	MRT 150	F150S (165)
56	25	430	1,5	MRT 120	F120S (130)	18	50	1146	2,1	MRT 180	F180M (265)
47	30	479	1,0	MRT 100	F100S (130)	18	50	1226	1,2	MRT 150	F150S (165)
47	30	491	1,6	MRT 120	F120S (130)	15	60	1280	1,8	MRT 180	F180M (265)
47	30	516	2,9	MRT 150	F150S (165)	15	60	1356	1,0	MRT 150	F150S (165)
35	40	598	0,8	MRT 100	F100S (130)	13	70	1471	1,5	MRT 180	F180M (265)
35	40	606	1,3	MRT 120	F120S (130)	13	70	1493	0,9	MRT 150	F150S (165)
35	40	638	3,5	MRT 180	F180S (215)	11	80	1630	0,9	MRT 150	F150S (165)
35	40	647	2,4	MRT 150	F150S (165)	11	80	1630	1,3	MRT 180	F180M (265)
28	50	737	1,0	MRT 120	F120S (130)	9	100	2006	1,0	MRT 180	F180M (265)
28	50	747	2,8	MRT 180	F180S (215)						
28	50	798	1,7	MRT 150	F150S (165)						
23	60	798	0,9	MRT 120	F120S (130)						
23	60	835	2,5	MRT 180	F180S (215)						
23	60	884	1,4	MRT 150	F150S (165)						
20	70	960	2,1	MRT 180	F180S (215)						
20	70	974	1,3	MRT 150	F150S (165)						
18	80	1064	1,2	MRT 150	F150S (165)						
18	80	1064	1,8	MRT 180	F180S (215)						
14	100	1310	0,9	MRT 150	F150S (165)						
14	100	1310	1,4	MRT 180	F180S (215)						
$P_1=3,0 \text{ кВт}$		$n_1=900 \text{ [мин}^{-1}]$			132-6р	$P_1=3,0 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			100-2р
180	5	146	1,4	MRT 80	F80L(165)	37	75	580	2,0	MRP 150	F150M (215)
120	7,5	215	1,7	MRT 100	F100M(165)	37	75	587	3,4	MRP 180	F180S (215)
120	7,5	217	1,0	MRT 80	F80L(165)	31	90	705	2,3	MRP 150	F150M (215)
120	7,5	220	2,7	MRT 120	F120M(165)	23	120	869	2,8	MRP 180	F180S (215)
90	10	280	1,4	MRT 100	F100M(165)	23	120	880	1,9	MRP 150	F150M (215)
90	10	290	2,5	MRT 120	F120M(165)	19	150	1011	2,3	MRP 180	F180S (215)
72	12,5	354	1,4	MRT 100	F100M(165)	19	150	1086	1,3	MRP 150	F150M (215)
72	12,5	358	2,2	MRT 120	F120M(165)	16	180	1142	2,0	MRP 180	F180S (215)
60	15	415	1,2	MRT 100	F100M(165)	16	180	1196	1,2	MRP 150	F150M (215)
60	15	420	3,2	MRT 150	F150S (165)	12	240	1452	0,9	MRP 150	F150M (215)
60	15	420	1,9	MRT 120	F120M(165)	12	240	1452	1,4	MRP 180	F180S (215)
45	20	528	0,9	MRT 100	F100M(165)	9	300	1785	1,2	MRP 180	F180S (215)
45	20	535	1,3	MRT 120	F120M(165)						
$P_1=3,0 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			100-4р	$P_1=3,0 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			100-4р
19	75	1137	1,2	MRP 150	F150M (215)	19	75	1152	2,1	MRP 180	F180S (215)
16	90	1330	2,2	MRP 180	F180S (215)	16	90	1382	1,4	MRP 150	F150M (215)
16	90	1703	1,7	MRP 180	F180S (215)	12	120	1726	1,2	MRP 150	F150M (215)
9	150	1983	1,4	MRP 180	F180S (215)	9	150	2129	0,8	MRP 150	F150M (215)
9	150	2240	1,2	MRP 180	F180S (215)	8	180	2846	0,9	MRP 180	F180S (215)
6	240	2846	0,9	MRP 180	F180S (215)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
$P_1=4,0$ кВт		$n_1=2800$ [мин ⁻¹]				112-2р		$P_1=4,0$ кВт			
560	5	62	1,5	MRT 60	F60L(130)	280	5	123	0,9	MRT 60	F60L(130)
560	5	63	2,0	MRT 70	F70L(130)	280	5	124	1,2	MRT 70	F70L(130)
560	5	64	2,5	MRT 80	F80M(130)	280	5	127	1,5	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	92	1,1	MRT 60	F60L(130)	187	7,5	184	0,8	MRT 70	F70L(130)
373	7,5	93	1,4	MRT 70	F70L(130)	187	7,5	186	1,7	MRT 100	F100S (130)
373	7,5	94	2,9	MRT 100	F100S (130)	187	7,5	188	1,0	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	95	1,7	MRT 80	F80M(130)	187	7,5	190	2,8	MRT 120	F120S (130)
280	10	123	2,4	MRT 100	F100S (130)	140	10	243	1,4	MRT 100	F100S (130)
280	10	123	0,8	MRT 60	F60L(130)	140	10	248	0,8	MRT 80	F80M(130)
280	10	126	1,1	MRT 70	F70L(130)	140	10	251	2,5	MRT 120	F120S (130)
280	10	126	1,3	MRT 80	F80M(130)	112	12,5	307	1,4	MRT 100	F100S (130)
227	12,5	154	1,0	MRT 70	F70L(130)	112	12,5	310	2,2	MRT 120	F120S (130)
224	12,5	154	1,2	MRT 80	F80M(130)	93	15	360	1,3	MRT 100	F100S (130)
224	12,5	155	2,4	MRT 100	F100S (130)	93	15	364	2,0	MRT 120	F120S (130)
187	15	178	1,2	MRT 80	F80M(130)	93	15	364	3,3	MRT 150	F150S (165)
187	15	180	0,8	MRT 70	F70L(130)	70	20	458	0,9	MRT 100	F100S (130)
187	15	182	2,1	MRT 100	F100S (130)	70	20	464	1,4	MRT 120	F120S (130)
187	15	184	3,3	MRT 120	F120S (130)	70	20	486	2,5	MRT 150	F150S (165)
140	20	232	1,5	MRT 100	F100S (130)	56	25	566	1,9	MRT 150	F150S (165)
140	20	235	2,3	MRT 120	F120S (130)	56	25	573	1,1	MRT 120	F120S (130)
140	20	237	0,8	MRT 80	F80M(130)	56	25	573	3,2	MRT 180	F180S (215)
140	20	246	4,1	MRT 150	F150S (165)	47	30	655	1,2	MRT 120	F120S (130)
112	25	280	1,2	MRT 100	F100S (130)	47	30	663	3,4	MRT 180	F180S (215)
112	25	287	3,1	MRT 150	F150S (165)	47	30	688	2,2	MRT 150	F150S (165)
112	25	290	1,8	MRT 120	F120S (130)	35	40	808	0,9	MRT 120	F120S (130)
93	30	323	1,3	MRT 100	F100S (130)	35	40	851	2,6	MRT 180	F180S (215)
93	30	332	2,1	MRT 120	F120S (130)	35	40	862	1,8	MRT 150	F150S (165)
70	40	404	1,0	MRT 100	F100S (130)	28	50	996	2,1	MRT 180	F180S (215)
70	40	409	1,6	MRT 120	F120S (130)	28	50	1064	1,3	MRT 150	F150S (165)
70	40	437	3,0	MRT 150	F150S (165)	23	60	1113	1,9	MRT 180	F180S (215)
56	50	498	1,2	MRT 120	F120S (130)	23	60	1179	1,1	MRT 150	F150S (165)
56	50	505	3,5	MRT 180	F180S (215)	20	70	1280	1,6	MRT 180	F180S (215)
56	50	539	2,1	MRT 150	F150S (165)	20	70	1299	1,0	MRT 150	F150S (165)
47	60	540	1,1	MRT 120	F120S (130)	18	80	1419	0,9	MRT 150	F150S (165)
47	60	565	3,1	MRT 180	F180S (215)	18	80	1419	1,3	MRT 180	F180S (215)
47	60	598	1,8	MRT 150	F150S (165)	14	100	1746	1,1	MRT 180	F180S (215)
40	70	649	2,6	MRT 180	F180S (215)						
40	70	659	1,6	MRT 150	F150S (165)	$P_1=4,0$ кВт		$n_1=900$ [мин ⁻¹]			132-6р
40	70	669	0,8	MRT 120	F120S (130)	180	5	195	1,1	MRT 80	F80M(130)
35	80	720	1,5	MRT 150	F150S (165)	120	7,5	287	1,2	MRT 100	F100M(165)
35	80	720	2,2	MRT 180	F180S (215)	120	7,5	290	0,8	MRT 80	F80M(130)
28	100	887	1,8	MRT 180	F180S (215)	120	7,5	293	2,1	MRT 120	F120M(165)
28	100	900	1,1	MRT 150	F150S (165)	90	10	374	1,0	MRT 100	F100M(165)
						90	10	382	3,3	MRT 150	F150S (165)
						90	10	386	1,9	MRT 120	F120M(165)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
72	12,5	472	1,0	MRT 100	F100M(165)	9	150	2644	1,1	MRP 180	F180S (215)
72	12,5	478	2,9	MRT 150	F150S (165)	8	180	2986	0,9	MRP 180	F180S (215)
72	12,5	478	1,6	MRT 120	F120M(165)						
60	15	554	0,9	MRT 100	F100M(165)						
60	15	560	2,4	MRT 150	F150S (165)						
60	15	560	1,4	MRT 120	F120M(165)						
45	20	713	1,0	MRT 120	F120M(165)						
45	20	739	3,1	MRT 180	F180M (265)						
45	20	747	1,8	MRT 150	F150S (165)						
36	25	870	1,4	MRT 150	F150S (165)						
36	25	881	2,3	MRT 180	F180M (265)						
36	25	881	0,8	MRT 120	F120M(165)						
30	30	1006	0,9	MRT 120	F120M(165)						
30	30	1019	2,5	MRT 180	F180M (265)						
30	30	1057	1,6	MRT 150	F150S (165)						
23	40	1307	1,9	MRT 180	F180M (265)						
23	40	1324	1,3	MRT 150	F150S (165)						
18	50	1528	1,5	MRT 180	F180M (265)						
18	50	1634	0,9	MRT 150	F150S (165)						
15	60	1706	1,4	MRT 180	F180M (265)						
15	60	1808	0,8	MRT 150	F150S (165)						
13	70	1961	1,1	MRT 180	F180M (265)						
11	80	2173	1,0	MRT 180	F180M (265)						
9	100	2674	0,8	MRT 180	F180M (265)						
$P_1=4,0 \text{ кВт}$		$n_1=2800 \text{ [мин}^{-1}]$			112-2р						
37	75	773	1,5	MRP 150	F150M (215)						
37	75	783	2,5	MRP 180	F180S (215)						
31	90	904	2,7	MRP 180	F180S (215)						
31	90	940	1,7	MRP 150	F150M (215)						
23	120	1158	2,1	MRP 180	F180S (215)						
23	120	1174	1,4	MRP 150	F150M (215)						
19	150	1348	1,7	MRP 180	F180S (215)						
19	150	1448	1,0	MRP 150	F150M (215)						
16	180	1523	1,5	MRP 180	F180S (215)						
16	180	1594	0,9	MRP 150	F150M (215)						
12	240	1935	1,1	MRP 180	F180S (215)						
9	300	2380	0,9	MRP 180	F180S (215)						
$P_1=4,0 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			112-4р						
19	75	1516	0,9	MRP 150	F150M (215)						
19	75	1536	1,6	MRP 180	F180S (215)						
16	90	1773	1,7	MRP 180	F180S (215)						
16	90	1843	1,1	MRP 150	F150M (215)						
12	120	2271	1,3	MRP 180	F180S (215)						
12	120	2302	0,9	MRP 150	F150M (215)						
$P_1=5,5 \text{ кВт}$		$n_1=1400 \text{ [мин}^{-1}]$			132-4р						
280	5	175	1,1	MRT 80	F80M(130)						
187	7,5	256	1,2	MRT 100	F100M(165)						
187	7,5	259	0,8	MRT 80	F80M(130)						
187	7,5	262	2,1	MRT 120	F120M(165)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 8.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
140	10	334	1,0	MRT 100	F100M(165)	36	25	1196	1,0	MRT 150	F150S (165)
140	10	341	3,3	MRT 150	F150S (165)	36	25	1211	1,7	MRT 180	F180M (265)
140	10	345	1,9	MRT 120	F120M(165)	30	30	1401	1,8	MRT 180	F180M (265)
112	12,5	422	1,0	MRT 100	F100M(165)	30	30	1453	1,1	MRT 150	F150S (165)
112	12,5	427	2,9	MRT 150	F150S (165)	23	40	1798	1,4	MRT 180	F180M (265)
112	12,5	427	1,6	MRT 120	F120M(165)	23	40	1821	0,9	MRT 150	F150S (165)
93	15	495	0,9	MRT 100	F100M(165)	18	50	2101	1,1	MRT 180	F180M (265)
93	15	501	2,4	MRT 150	F150S (165)	15	60	2346	1,0	MRT 180	F180M (265)
93	15	501	1,4	MRT 120	F120M(165)	13	70	2696	0,8	MRT 180	F180M (265)
70	20	638	1,0	MRT 120	F120M(165)						
70	20	660	3,1	MRT 180	F180M (265)						
70	20	668	1,8	MRT 150	F150S (165)	P₁=7,5 кВт			n₁=2800 [мин⁻¹]		132-2р
56	25	778	1,4	MRT 150	F150S (165)	560	5	120	1,3	MRT 80	F80M(130)
56	25	788	2,3	MRT 180	F180M (265)	373	7,5	177	1,5	MRT 100	F100M(165)
56	25	788	0,8	MRT 120	F120M(165)	373	7,5	178	0,9	MRT 80	F80M(130)
47	30	900	0,9	MRT 120	F120M(165)	373	7,5	180	2,5	MRT 120	F120M(165)
47	30	912	2,5	MRT 180	F180M (265)	280	10	230	1,3	MRT 100	F100M(165)
47	30	945	1,6	MRT 150	F150S (165)	280	10	238	2,3	MRT 120	F120M(165)
35	40	1170	1,9	MRT 180	F180M (265)	224	12,5	291	1,3	MRT 100	F100M(165)
35	40	1185	1,3	MRT 150	F150S (165)	224	12,5	294	3,5	MRT 150	F150S (165)
28	50	1369	1,5	MRT 180	F180M (265)	224	12,5	294	2,0	MRT 120	F120M(165)
28	50	1463	0,9	MRT 150	F150S (165)	187	15	342	1,1	MRT 100	F100M(165)
23	60	1530	1,4	MRT 180	F180M (265)	187	15	345	1,8	MRT 120	F120M(165)
23	60	1620	0,8	MRT 150	F150S (165)	187	15	345	3,0	MRT 150	F150S (165)
20	70	1760	1,1	MRT 180	F180M (265)	140	20	435	0,8	MRT 100	F100M(165)
18	80	1950	1,0	MRT 180	F180M (265)	140	20	440	1,2	MRT 120	F120M(165)
14	100	2401	0,8	MRT 180	F180M (265)	140	20	460	2,2	MRT 150	F150S (165)
						112	25	537	1,7	MRT 150	F150S (165)
						112	25	544	2,8	MRT 180	F180M (265)
						112	25	544	1,0	MRT 120	F120M(165)
						93	30	622	1,1	MRT 120	F120M(165)
						93	30	629	3,0	MRT 180	F180M (265)
						93	30	652	1,9	MRT 150	F150S (165)
						70	40	767	0,8	MRT 120	F120M(165)
						70	40	808	2,3	MRT 180	F180M (265)
						70	40	819	1,6	MRT 150	F150S (165)
						56	50	946	1,9	MRT 180	F180M (265)
						56	50	1010	1,1	MRT 150	F150S (165)
						47	60	1059	1,7	MRT 180	F180M (265)
						40	70	1218	1,4	MRT 180	F180M (265)
						35	80	1351	1,2	MRT 180	F180M (265)
						28	100	1663	1,0	MRT 180	F180M (265)
						P₁=7,5 кВт			n₁=1400 [мин⁻¹]		132-4р
						280	5	238	0,8	MRT 80	F80M(130)
						187	7,5	349	0,9	MRT 100	F100M(165)
						187	7,5	357	1,5	MRT 120	F120M(165)

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначеных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

Таб 9.4 Таблицы мощностных параметров

n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя	n_2 [min ⁻¹]	i [-]	M_2 [Nm]	S_f [-]	Размер [-]	Стандартный фл. двигателя
187	7,5	357	3,0	MRT 150	F150S (165)	P ₁ =11,0 кВт					160-4р
140	10	455	0,8	MRT 100	F100M(165)	187	7,5	523	3,2	MRT 180	F180L (300)
140	10	466	2,4	MRT 150	F150S (165)	140	10	683	2,7	MRT 180	F180L (300)
140	10	471	1,4	MRT 120	F120M(165)	112	12,5	844	2,2	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	576	3,3	MRT 180	F180M (265)	93	15	979	2,0	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	576	0,8	MRT 100	F100M(165)	70	20	1321	1,5	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	582	2,1	MRT 150	F150S (165)	56	25	1576	1,2	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	582	1,2	MRT 120	F120M(165)	47	30	1823	1,2	MRT 180	F180L (300)
93	15	668	3,0	MRT 180	F180M (265)	35	40	2341	0,9	MRT 180	F180L (300)
93	15	683	1,8	MRT 150	F150S (165)	28	50	2739	0,8	MRT 180	F180L (300)
93	15	683	1,1	MRT 120	F120M(165)						
70	20	900	2,3	MRT 180	F180M (265)	P ₁ =11,0 кВт					160-6р
70	20	911	1,3	MRT 150	F150S (165)	120	7,5	805	2,3	MRT 180	F180L (300)
56	25	1062	1,0	MRT 150	F150S (165)	90	10	1051	2,0	MRT 180	F180L (300)
56	25	1074	1,7	MRT 180	F180M (265)	72	12,5	1299	1,6	MRT 180	F180L (300)
47	30	1243	1,8	MRT 180	F180M (265)	60	15	1506	1,5	MRT 180	F180L (300)
47	30	1289	1,1	MRT 150	F150S (165)	45	20	2031	1,1	MRT 180	F180L (300)
35	40	1596	1,4	MRT 180	F180M (265)	36	25	2422	0,8	MRT 180	F180L (300)
35	40	1617	1,0	MRT 150	F150S (165)	30	30	2801	0,9	MRT 180	F180L (300)
28	50	1867	1,1	MRT 180	F180M (265)						
23	60	2087	1,0	MRT 180	F180M (265)	P ₁ =15,0 кВт					160-2р
20	70	2399	0,8	MRT 180	F180M (265)	280	10	471	3,3	MRT 180	F180L (300)
P₁=7,5 кВт		n₁=900 [мин⁻¹]			160-6р	224	12,5	582	2,7	MRT 180	F180L (300)
120	7,5	549	3,4	MRT 180	F180L (300)	187	15	675	2,5	MRT 180	F180L (300)
90	10	716	2,9	MRT 180	F180L (300)	140	20	911	1,9	MRT 180	F180L (300)
72	12,5	885	2,4	MRT 180	F180L (300)	112	25	1087	1,4	MRT 180	F180L (300)
60	15	1027	2,2	MRT 180	F180L (300)	93	30	1259	1,5	MRT 180	F180L (300)
45	20	1385	1,6	MRT 180	F180L (300)	70	40	1617	1,2	MRT 180	F180L (300)
36	25	1651	1,2	MRT 180	F180L (300)						
30	30	1910	1,3	MRT 180	F180L (300)	P ₁ =15,0 кВт					160-4р
23	40	2451	1,0	MRT 180	F180L (300)	187	7,5	714	2,4	MRT 180	F180L (300)
18	50	2865	0,8	MRT 180	F180L (300)	140	10	931	2,0	MRT 180	F180L (300)
P₁=11,0 кВт		n₁=2800 [мин⁻¹]			160-2р	112	12,5	1151	1,6	MRT 180	F180L (300)
187	15	495	3,4	MRT 180	F180L (300)	93	15	1335	1,5	MRT 180	F180L (300)
140	20	668	2,6	MRT 180	F180L (300)	70	20	1801	1,1	MRT 180	F180L (300)
112	25	797	1,9	MRT 180	F180L (300)	56	25	2149	0,8	MRT 180	F180L (300)
93	30	923	2,1	MRT 180	F180L (300)	47	30	2486	0,9	MRT 180	F180L (300)
70	40	1186	1,6	MRT 180	F180L (300)						
56	50	1388	1,3	MRT 180	F180L (300)						
47	60	1553	1,1	MRT 180	F180L (300)						
40	70	1786	0,9	MRT 180	F180L (300)						

Примерение: У редукторов обозначеных серым курсивом, поставляемых без мотора, необходимо использовать редукционную втулку, у зелено обозначенных редукторов поставляемых без мотора, необходимо приготовить вал мотора по диаметру в червяку.

9. СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Смазывание червячных редукторов типового ряда RT/MRT обеспечено частичным погружением червячного колеса или червяка в масло в комбинации с разбрзгиванием масла. Вышесказанное гарантирует при нормальных условиях надежную и правильную функцию, срок службы и к.п.д. редуктора. В случае размеров 30 до 80 с точки зрения смазки можно использовать любую рабочую позицию редуктора. У редукторов размеров 100 до 180 допустима только позиция согласно Таблице 3.1 (ввиду позиции вентиляционной пробки), для которой редуктор предназначен и возможное изменение рабочей позиции нужно рассмотреть с производителем.

Редукторы RT/MRT стандартно поставляются включая масляный наполнитель – это синтетическое масло с вязкостью 460, гарантирующее при нормальных условиях в течение срока службы редуктора почти нулевой уход за редуктором без необходимости замены масла. Если нужно подобрать другой смазочный материал, напр. по причинам усложненных условий (более высокая рабочая температура, высокие обороты), то нужно следить за тем, чтобы добавки, содержащиеся в смазочном материале, не оказывали неблагоприятное воздействие на бронзу и уплотнение. Рекомендуем выбирать синтетические масла, гарантирующие высокий срок службы, устойчивость и динамическую эффективность червячной передачи. При использовании минерального масляного наполнителя нужна его замена по истечении определенного времени. В случае применения жира нужно взять в учет ограниченный отвод тепла, заниженный к.п.д., ухудшенную смазку всех деталей и тем самым завышенный износ редуктора. Рекомендуемые эквивалентные смазочные материалы приведены в Таблице 9.1, количество масла для отдельных моделей и размеров редукторов можно найти в Таблице 9.2.

Таб. 9.1 Эквивалентные смазочные материалы

Класс масла	Тип передачи	To [°C]	SHELL	MOBIL	ARAL	KLÜBER	BP
Минеральное масло						klüberoil	BP Energol
CLP VG100	цилиндрическая, коническая	-20...+25	Shell Omala 100	Mobilgear 629	Degol BG 100	GEM 1-100	GR-XP100
CLP VG100	червячная	-20...+10	Shell Omala 100	Mobilgear 629	Degol BG 100	GEM 1-100	GR-XP100
CLP VG220	цилиндрическая, коническая	-10...+40	Shell Omala 220	Mobilgear 630	Degol BG 220	GEM 1-220	GR-XP220
CLP VG680	червячная	0...+40	Shell Omala 480	Mobilgear 636	Degol BG 680	GEM 1-680	GR-XP680
Синтетическое масло-PG						klübersynth	BP Enersyn
PGLP VG220	цилиндрическая, коническая	-25...+80	Shell Tivela S220	Glygoyle 30	Degol GS 220	GH 6-220	SG-XP 220
PGLP VG220	червячная	-25...+20	Shell Tivela S220	Glygoyle 30	Degol GS 220	GH 6-220	SG-XP 220
PGLP VG460	червячная	-20...+60	Shell Tivela S460	Glygoyle HE460	Degol GS 460	GH 6-460	SG-XP 460
Синтетическое масло-HC				Mobilgear		klübersynth	BP Enersyn
CLP HC VG220	цилиндрическая, коническая	-40...+80	Shell Omala HD220	SHC XMP220	Degol PAS 220	EG 4-220	HTX 220
CLP HC VG460	червячная	-30...+80	Shell Omala HD460	SHC XMP460	Degol PAS 460	EG 4-460	HTX 460
Синт. масло продов.				Mobil		klüberoil	BP Energol
USDA-H1 VG220	цилиндрическая, коническая	-30...+40	Shell Cassida GL220	DTE FM 220	Eural Gear 220	4 UH 1-220	GR-FG 220
USDA-H1 VG460	червячная	-30...+40	Shell Cassida GL460	DTE FM 460	Eural Gear 460	4 UH 1-460	GR-FG 460

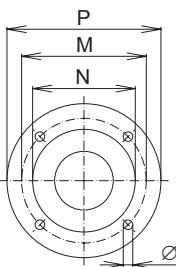
Все редукторы стандартно поставляются с масляным наполнителем

Таб. 9.2 Колво масла

Модель	Кол-во масла [л]
(M)RT 30A	0,04
(M)RT 40A	0,13
(M)RT 50A	0,21
(M)RT 60A	0,36
(M)RT 70A	0,46
(M)RT 80A	0,70
(M)RT 100A	1,60
(M)RT 120A	2,20
(M)RT 150A	4,00
(M)RT 180A	7,00
MRP 40A	0,13+0,05
MRP 50A	0,21+0,05
MRP 60A	0,36+0,15
MRP 70A	0,46+0,20
MRP 80A	0,70+0,20
MRP 100A	1,60+0,30
MRP 120A	2,20+0,40
MRP 150A	4,00+0,30
MRP 180A	7,00+0,30

10. РАЗМЕРЫ ФЛАНЦЕВ ДВИГАТЕЛЕЙ РЕДУКТОРОВ

Таб. 10.1 Размеры



Обозначение	M	N H7	P	S
F 65	65	50	80	5,5
F 75	75	60	90	5,5
F 85	85	70	105	6,6
F 100	100	80	120	6,6
F 115	115	95	140	10
F 130	130	110	160	10
F 165	165	130	200	12
F 215	215	180	250	15
F 265	265	230	300	15

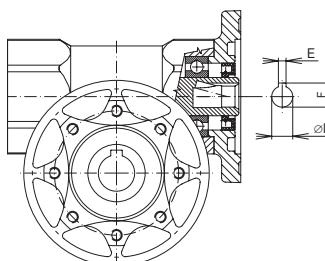
Таб. 10.2 Применение фланцев двигателей

	F 65	F 75	F 85	F 100	F 115	F 130	F 165	F 215	F 265	F 300
MRT 30A	●	●								
MRT 40A		●	●	●						
MRT 50A		●	●	●	○	○	○			
MRT 60A		●	●	●	●	●	○			
MRT 70A		●	●	●	●	●	○			
MRT 80A			○	●	●	●	●			
MRT 100A					●	●	●	●		
MRT 120A						●	●	●		
MRT 150A							●	●	●	
MRT 180A							●	●	●	●
MRP 40A				●						
MRP 50A				●						
MRP 60A					●					
MRP 70A					●	●				
MRP 80A						●				
MRP 100A							●			
MRP 120A							●			
MRP 150A								●		
MRP 180A								●		

Пояснение: ● стандартный фланец ○ нестандартный фланец

11. РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ ЧЕРВЯЧНЫХ ВАЛОВ

Таб. 11.1 Размеры



Размер IEC двигателя	ØD E7	E P9	F
56	9	3	10,4
63	11	4	12,8
71	14	5	16,3
80	19	6	21,8
90	24	8	27,3
100	28	8	31,3
112	28	8	31,3
132	38	10	41,3
160	42	12	45,3

Таб. 11.2 Присваивание IEC двигателей редукторам

Размер >>	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Ø вала >>	9	11	14	19	24	28	28	38	42
MRT 30A	●	●							
MRT 40A		●	●						
MRT 50A		●	●	●					
MRT 60A		●	●	●	●				
MRT 70A		●	●	●	●				
MRT 80A			●	●	●	●	●		
MRT 100A			●	●	●	●	●		
MRT 120A				●	●	●	●		
MRT 150A					●	●	●	●	
MRT 180A					●	●	●	●	●
MRP 40A	●	●							
MRP 50A	●	●							
MRP 60A	●	●	●						
MRP 70A	●	●	●						
MRP 80A			●						
MRP 100A				●	●	●			
MRP 120A				●	●	●			
MRP 150A						●	●		
MRP 180A						●	●		●

12. КОМБИНАЦИЯ РАЗМЕРОВ ИЕС ДВИГАТЕЛЕЙ И РЕДУКТОРОВ

Таб. 12.1

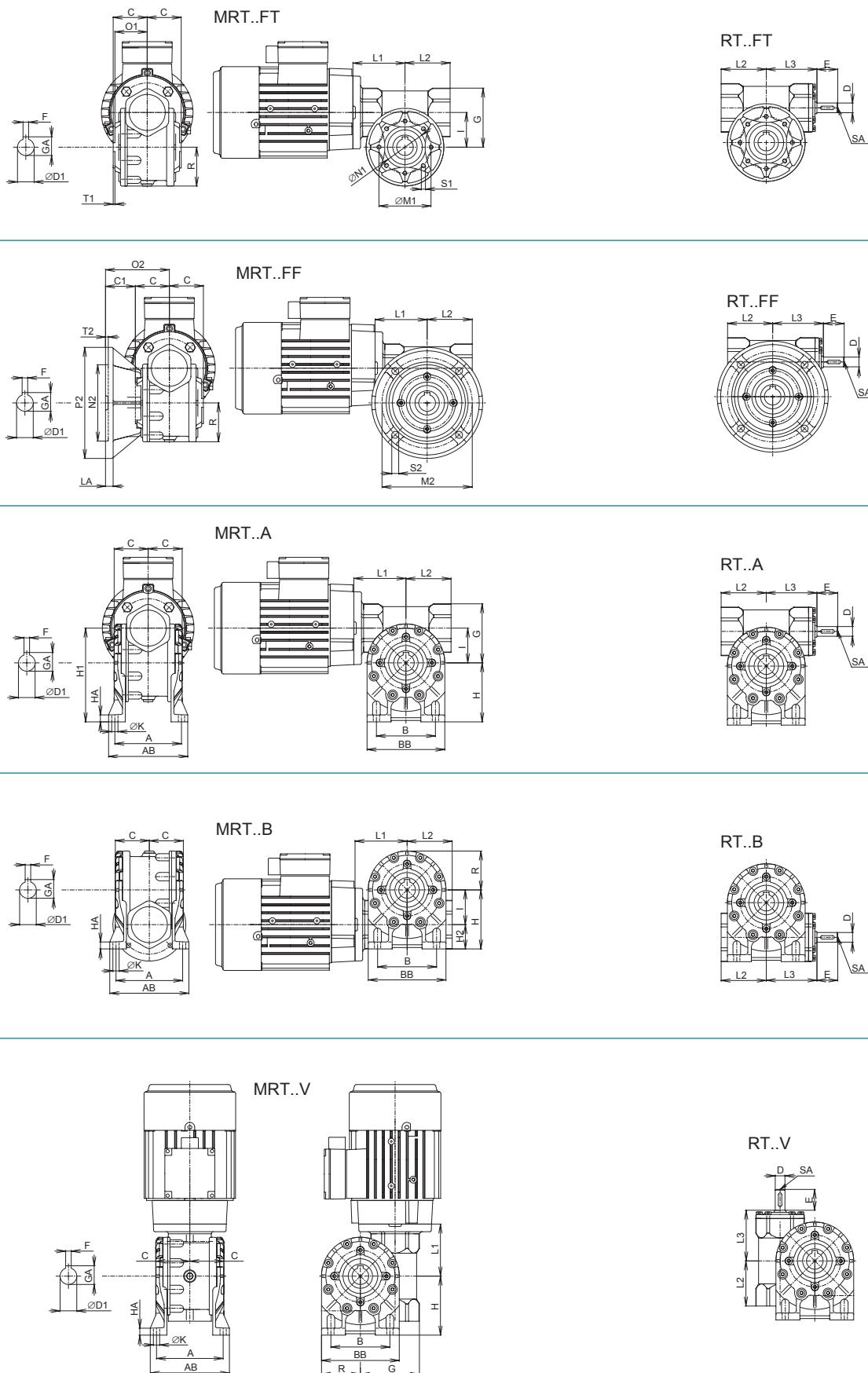
ДВИГАТЕЛЬ		56		63		71		80		90		100		112		132		
диам. вала		9		11		14		19		24		28		38				
IEC	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	
раз. фланца	M=65	M=85	M=100	M=75	M=100	M=115	M=85	M=115	M=130	M=100	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165	M=130	M=165	
MRT 30A	F30S		F30M														M=130	M=165
MRT 40A		F40M*		F40S	F40L		F40M		F40L**									
MRT 50A			F50S	F50L	F115	F50M	F115	F50L	F130	F165	F115**	F130**						
MRT 60A				F60S*		F85	F60M	F60L	F60S	F60L	F60M	F60L		F60L**				
MRT 70A				F70S*		F85	F70M	F70L	F70S	F70L	F70M	F70L		F70L**				
MRT 80A				F100	F80S*		F100	F80L	F80M	F80S	F80M	F80L	F80M	F80L	F80M	F80L	F80L**	
ДВИГАТЕЛЬ		71		80		90		100		112		132		160				
диам. вала		14		19	<th>24</th> <td><th>28</th><td><th>28</th><td><th>38</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td></td></td>	24	<th>28</th> <td><th>28</th><td><th>38</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td></td>	28	<th>28</th> <td><th>38</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td>	28	<th>38</th> <td></td> <td>38</td> <td></td> <td>42</td> <td></td> <td></td>	38		38		42		
IEC	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	
раз. фланца	M=85	M=115	M=130	M=100	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165	M=130	M=165	M=215	M=130	M=165	M=130	M=165	M=215	M=265
MRT 100A			F100S*		F100M		F100S	F100M	F100S	F100M	F100L	F100S	F100M	F100L	F100M	F100L	F100M**	
MRT 120A				F120S*		F120S		F120M	F120S	F120M	F120L	F120S	F120M	F120L	F120M	F120L	F120M**	
MRT 150A					F150S*			F150S*		F150S	F150M	F150S	F150M	F150S	F150L	F150M	F150L	
MRT 180A										F180S		F180S		F180M	F180L	F180M	F180L	
ДВИГАТЕЛЬ		56		63		71		80		90		100		112		132		
диам. вала		9		11	<th>14</th> <td><th>19</th><td><th>24</th><td><th>28</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td></td></td>	14	<th>19</th> <td><th>24</th><td><th>28</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td></td>	19	<th>24</th> <td><th>28</th><td></td><td>38</td><td></td><td>42</td><td></td><td></td></td>	24	<th>28</th> <td></td> <td>38</td> <td></td> <td>42</td> <td></td> <td></td>	28		38		42		
IEC	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	B5	B14A	B14B	
раз. фланца	M=65	M=85	M=100	M=75	M=100	M=115	M=85	M=115	M=130	M=100	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165	M=130	M=165	M=215
MRP 40A			F40L		F40L													
MRP 50A				F50L		F50L												
MRP 60A						F60M			F60L									
MRP 70A							F70M		F70L									
MRP 80A									F80M			F80M						
MRP 100A												F100M		F100M				
MRP 120A												F120M		F120M				
MRP 150A													F150M		F150M			
MRP 180A													F180S		F180S		F180S	

* Нужно применить переходную втулку к двигателю

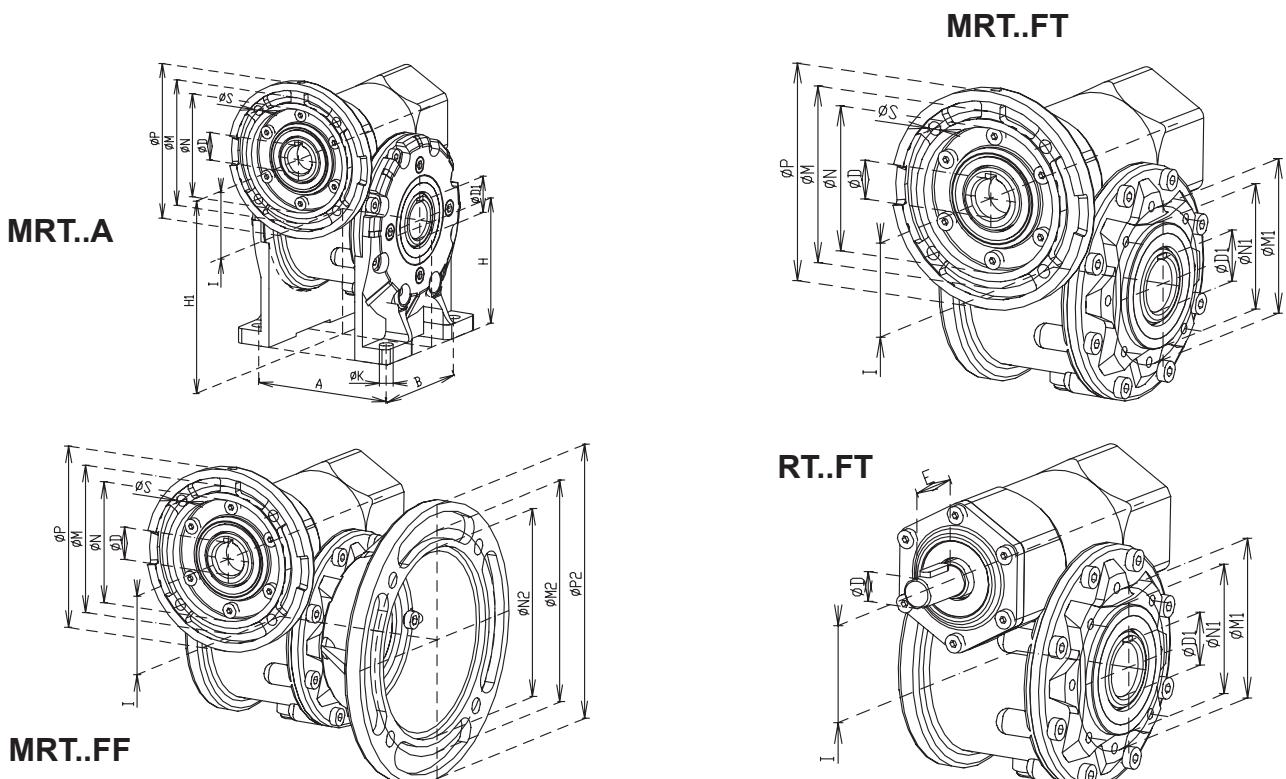
** Нужная переделка двигателя (уменьшенный диаметр вала)

13. РАЗМЕРЫ РЕДУКТОРОВ

Таб. 13.1 Чертежи размеров

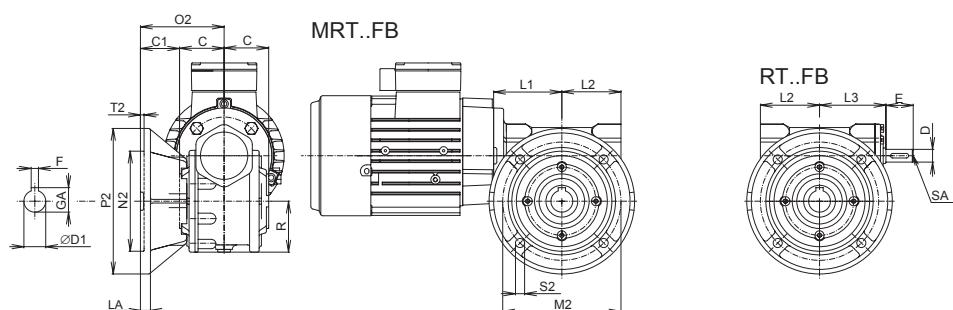


Таб. 13.1 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 30A	66	80	50÷55	82	31,5	14	9	20	5	16,3	51	52	82	22	6	30	7	42
(M)RT 40A	84	100	70	96	41,0	19	11	23	6	21,8	70	71	111	31	8	40	7	48
(M)RT 50A	96	114	85	112	49,0	24	14	30	8	27,3	84	85	135	35	10	50	9	56
(M)RT 60A	111	137	95	140	60,0	25	19	40	8	28,3	99	100	160	40	12	60	11	70
(M)RT 70A	115	141	120	156	60,5	28	19	40	8	31,3	109	115	185	45	12	70	11	76
(M)RT 80A	147	180	140	180	70,0	35	24	50	10	38,3	128	142	222	62	13	80	11	90

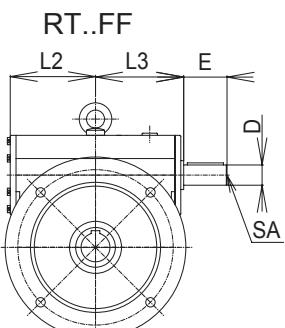
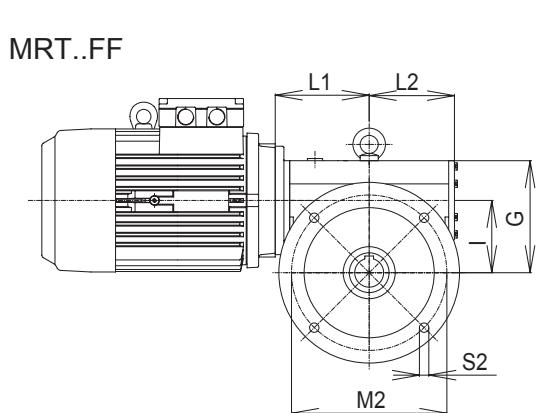
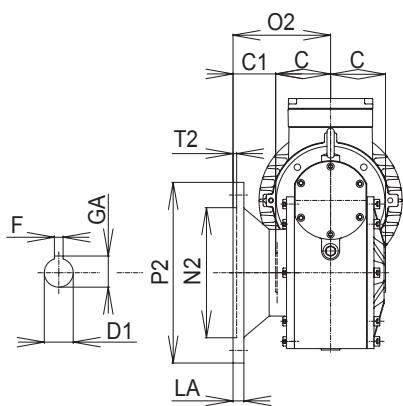
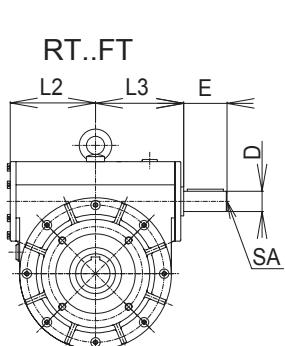
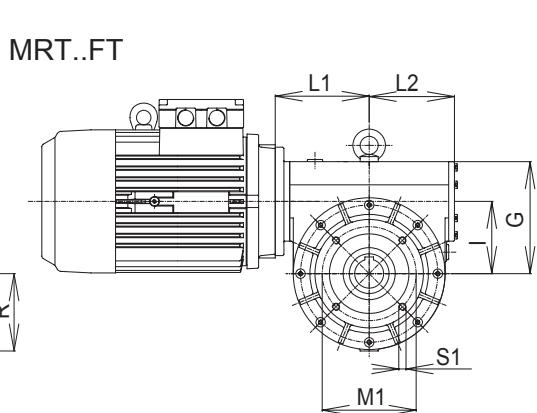
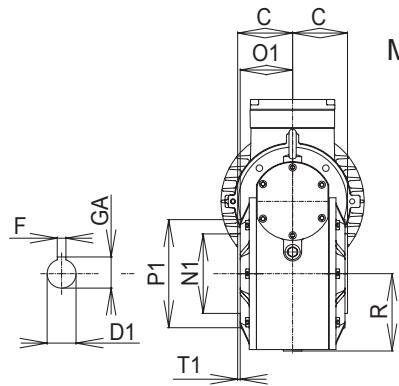
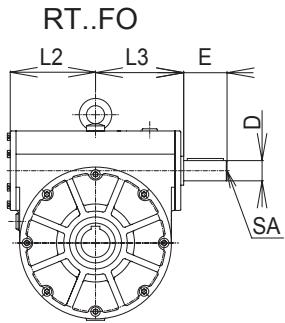
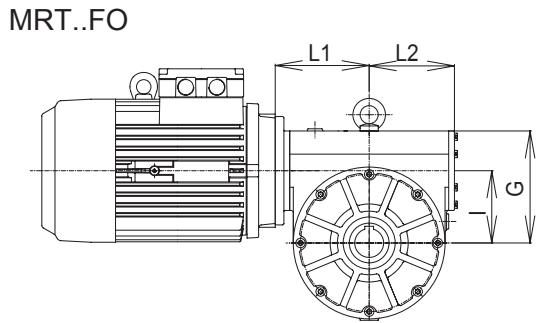
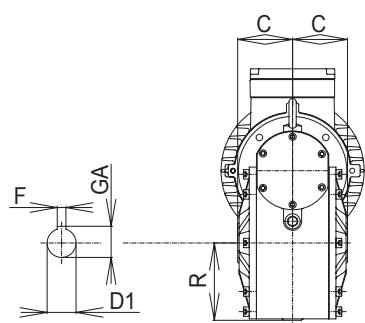
Размер	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 30A	18,5	55	46	48	6	M3×9	65	55	29,0	M6×7	2,5	65	50	80	50,0	6,5	4
(M)RT 40A	41,0	65	57	63	11	M4×10	65	50	38,5	M6×12	2,5	115	95	140	82,0	9,0	4
(M)RT 50A	43,0	75	65	73	11	M5×12	75	60	46,5	M6×12	2,5	130	110	160	92,0	10,0	4
(M)RT 60A	42,0	93	75	91	12	M6x×16	85	70	57,5	M6×12	2,5	165	130	200	102,0	11,0	4
(M)RT 70A	51,0	101	81	99	12	M6×16	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11,0	5
(M)RT 80A	50,0	110	95	108	12	M8×19	130	110	66,5	M10×16	3,5	165	130	200	120,0	11,0	5



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 30A	66	80	50÷55	82	31,5	14	9	20	5	16,3	51	52	82	22	6	30	7	42
(M)RT 40A	84	100	70	96	41,0	19	11	23	6	21,8	70	71	111	31	8	40	7	48

Размер	C1	L1	L2	L3	LA	M2	N2	P2	O2	S2	T2						
(M)RT 30A	33,5	55	46	48	7	75	60	90	65,0	6,5	4						
(M)RT 40A	56,5	65	57	63	7	75	60	95	97,5	6,5	4						

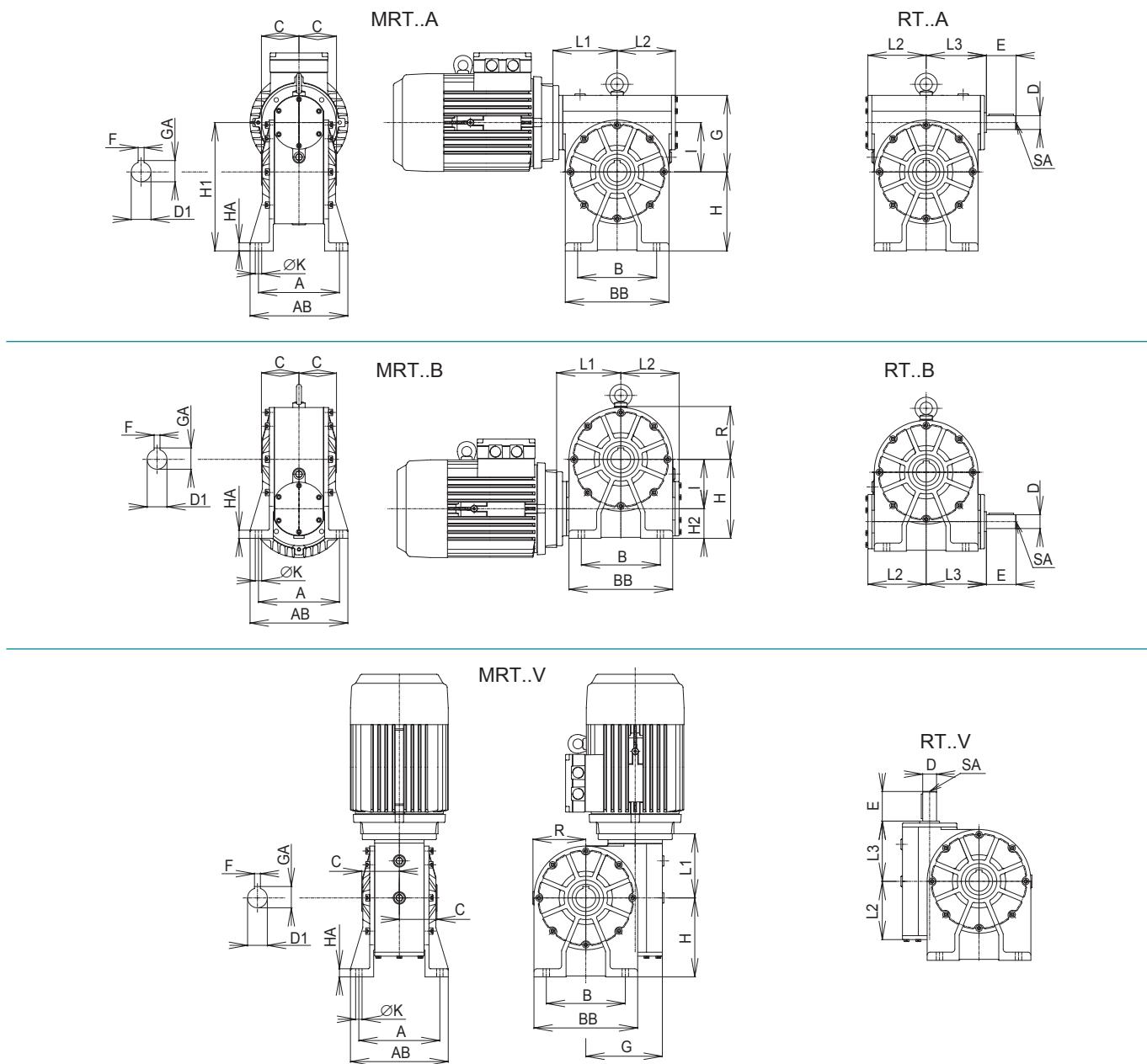
Таб. 13.2 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 100A	164	198	160	210	76	40	28	60	12	43,3	155	160	260	60	16,5	100	13	107
(M)RT 120A	180	216	200	250	86	45	38	80	14	48,8	175	185	305	65	18,0	120	15	128
(M)RT 150A	220	260	270	340	110	55	42	110	16	59,0	219	230	380	80	20,0	150	19	160
(M)RT 180A	264	318	300	370	132	60	48	110	18	65,2	264	280	460	100	22,0	180	22	189

Размер	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 100A	59	130	117	122	15	M8×19	130	110	72,5	M10×20	5	215	180	250	135	13	3,5
(M)RT 120A	59	152	138	144	15	M10×22	165	130	80,5	M12×25	5	215	180	250	145	13	3,5
(M)RT 150A	98	188	171	179	20	M12×25	215	180	106,0	M14×25	6	300	250	350	208	17	4,0
(M)RT 180A	88	223	202	218	20	M16×25	265	230	129,0	M16×25	5	350	300	400	220	18	4,0

Таб. 13.3 Чертежи размеров

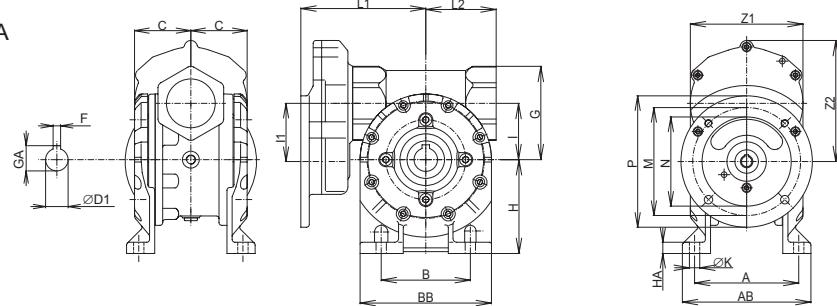


Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 100A	164	198	160	210	76	40	28	60	12	43,3	155	160	260	60	16,5	100	13	107
(M)RT 120A	180	216	200	250	86	45	38	80	14	48,8	175	185	305	65	18,0	120	15	128
(M)RT 150A	220	260	270	340	110	55	42	110	16	59,0	219	230	380	80	20,0	150	19	160
(M)RT 180A	264	318	300	370	132	60	48	110	18	65,2	264	280	460	100	22,0	180	22	189

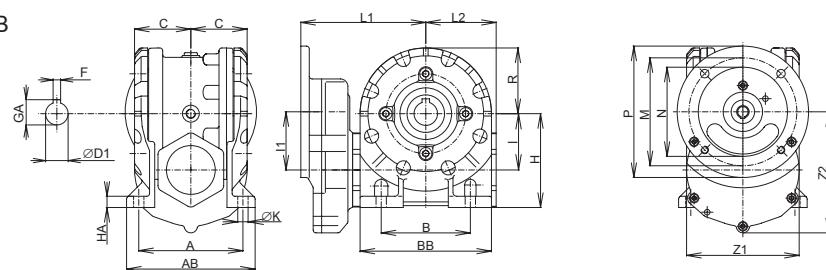
Размер	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 100A	59	130	117	122	15	M8×19	130	110	72,5	M10×20	5	215	180	250	135	13	3,5
(M)RT 120A	59	152	138	144	15	M10×22	165	130	80,5	M12×25	5	215	180	250	145	13	3,5
(M)RT 150A	98	188	171	179	20	M12×25	215	180	106,0	M14×25	6	300	250	350	208	17	4,0
(M)RT 180A	88	223	202	218	20	M16×25	265	230	129,0	M16×25	5	350	300	400	220	18	4,0

Таб. 13.4 Чертежи размеров

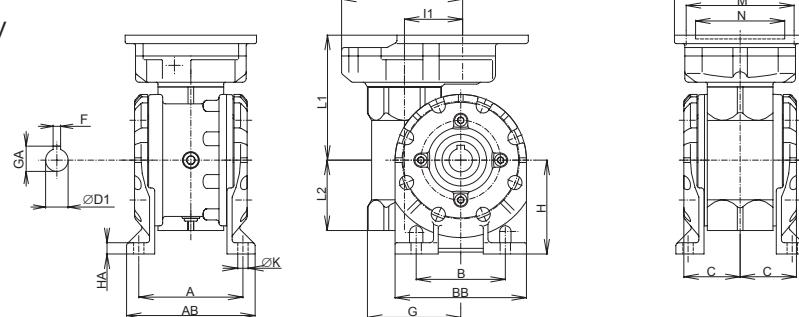
MRP..A



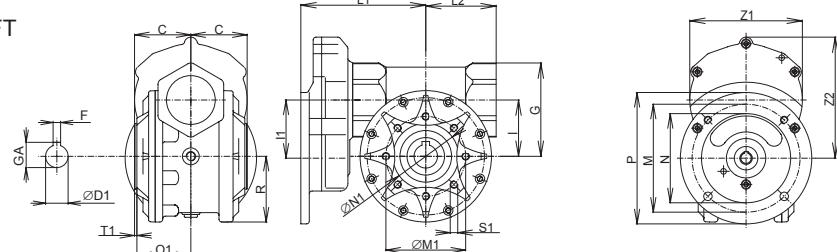
MRP..B



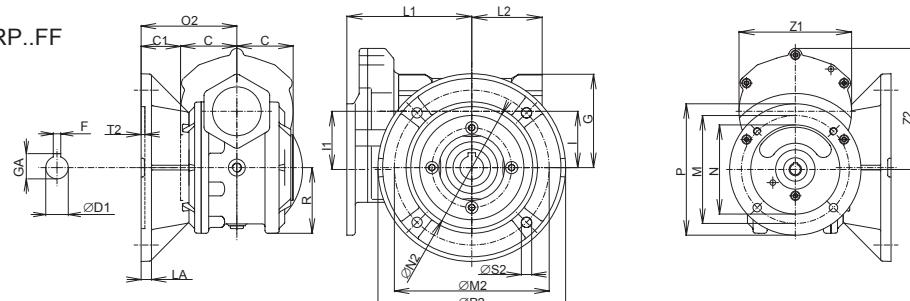
MRP..V



MRP..FT



MRP..FF



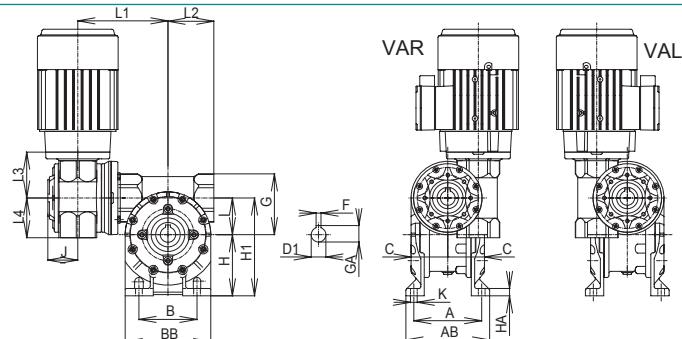
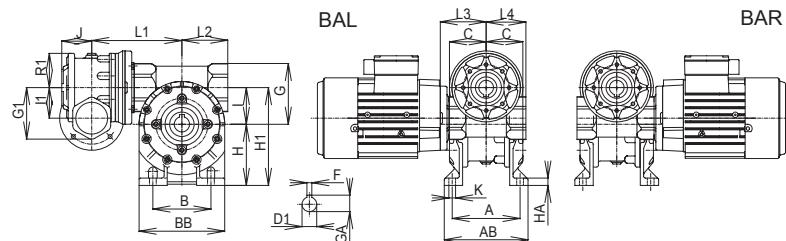
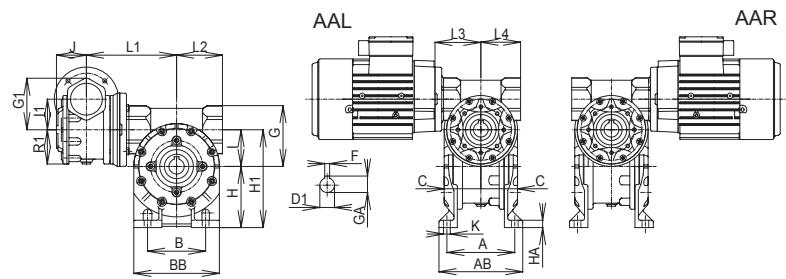
Таб. 13.4 Чертежи размеров

Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	HA	I	I1	K	R	Z1	Z2
MRP 40A	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	71	8,0	40	36	7	48	73	75,5
MRP 50A	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	85	10,0	50	32	9	56	73	75,5
MRP 60A	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	12,0	60	62	11	70	120	129,0
MRP 70A (P60)	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	12,0	70	62	11	76	128	137,0
MRP 70A (P80)	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	12,0	70	66	11	76	128	137,0
MRP 80A	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	13,0	80	66	11	90	128	137,0
MRP 100A	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	16,5	100	80	13	107	154	165,0
MRP 120A	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	18,0	120	80	15	128	154	165,0
MRP 150A	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	20,0	150	100	19	160	210	217,0
MRP 180A	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	280	22,0	180	100	22	189	210	217,0

Размер	C1	L1	L2	LA	M	N	P	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
MRP 40A	41	103	57	11	100	80	120	65	50	38,5	M6×12	2,5	115	95	140	82,0	9	4
MRP 50A	43	113	65	11	100	80	120	75	60	46,5	M6×12	2,5	130	110	160	92,0	10	4
MRP 60A	42	130	75	12	115	95	140	85	70	57,5	M6×12	2,5	165	130	200	102,0	11	4
MRP 70A (P60)	51	143	81	12	115	95	140	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11	5
MRP 70A (P80)	51	156	81	12	130	110	160	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11	5
MRP 80A	50	165	95	12	130	110	160	130	110	66,5	M10×16	3,5	165	130	200	120,0	11	5
MRP 100A	76	190	117	15	165	130	200	130	110	72,5	M10×20	3,5	215	180	250	135,0	13	5
MRP 120A	86	220	138	15	165	130	200	165	130	80,5	M12×25	3,5	215	180	250	145,0	13	5
MRP 150A	110	275	171	20	215	180	250	215	180	106,0	M14×25	4,0	300	250	350	208,0	17	6
MRP 180A	132	305	202	20	215	180	250	265	230	129,0	M16×25	4,0	350	300	400	220,0	18	5

**Примечание.: MRP 70A (P60) имеет идентичный перебор с MRP 60A
MRP 70A (P80)) имеет идентичный перебор с MRP 80A**

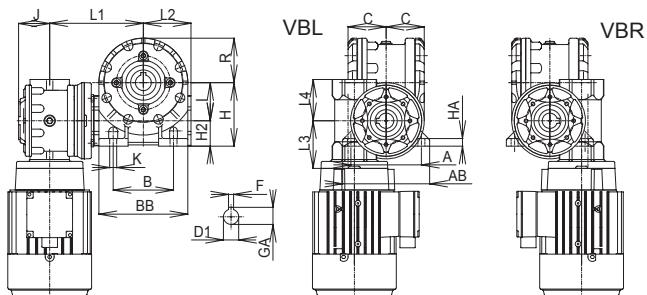
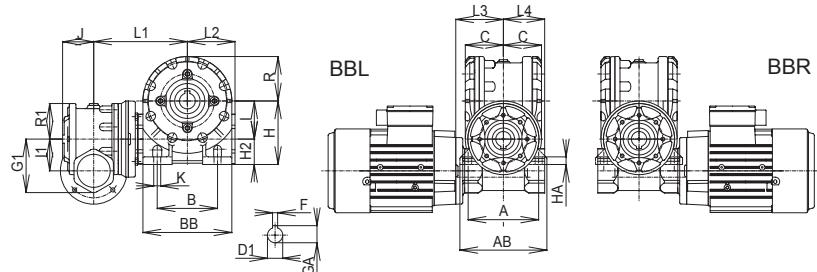
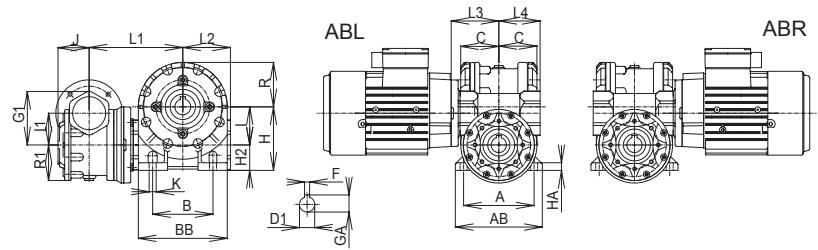
Таб. 13.5 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50÷55	82	31,5	14	5	16,3	51	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Размер	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	276,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

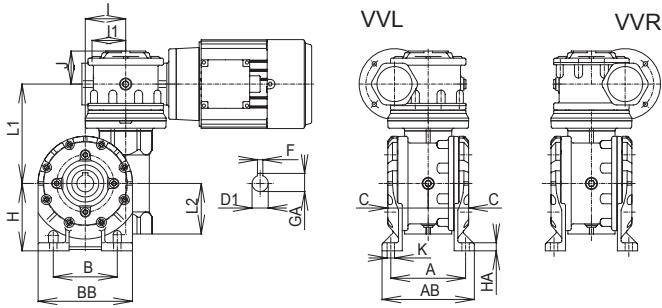
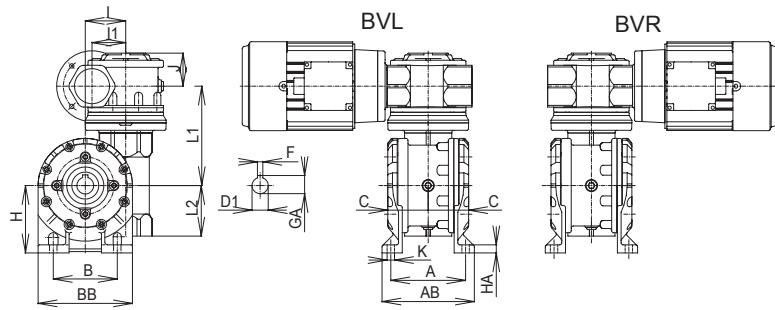
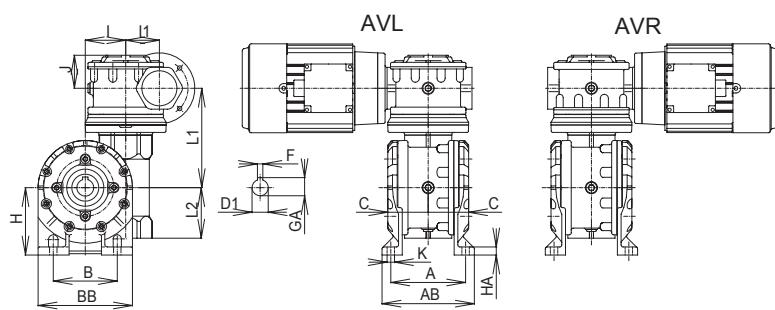
Таб. 13.6 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50÷55	82	31,5	14	5	16,3	51	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Размер	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	276,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

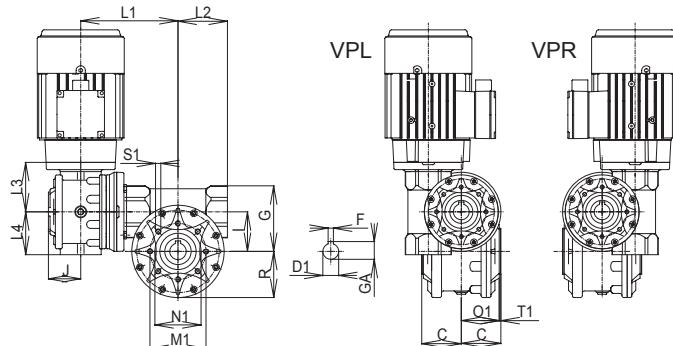
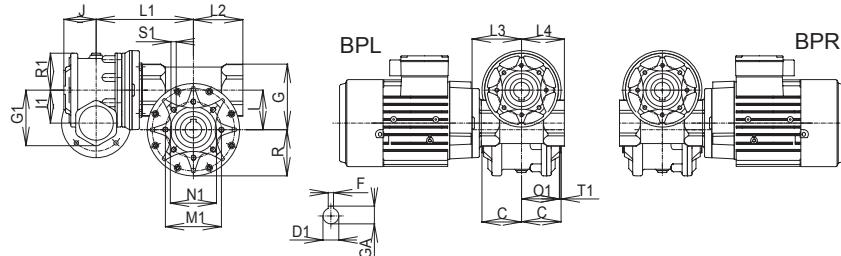
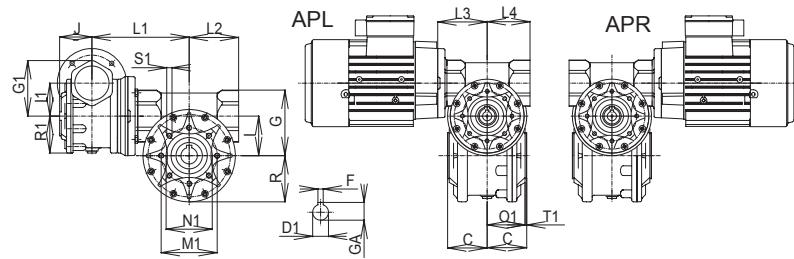
Таб. 13.7 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50÷55	82	31,5	14	5	16,3	51	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Размер	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	276,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

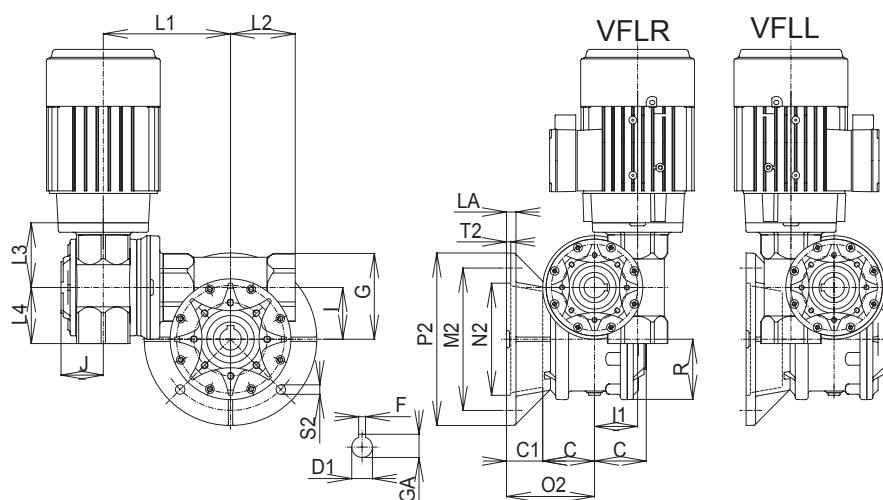
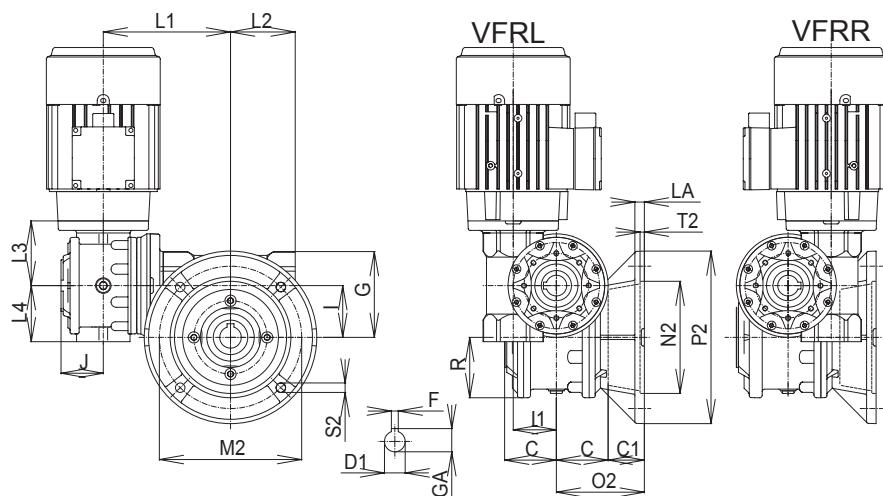
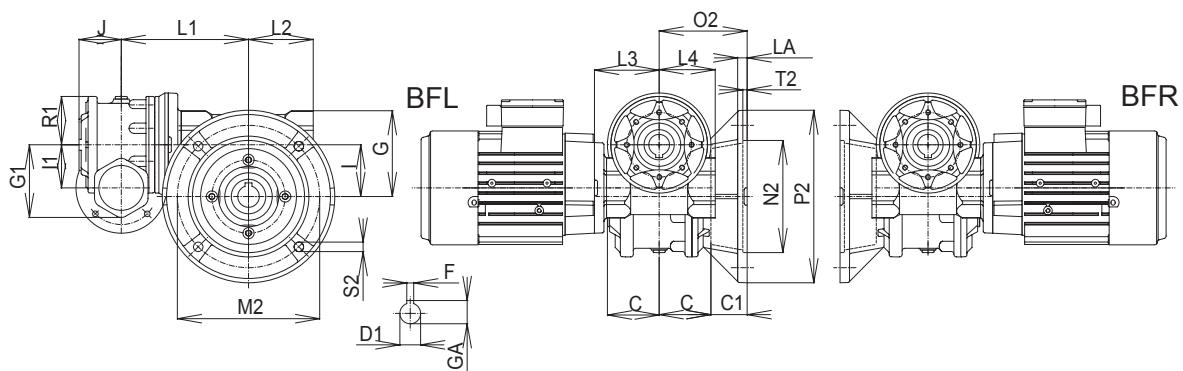
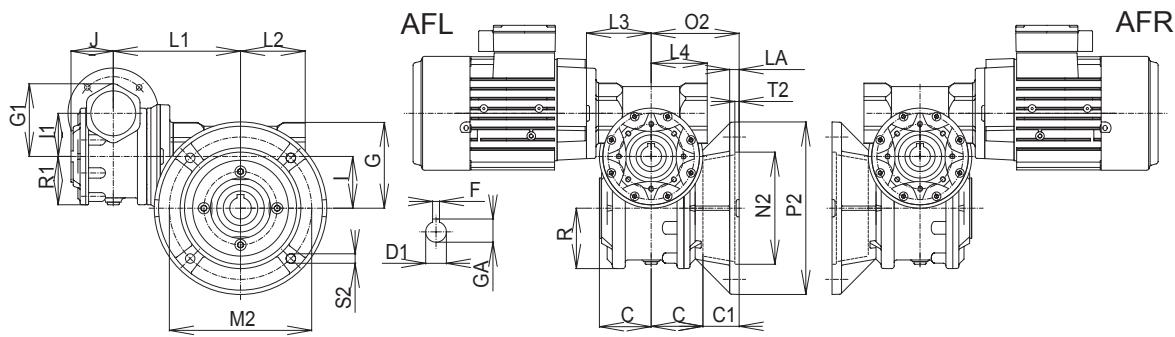
Таб. 13.8 Чертежи размеров



Размер	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50÷55	82	31,5	14	5	16,3	51	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Размер	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	276,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

Таб. 13.9 Чертежи размеров



14. КОМБИНАЦИЯ ПАР РЕДУКТОРОВ (КРЕСТООБРАЗНО)

Таб. 14.1

(M)RT	№ черт. адаптера				RT 30	RT 40	RT 50	RT 60	RT 70	RT 80	RT 100	RT 120	RT 150	RT 180
30	3530	75	361031	Адаптер RT30×FT65	● 1									
30	3530	75	361032	Адаптер RT30×FT75		● 1	● 1							
40	3530	75	361007	Адаптер RT40×FT75			● 2							
40	3530	75	361025	Адаптер RT40×FT100				● 2	● 2					
50	3530	75	361034	Адаптер RT50×FT100				● 3	● 3	● 3				
70	3530	75	361035	Адаптер RT70×FT130							● 4			
80	3530	75	361117	Адаптер RT80×FT130							● 5	● 5		
100	Не решено адаптером												●	●

Символ	№ черт. пром. вала			диаметры вала
1	4501	25	460308	Ø14 / Ø11
2	4501	25	458122	Ø19 стандарт
3	4501	25	458123	Ø24 стандарт
4	4501	25	458125	Ø28 стандарт
5	4501	25	459241	Ø35 / Ø28

15. МАССЫ РЕДУКТОРОВ

Таб. 15.1 Массы редукторов RT/MRT

	[кг]	(M)RT 30A	(M)RT 40A	(M)RT 50A	(M)RT 60A	(M)RT 70A	(M)RT 80A	(M)RT 100A	(M)RT 120A	(M)RT 150A	(M)RT 180A
Исполн.	FTRL	1,8	2,3	4,0	5,8	7,2	11,5	25	36	75	132
	A	2,0	2,6	4,5	6,5	8,0	13,2	26	37	79	136
	FF	2,0	2,8	4,4	6,5	8,1	12,7	34	47	89	154
	FFRL	2,2	3,3	4,8	7,2	9,0	13,9	43	57	103	177

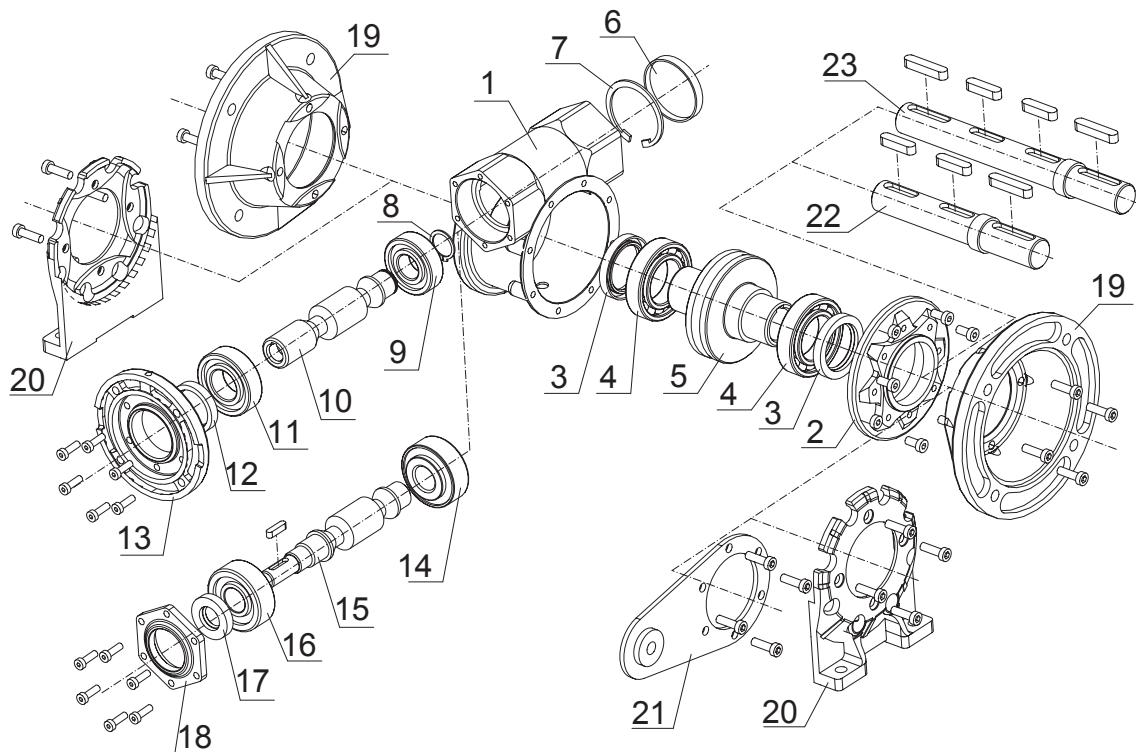
Таб. 15.2 Массы редукторов MRP

	[кг]	MRP 40A	MRP 50A	MRP 60A	MRP 70A (P60)	MRP 70A (P80)	MRP 80A	MRP 100A	MRP 120A	MRP 150A	MRP 180A
Исполн.	FTRL	2,8	4,5	7,8	9,2	9,7	14,0	35	46	93	150
	A	3,1	5,0	8,5	10,0	10,5	15,7	38	50	97	154
	FF	3,3	4,9	8,5	10,1	10,6	15,2	45	58	107	172
	FFRL	3,8	5,3	9,2	11,0	11,5	16,4	55	71	121	195

Примечание: В массу редукторов не включена масса двигателя. Массы редукторов указаны для исполнения со средним фланцем и передаточным числом $i = 50$. В зависимости от примененного передаточного числа и размера фланца двигателя истинная масса редуктора может до определенной степени отличаться от массы номинальной.

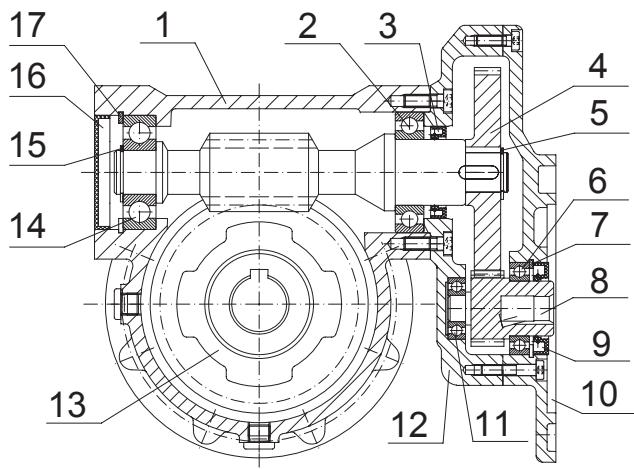
16. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Рис. 16.1 Запасные части MRT



- | | |
|------------------------|--|
| 1. Корпус | 13. Фланец двигателя |
| 2. Фланец FT | 14. Подшипник |
| 3. Стопорное кольцо | 15. Червяк RT |
| 4. Подшипник | 16. Подшипник |
| 5. Червячное колесо | 17. Стопорное кольцо |
| 6. NBR крышка | 18. Крышка RT |
| 7. Предохранит. кольцо | 19. Фланец FF – адаптер |
| 8. Предохранит. кольцо | 20. База – адаптер |
| 9. Подшипник | 21. Плечо |
| 10. Червяк | 22. Выходной вал односторонний – в сборе |
| 11. Подшипник | 23. Выходной вал двусторонний – в сборе |
| 12. Стопорное кольцо | |

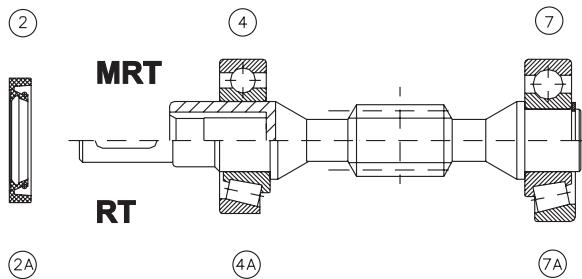
Рис. 16.2 Запасные части MRP



- | |
|-------------------------------|
| 1. Корпус |
| 2. Подшипник |
| 3. Стопорное кольцо |
| 4. Торцевые зубчатые переборы |
| 5. Предохранит. кольцо |
| 6. Подшипник |
| 7. Предохранит. кольцо |
| 8. Шестерня |
| 9. Стопорное кольцо |
| 10. Фланец |
| 11. Подшипник |
| 12. Корпус перебора |
| 13. Червячное колесо |
| 14. Подшипник |
| 15. Предохранит. кольцо |
| 16. NBR крышка |
| 17. Предохранит. кольцо |

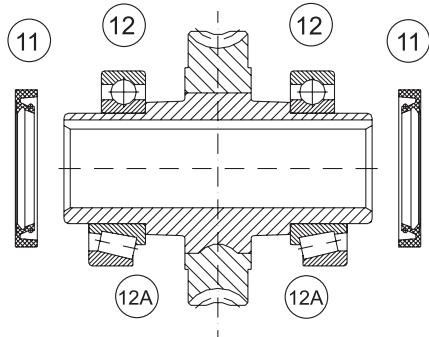
Подшипники и уплотнения

Таб. 16.1 Червячный вал



модель	Двигатель	MRT			RT		
		подшипник 4	подшипник 7	масл.уплот. 2	подшипник 4A	подшипник 7A	масл.уплот. 2A
30A	56; 63	HK 2016 20×26×16	6300 10×35×11	20×28×7	6201 12×32×10	6300 10×35×11	12×32×7
40A	63	6004 20×42×12	6302 15×42×13	20×35×7	6302 15×42×13	6302 15×42×13	15×26×7
		61905 25×42×9	6302 15×42×13	25×35×7			
50A	63; 71	6205 25×52×15	6304 20×52×15	25×40×7	30304 20×52×15	30304 20×52×15	17×35×7
		61906 30×47×9	6304 20×52×15	30×40×7			
60A	71; 80	51107 35×37×12	30304 20×52×15	30×40×7			
		32006 30×55×17	30205 25×52×15	30×47×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	28×40×7
70A	90	61907 35×55×10	6304 25×52×15	35×47×7			
		51107 35×52×12	30205 25×52×15	35×47×7			
80A	71; 80	32006 30×55×17	30205 25×52×15	30×47×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	28×40×7
		61907 35×55×10	6304 20×52×15	35×47×7			
80A	90	51107 35×52×12	30205 25×52×15	35×47×7			
		30207 35×72×17	30306	35×55×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	30×55×7
100A	80; 90; 100; 112	32008 40×80×24,75	30306 35×72×19	40×55×7			
120A	80; 90; 100; 112	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×12	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×8
150A	100; 112; 132	32211 55×100×22,75	31309 45×100×27,75	55×80×10	31309 45×100×27,75	31309 45×100×27,75	45×75×8
180A	112; 132; 160	31312 60×130×33,5	31312 60×130×33,5	60×80×10	31312 60×130×33,5	31312 60×130×33,5	60×75×9

Таб. 16.2 Червячное колесо

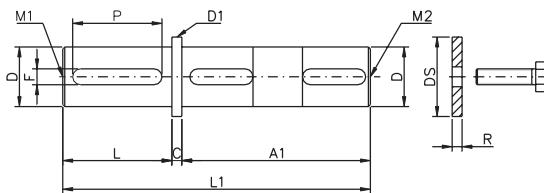


МОДЕЛЬ	12	12A	11
RT - MRT 30A	6005	7005	
	25×47×12	25×47×12	25×40×7
RT - MRT 40A	6006	32006	
	30×55×13	30×55×17	30×47×7
RT - MRT 50A	6007	32007	
	35×62×14	35×62×18	35×50×7
RT - MRT 60A	6008	32008	
	40×68×15	40×68×19	40×55×7
RT - MRT 70A	6009	32009	
	45×75×16	45×75×20	45×60×8
RT - MRT 80A	6010	32010	
	50×80×16	50×80×20	50×65×8
RT - MRT 100A	6011	32011	
	55×90×18	55×90×23	55×72×10
RT - MRT 120A	6013	32013	
	65×100×18	65×100×23	65×85×12
RT - MRT 150A	6216	30216	
	80×140×26	80×140×28,25	80×100×10
RT - MRT 180A	6218	32218	
	90×160×30	90×160×42,5	90×110×12

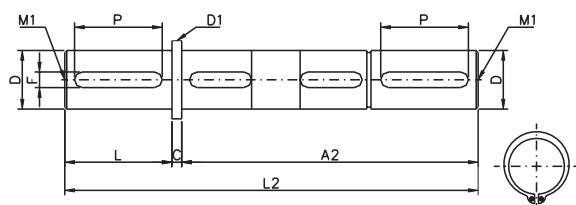
17. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Таб. 17.1 Выходные валы

Выходной вал – односторонний

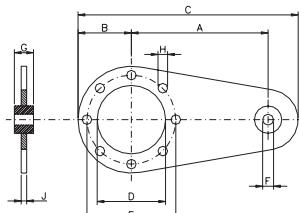


Выходной вал – двусторонний



МОДЕЛЬ	A1	A2	C	Dh7	D1	L	L1	L2	F	P	R	DS	M1	M2	Масса кг	
													DIN 332		I	II
RT - MRT 30A	62	94	3	14	17	30	94	127	5	20	2,5	20	M5	M5	0,12	0,16
RT - MRT 40A	80	132	5	19	23	40	125	182	6	32	3,0	25	M6	M6	0,30	0,40
RT - MRT 50A	97	158	5	24	28	50	152	213	8	40	3,5	34	M8	M8	0,55	0,75
RT - MRT 60A	118	185	5	25	30	60	183	250	8	50	3,5	34	M10	M8	0,70	0,90
RT - MRT 70A	120	191	5	28	35	60	185	256	8	50	3,5	34	M10	M8	0,90	1,25
RT - MRT 80A	138	205	5	35	40	60	203	270	10	50	4,0	45	M12	M8	1,50	2,00
RT - MRT 100A	150	234	10	40	46	80	240	332	12	70	5,0	53	M16	M12	2,40	3,20
RT - MRT 120A	170	264	10	45	51	90	270	364	14	80	5,0	53	M16	M12	3,40	4,60
RT - MRT 150A	218	323	10	55	62	100	328	433	16	90	6,0	68	M20	M16	6,10	8,10
RT - MRT 180A	262	377	10	60	68	110	382	497	18	100	6,0	78	M20	M16	8,90	12,00

Таб. 17.2 Плечо

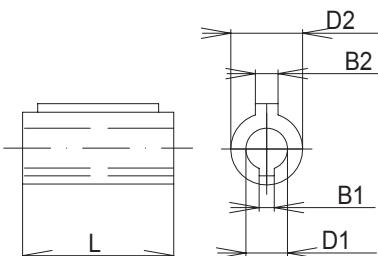


МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Масса кг	
										DIN 332	I
RT - MRT 30A	85	40	143	55	65	8	14	7	4	0,22	
RT - MRT 40A	100	39	161	50	65	8	14	7	4	0,25	
RT - MRT 50A	100	44	170	60	75	10	20	7	4	0,30	
RT - MRT 60A	150	53	233	70	85	10	20	9	5	0,57	
RT - MRT 70A	200	62,5	295	80	100	14	24	9	6	1,10	
RT - MRT 80A	200	77,5	315	110	130	14	24	11	6	1,25	
RT - MRT 100A	230	77,5	345	110	130	14	24	11	6	1,35	
RT - MRT 120A	260	95	395	130	165	16	26	13	8	2,45	
RT - MRT 150A	300	125	480	180	215	16	26	15	8	3,70	
RT - MRT 180A	350	150	545	230	265	25	30	17	8	4,00	

Адаптеры: С редукторами типового ряда (M)RT..A размер 30 – 80 можно в качестве самостоятельных принадлежностей поставлять комплекты адаптеров (адаптер и болты):

- 1) 1шт адаптер FF 2) 2шт адаптер FF 3) 2шт адаптер базы

Таб. 17.3 Переходные втулки

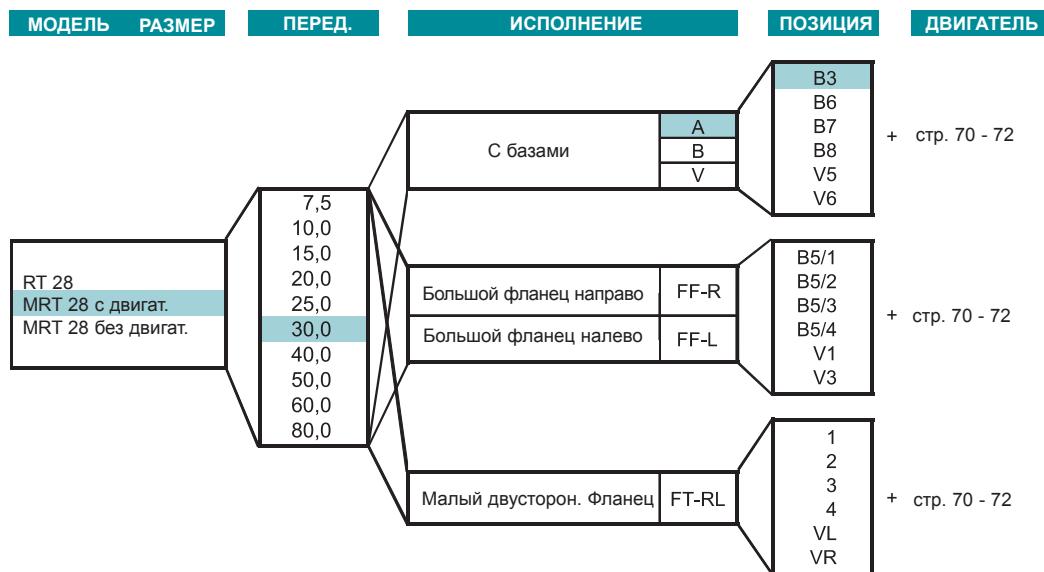


№ заказа	D1	D2	B1	B2	L
1109 6356	9	11	3	4	20
1409 7156	9	14	3	5	30
1411 7163	11	14	4	5	23
1911 8063	11	19	4	6	40
2411 9063	11	24	4	8	50
1914 8071	14	19	5	6	30
2414 9071	14	24	5	8	50
2814 0071	14	28	5	8	60
2419 9080	19	24	6	8	40
2819 0080	19	28	6	8	60
3819 3280	19	38	6	10	80
2824 0090	24	28	8	8	50
3824 3290	24	38	8	10	80
4224 6090	24	42	8	12	110
3828 3200	28	38	8	10	80
4228 6000	28	42	8	12	110
4238 6032	38	42	10	12	80

18. МАЛЫЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР MRT 28



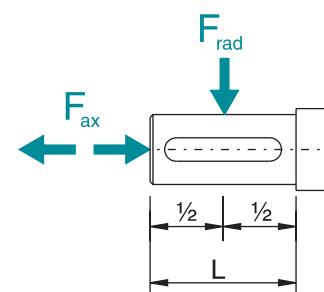
Схема типового обозначения



ПРИМЕР: MRT 28 с двигателем 30 A B3 73-4р 0,12кВт
Червячный редуктор MRT 28 с передат. числом 30:1 в исполнении A/B3 с электродвигателем 63/75-4р 0,12 кВт

Таб. 18.1 Радиальная и осевая нагрузка валов

Макс. допустимая радиальная и осевая нагрузка (Н)											
	n_1	n_2									
i		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80,0
мин ⁻¹	1400	187,0	140	93	70	56	47	35	28	23	17,5
F_{ax}	20	130,0	150	170	180	200	210	230	250	270	290,0
F_{rad}	100	660,0	730	840	920	990	1050	1160	1250	1330	1460,0

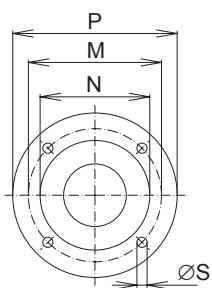


Макс. допуст. радиальная и осевая нагрузка для кон. роликоподш. (Н)											
	n_1	n_2									
i		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80,0
мин ⁻¹	1400	187,0	140	93	70	56	47	35	28	23	17,5
F_{ax}	20	160,0	170	200	210	230	240	260	280	300	320,0
F_{rad}	100	790,0	860	980	1060	1140	1200	1310	1400	1490	1610,0

Таб. 18.2 Параметры червяков

MRT		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
28	m_n	1,25	1,25	1,25	1,00	1,50	1,25	1,00	0,80	0,65	0,55
	β	17° 22'	13° 8'	8° 43'	7° 40'	5° 23'	4° 2'	3° 39'	2° 53'	2° 12'	2° 38'
	z_1	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1

Таб. 18.3 Размеры и присваивание фланцев двигателем IEC



для разм. двигат.	IEC	диам.вала	M	N H7	P	S
56	B14A	9	65	50	80	5,5
63	B14A	11	75	60	90	5,5

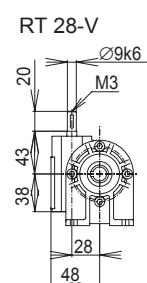
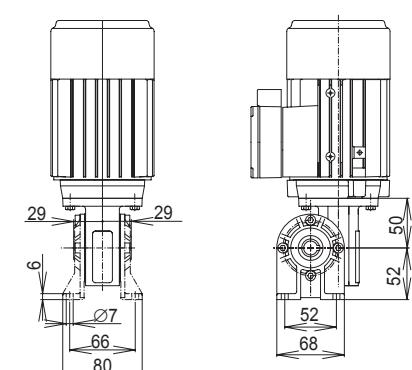
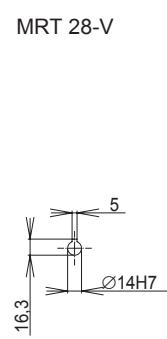
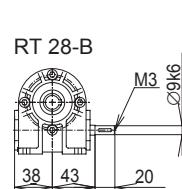
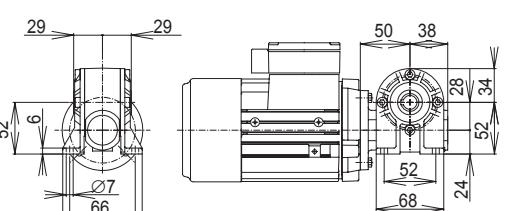
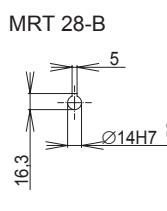
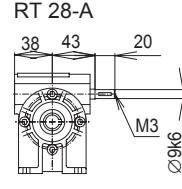
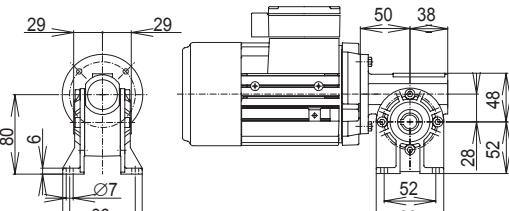
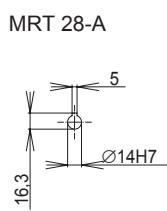
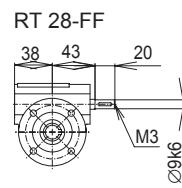
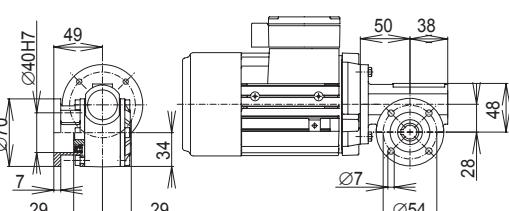
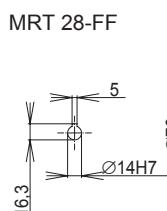
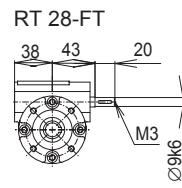
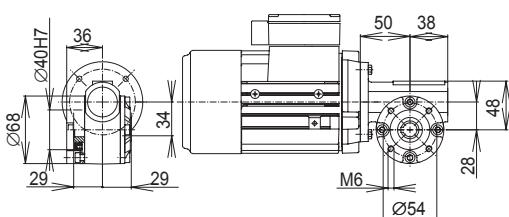
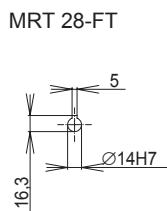
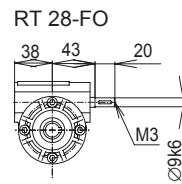
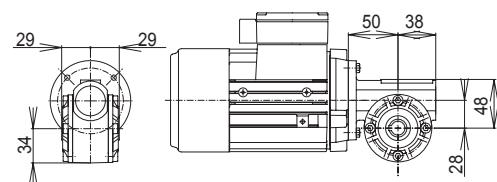
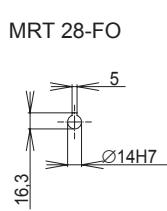
Таб. 18.4 Номинальные значения

TYP MRT RT	i	n ₁ – 1700 [мин ⁻¹] (4р-60 Hz)				n ₁ – 1400 [мин ⁻¹] (4р-50 Hz)				n ₁ – 1100 [мин ⁻¹] (6р-50 Hz)				n ₁ – 900 [мин ⁻¹] (6р-50 Hz)				η _s [%]
		n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	
		[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	
28	7,5	226,7	0,336	12	84,7	186,7	0,316	14	83,4	146,7	0,264	14	81,5	120,0	0,229	15	79,4	65,4
	10,0	170,0	0,263	13	84,5	140,0	0,247	14	83,2	110,0	0,206	15	81,2	90,0	0,191	16	79,1	62,1
	15,0	113,3	0,188	13	78,7	93,3	0,178	14	77,0	73,3	0,150	15	74,4	60,0	0,144	17	71,9	52,9
	20,0	85,0	0,141	12	75,7	70,0	0,139	14	73,6	55,0	0,118	15	70,7	45,0	0,108	16	67,9	49,8
	25,0	68,0	0,133	13	69,4	56,0	0,131	15	67,2	44,0	0,112	16	63,9	36,0	0,105	17	60,9	41,4
	30,0	56,7	0,141	16	65,1	46,7	0,132	17	62,8	36,7	0,110	17	59,4	30,0	0,100	18	56,3	36,4
	40,0	42,5	0,103	14	60,5	35,0	0,098	16	58,0	27,5	0,085	16	54,4	22,5	0,076	17	51,2	32,5
	50,0	34,0	0,083	13	55,7	28,0	0,079	15	53,5	22,0	0,067	15	51,2	18,0	0,064	16	47,1	30,2
	60,0	28,3	0,056	9	45,6	23,3	0,062	11	43,5	18,3	0,051	11	41,1	15,0	0,051	12	37,2	26,4
	80,0	21,3	0,036	7	43,2	17,5	0,040	9	41,0	13,8	0,033	9	39,8	11,3	0,033	10	35,6	26,1

Таб. 18.5 Мощностные параметры

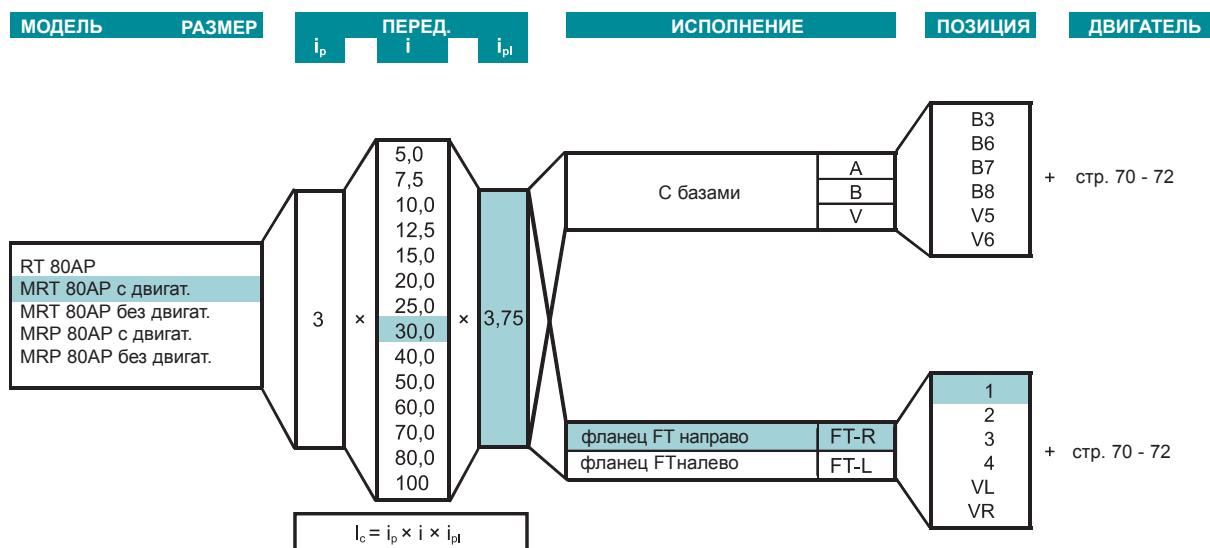
n ₁ – 1400 [мин ⁻¹]						двигат.	
мошн.	обор.		перед.	момент			
P ₁ [кВт]	n ₂ [мин ⁻¹]	i	–	M ₂ [Нм]	S _f [–]		
0,06	140	10,0		3,4	4,1	56-4р	
	93	15,0		4,7	3,0	56-4р	
	70	20,0		6,0	2,3	56-4р	
	56	25,0		6,9	2,2	56-4р	
	47	30,0		7,7	2,2	56-4р	
	35	40,0		9,5	1,7	56-4р	
	28	50,0		10,9	1,4	56-4р	
	23	60,0		10,7	1,0	56-4р	
0,09	187	7,5		3,8	3,7	56-4р	
	140	10,0		5,1	2,7	56-4р	
	93	15,0		7,1	2,0	56-4р	
	70	20,0		9,0	1,6	56-4р	
	56	25,0		10,3	1,5	56-4р	
	47	30,0		11,6	1,5	56-4р	
	35	40,0		14,2	1,1	56-4р	
	28	50,0		16,4	0,9	56-4р	
0,12	187	7,5		5,1	2,7	63-4р	
	140	10,0		6,8	2,1	63-4р	
	93	15,0		9,5	1,5	63-4р	
	70	20,0		12,0	1,2	63-4р	
	56	25,0		13,8	1,1	63-4р	
	47	30,0		15,4	1,1	63-4р	
	35	40,0		19,0	0,8	63-4р	
	28	50,0		21,0	0,8	63-4р	
0,18	187	7,5		7,7	1,8	63-4р	
	140	10,0		10,2	1,4	63-4р	
	93	15,0		14,2	1,0	63-4р	
	70	20,0		18,1	0,8	63-4р	

Таб. 18.6 Размеры



19. ЧЕРВЯЧНЫЙ ПЛАНЕТАРНЫЙ РЕДУКТОР MRT 80AP / RT 80AP

Схема типового обозначения



ПРИМЕР: MRT 80AP с двигателем 112,5 FT-R 1 90-4р 1,5кВт
червячный планетарный редуктор MRT80AP, передат. число 112,5, исполнение FT-R/1 с электродвигателем 90/115-4р 1,5кВт

Таб. 19.1 Номинальные значения

TYP RT MRT	i	47,6n ₁ – 1400 [мин ⁻¹] (4р-50 Hz)				n ₁ – 1100 [мин ⁻¹] (6р-50 Hz)				n ₁ – 900 [мин ⁻¹] (6р-50 Hz)				η _s
		n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	n ₂ [мин ⁻¹]	P ₁ [кВт]	M _{2max} [Нм]	η [%]	
		[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	[мин ⁻¹]	[кВт]	[Нм]	[%]	
80AP	28,1	49,8	2,925	460	82,0	39,1	2,686	534	81,0	32,0	2,295	554	81,0	63,7
	37,5	37,3	2,676	546	79,7	29,3	2,287	589	79,0	24,0	2,089	651	78,3	57,9
	46,9	29,9	2,542	632	78,0	23,5	2,138	669	77,0	19,2	1,900	717	76,0	53,9
	56,3	24,9	2,494	725	75,8	19,5	2,050	751	74,8	16,0	1,782	786	73,9	49,5
	75,0	18,7	1,774	675	74,5	14,7	1,520	725	73,4	12,0	1,363	783	72,2	48,5
	93,8	14,9	1,379	647	73,2	11,7	1,188	696	71,8	9,6	1,082	759	70,5	47,1
	112,5	12,4	1,574	799	65,9	9,8	1,354	851	64,5	8,0	1,016	765	63,1	34,4
	150,0	9,3	1,176	773	64,0	7,3	0,994	810	62,3	6,0	0,881	851	60,7	33,3
	187,5	7,5	0,901	710	61,9	5,9	0,795	772	60,0	4,8	0,718	831	58,2	31,8
	225,0	6,2	0,742	638	55,8	4,9	0,638	670	53,9	4,4	0,572	712	52,1	25,0
	300,0	4,7	0,567	573	49,7	3,7	0,486	598	47,7	3,0	0,436	637	45,9	20,2
	375,0	3,7	0,408	501	47,6	2,9	0,395	592	45,5	2,4	0,363	627	43,4	19,0

Таб. 19.2 Мощностные параметры

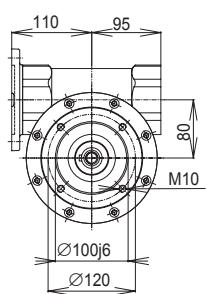
n ₁ – 1400 [мин ⁻¹]								двигат.
мощн.	обор.	перед.				момент	серв. фактор	
P ₁ [кВт]	n ₂ [мин ⁻¹]	i	i _{шnek}	i _{планета}	M ₂ [Нм]	S _f		
0,18	4,7	300,0		80,0	3,75	183	3,1	63-4р
	3,7	375,0		100,0	3,75	219	2,3	63-4р
0,25	6,2	225,0		60,0	3,75	214	3,0	71-4р
	4,7	300,0		80,0	3,75	254	2,3	71-4р
	3,7	375,0		100,0	3,75	304	1,6	71-4р
0,37	9,3	150,0		40,0	3,75	242	3,2	71-4р
	7,5	187,5		50,0	3,75	293	2,4	71-4р
	6,2	225,0		60,0	3,75	317	2,0	71-4р
	4,7	300,0		80,0	3,75	376	1,5	71-4р
	3,7	375,0		100,0	3,75	451	1,1	71-4р

Таб. 19.2 Мощностные параметры

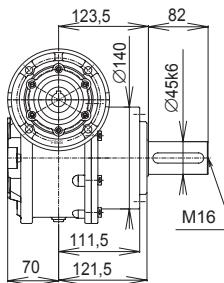
n ₁ – 1400 [мин ⁻¹]							
мощн.	обор.	перед.			момент	серв. фактор	двигат.
P ₁	n ₂	i	i _{шnek}	i _{планета}	M ₂	S _f	
[кВт]	[мин ⁻¹]	[–]	[–]	[–]	[Нм]	[–]	80-4р
0,55	18,7	75,0	20,0	3,75	210	3,2	
	14,9	93,8	25,0	3,75	258	2,5	
	12,4	112,5	30,0	3,75	278	2,9	
	9,3	150,0	40,0	3,75	360	2,1	
	7,5	187,5	50,0	3,75	435	1,6	
	6,2	225,0	60,0	3,75	471	1,4	
	4,7	300,0	80,0	3,75	559	1,0	
	29,9	46,9	12,5	3,75	187	3,4	
0,75	24,9	56,3	15,0	3,75	218	3,3	80-4р
	18,7	75,0	20,0	3,75	286	2,4	
	14,9	93,8	25,0	3,75	351	1,8	
	12,4	112,5	30,0	3,75	379	2,1	
	9,3	150,0	40,0	3,75	491	1,6	
	7,5	187,5	50,0	3,75	594	1,2	
	6,2	225,0	60,0	3,75	642	1,0	
	4,7	300,0	80,0	3,75	763	0,8	
1,10	49,8	28,1	7,5	3,75	173	2,7	90-4р
	37,3	37,5	10,0	3,75	224	2,4	
	29,9	46,9	12,5	3,75	274	2,3	
	24,9	56,3	15,0	3,75	320	2,3	
	18,7	75,0	20,0	3,75	419	1,6	
	14,9	93,8	25,0	3,75	515	1,3	
	12,4	112,5	30,0	3,75	556	1,4	
	9,3	150,0	40,0	3,75	720	1,1	
1,50	7,5	187,5	50,0	3,75	871	0,8	90-4р
	49,8	28,1	7,5	3,75	236	1,9	
	37,3	37,5	10,0	3,75	306	1,8	
	29,9	46,9	12,5	3,75	374	1,7	
	24,9	56,3	15,0	3,75	437	1,7	
	18,7	75,0	20,0	3,75	572	1,2	
	14,9	93,8	25,0	3,75	703	0,9	
	12,4	112,5	30,0	3,75	759	1,1	
2,20	9,3	150,0	40,0	3,75	982	0,8	100-4р
	49,8	28,1	7,5	3,75	346	1,3	
	37,3	37,5	10,0	3,75	449	1,2	
	29,9	46,9	12,5	3,75	549	1,2	
	24,9	56,3	15,0	3,75	640	1,1	
3,00	18,7	75,0	20,0	3,75	839	0,8	100-4р
	49,8	28,1	7,5	3,75	472	1,0	
	37,3	37,5	10,0	3,75	612	0,9	
	29,9	46,9	12,5	3,75	749	0,8	
	24,9	56,3	15,0	3,75	873	0,8	

Таб. 19. 3 Размеры

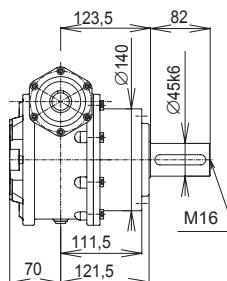
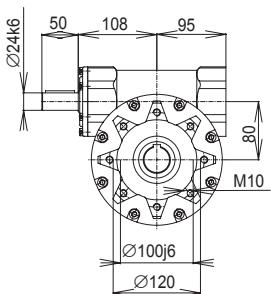
MRT80AP-FTR



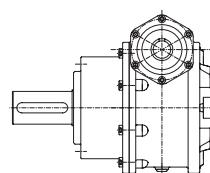
MRT80AP-FTL



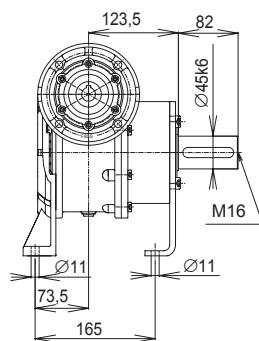
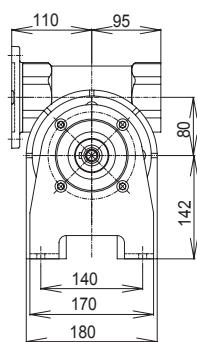
RT80AP-FTR



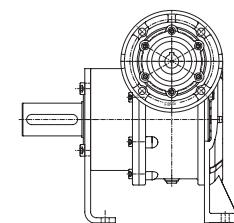
RT80AP-FTL



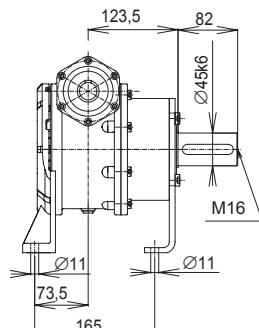
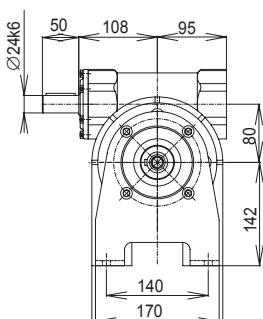
MRT80AP-AR



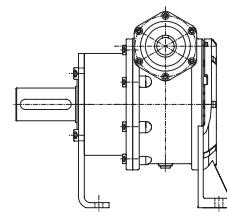
MRT80AP-AL



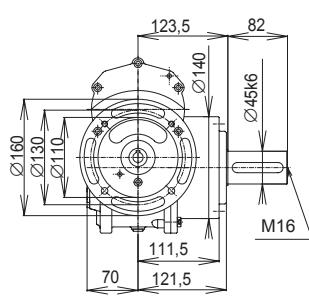
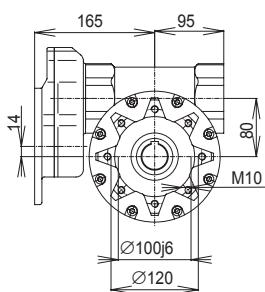
RT80AP-AR



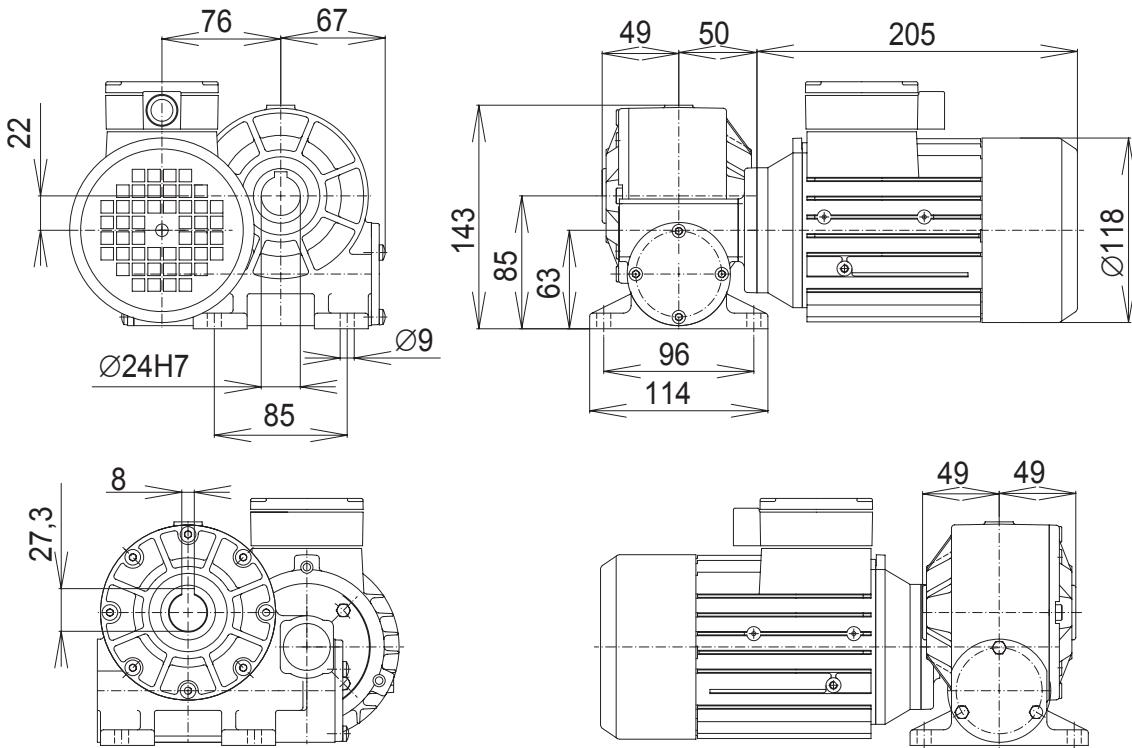
RT80AP-AL



MRP80AP-FTR



20. СДВОЕННЫЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР MRT 2850



Описание: Компактный редуктор со сдвоенной червячной передачей в одном шкафу с жесткими базами и полым выходным валом.

Основные параметры:

Передаточное число: $i = 225:1 - 4000:1$

Крутящий момент: $M_{k2} = 100 \text{ Nm}$

Позиция двигателя направо и налево

Выходной фланец FO (без центрирования),
возможность установки 1 фланца FT FT

Стандартное исполнение:

Позиция двигателя – см. эскиз размеров

Передаточное число: 900:1 (30×30:1)

Двигатель: однофазный с завышенным моментом пуска

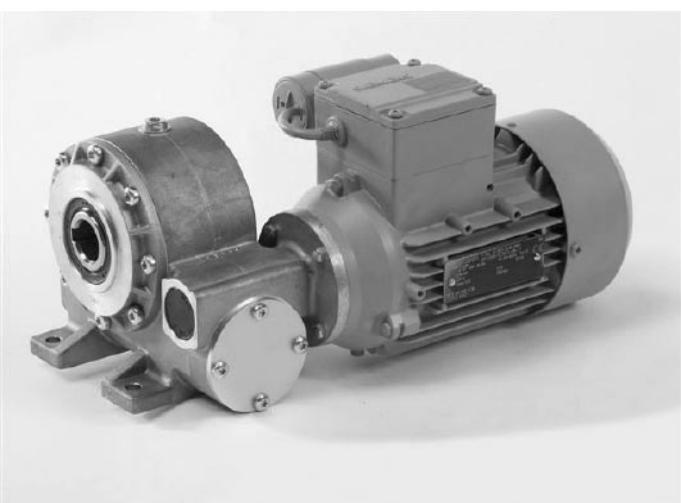
1LF7063-4AJ19-ZN52

0,18 кВт, 230В / 50Гц, 1350 мин⁻¹

$M_z = 1,59 \text{ Hm}$

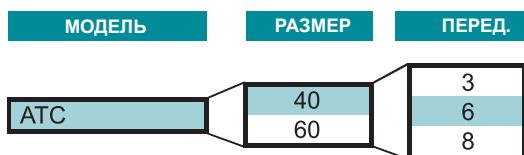
$M_{\max} = 2,55 \text{ Hm}$

Относительный момент пуска $M_z / M_n = 1,25$



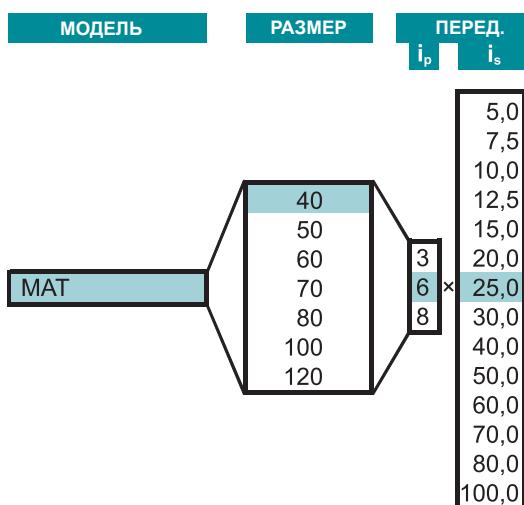
21. РЕДУКТОРЫ С ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ АТС – МАТ

Схема типового обозначения:



ПРИМЕР: ATC 40 6
Цилиндр. редуктор ATC 40 с передачей 6:1

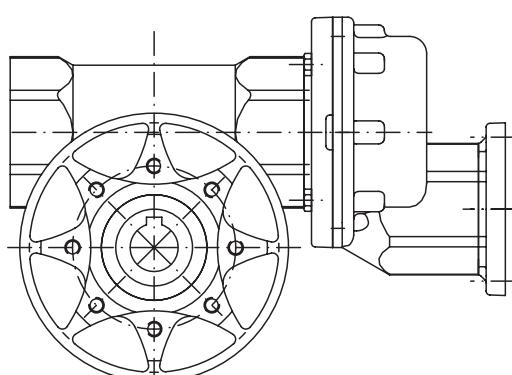
Схема типового обозначения в комбинации с редукторами МРТ



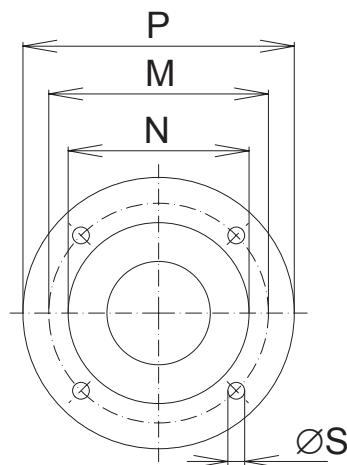
ПРИМЕР: MAT 40 6 × 25

Таб. 21.1 Номинальные значения

Тип АТС	i	$n_1 = 1400$ [мин $^{-1}$] (4р-50 Hz)		
		n_2	P_1	M_{2max}
		[мин $^{-1}$]	[кВт]	[Нм]
40	3,43	408	0,72	16,6
	6,23	225	0,44	18,5
60	3,47	403	2,50	58,3
	6,60	212	1,25	55,4
	7,93	177	0,91	48,6

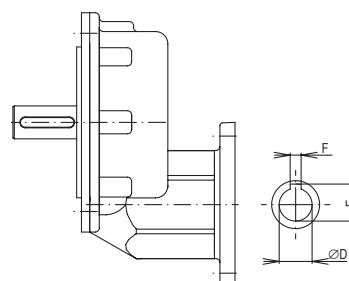


Таб. 21.2 Фланцы двигателей, устанавливаемые с редукторами АТС



Тип	Обознач. фланца	Размер			
		M	N H7	P	S
ATC 40	F 75	75	60	90	5,5
•	F 85	85	70	105	6,6
•	F 100	100	80	120	6,6
•	F 115	115	95	140	10,0
•	F 130	130	110	160	10,0

Таб. 21.3 Присваивание электродвигателей редукторам АТС

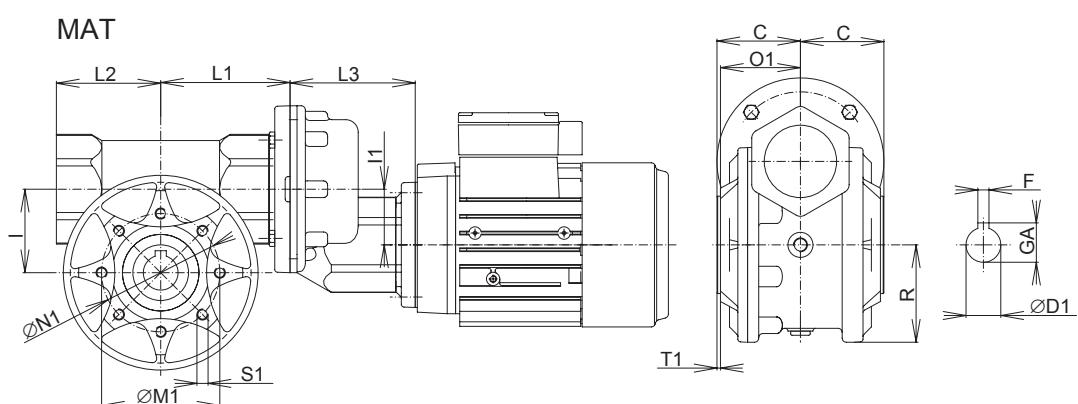
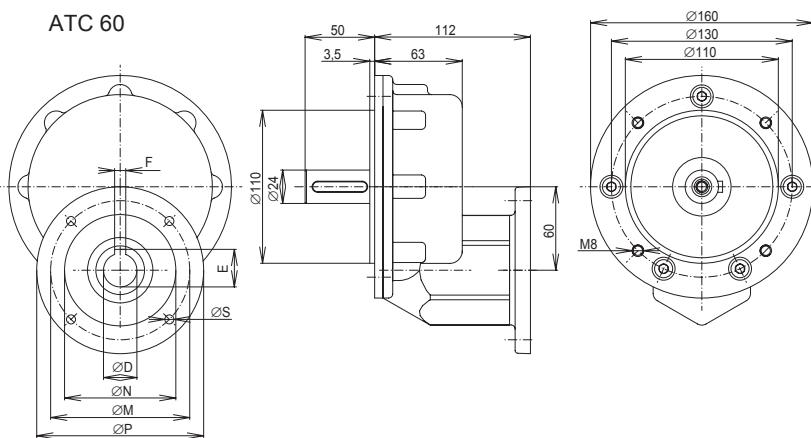
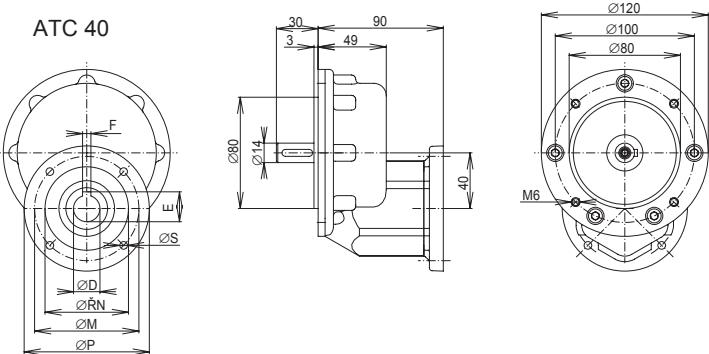


Тип	Размер IEC двигат.	Размер		
		ØD E7	E P9	F
ATC 40	71	14	5	16,3
•	80	19	6	21,8
•	90	24	8	27,3

Таб.21.4 Номинальные значения МАТ

			i [-]	i_b [-]	i_c [-]	Mk_3 [Нм]	n_3 [мин ⁻¹]	P_1 [кВт]			i [-]	i_p [-]	i_c [-]	Mk_3 [Нм]	n_3 [мин ⁻¹]	P_1 [кВт]			i [-]	i_p [-]	i_c [-]	Mk_3 [Нм]	n_3 [мин ⁻¹]	P_1 [кВт]	
MAT40=MRT40A+ATC																									
MAT 40	MRT40A	ATC40	5	3,43	17,1	48	82,8	0,608	ATC40	5	6,23	31,2	49	45,6	0,386										
	MRT40A	ATC40	7,5	3,43	25,7	49	55,2	0,449	ATC40	7,5	6,23	46,7	50	30,4	0,297										
	MRT40A	ATC40	10	3,43	34,3	55	41,4	0,401	ATC40	10	6,23	62,3	56	22,8	0,270										
	MRT40A	ATC40	12,5	3,43	42,9	53	33,1	0,334	ATC40	12,5	6,23	77,9	54	18,2	0,233										
	MRT40A	ATC40	15	3,43	51,4	54	27,6	0,302	ATC40	15	6,23	93,5	55	15,2	0,215										
	MRT40A	ATC40	20	3,43	68,6	53	20,7	0,257	ATC40	20	6,23	124,6	54	11,4	0,190										
	MRT40A	ATC40	25	3,43	85,7	48	16,6	0,218	ATC40	25	6,23	155,8	49	9,1	0,168										
	MRT40A	ATC40	30	3,43	102,9	58	13,8	0,228	ATC40	30	6,23	186,9	59	7,6	0,173										
	MRT40A	ATC40	40	3,43	137,1	55	10,4	0,201	ATC40	40	6,23	249,2	56	5,7	0,159										
	MRT40A	ATC40	50	3,43	171,4	53	8,3	0,182	ATC40	50	6,23	311,5	54	4,6	0,148										
	MRT40A	ATC40	60	3,43	205,7	48	6,9	0,169	ATC40	60	6,23	373,8	49	3,8	0,140										
	MRT40A	ATC40	70	3,43	240,0	46	5,9	0,163	ATC40	70	6,23	436,2	46	3,3	0,137										
	MRT40A	ATC40	80	3,43	274,3	41	5,2	0,156	ATC40	80	6,23	498,5	41	2,8	0,133										
	MRT40A	ATC40	100	3,43	342,9	37	4,1	0,143	ATC40	100	6,23	623,1	38	2,3	0,126										
MAT50=MRT50A+ATC																									
MAT 50	MRT50A	ATC40	5	3,47	17,4	88	81,8	0,983	ATC40	5	6,60	33,0	107	43,0	0,668	ATC60	5	7,93	39,7	134	35,8	0,690			
	MRT50A	ATC40	7,5	3,43	25,7	90	55,2	0,734	ATC40	7,5	6,60	46,7	110	30,4	0,527	ATC60	7,5	7,93	59,5	137	23,9	0,520			
	MRT50A	ATC40	10	3,43	34,3	95	41,4	0,602	ATC40	10	6,23	62,3	116	22,8	0,438	ATC60	10	7,93	80,8	145	17,6	0,426			
	MRT50A	ATC40	12,5	3,43	42,9	91	33,1	0,492	ATC40	12,5	6,23	77,9	111	18,2	0,364										
	MRT50A	ATC40	15	3,43	51,4	102	27,6	0,470	ATC40	15	6,23	93,5	124	15,2	0,350										
	MRT50A	ATC40	20	3,43	68,6	100	20,7	0,378	ATC40	20	6,23	124,6	122	11,4	0,288										
	MRT50A	ATC40	25	3,43	85,7	85	16,6	0,304	ATC40	25	6,23	155,8	104	9,1	0,238										
	MRT50A	ATC40	30	3,43	102,9	107	13,8	0,324	ATC40	30	6,23	186,9	130	7,6	0,252										
	MRT50A	ATC40	40	3,43	137,1	103	10,4	0,268	ATC40	40	6,23	249,2	126	5,7	0,214										
	MRT50A	ATC40	50	3,43	171,4	92	8,3	0,235	ATC40	50	6,23	311,5	113	4,6	0,192										
	MRT50A	ATC40	60	3,43	205,7	90	6,9	0,219	ATC40	60	6,23	373,8	110	3,8	0,181										
	MRT50A	ATC40	70	3,43	240,0	85	5,9	0,201	ATC40	70	6,23	436,2	104	3,3	0,169										
	MRT50A	ATC40	80	3,43	274,3	80	5,2	0,187	ATC40	80	6,23	498,5	98	2,8	0,159										
	MRT50A	ATC40	100	3,43	342,9	77	4,1	0,175	ATC40	100	6,23	623,1	94	2,3	0,152										
MAT60=MRT60A+ATC																									
MAT 60	MRT60A	ATC60	5	3,47	17,4	148	81,8	1,585	ATC60	5	6,60	33,0	180	43,0	1,054	ATC60	5	7,93	39,7	225	35,8	1,092			
	MRT60A	ATC60	7,5	3,47	26,0	161	54,6	1,192	ATC60	7,5	6,60	49,5	196	28,7	0,802	ATC60	7,5	7,93	59,5	245	23,9	0,829			
	MRT60A	ATC60	10	3,47	34,7	150	40,9	0,865	ATC60	10	6,60	66,0	183	21,5	0,592	ATC60	10	7,93	79,3	229	17,9	0,612			
	MRT60A	ATC60	12,5	3,43	42,9	148	33,1	0,724	ATC60	12,5	6,60	77,9	180	18,2	0,520	ATC60	12,5	7,93	99,2	225	14,3	0,513			
	MRT60A	ATC60	15	3,43	51,4	161	27,6	0,674	ATC60	15	6,60	93,5	196	15,2	0,487	ATC60	15	7,93	121,2	245	11,7	0,473			
	MRT60A	ATC60	20	3,43	68,6	150	20,7	0,517	ATC40	20	6,23	124,6	183	11,4	0,381	ATC60	20	7,93	161,7	229	8,8	0,371			
	MRT60A	ATC60	25	3,43	85,7	169	16,6	0,496	ATC40	25	6,23	155,8	206	9,1	0,367										
	MRT60A	ATC60	30	3,43	102,9	186	13,8	0,478	ATC40	30	6,23	186,9	227	7,6	0,355										
	MRT60A	ATC60	40	3,43	137,1	175	10,4	0,387	ATC40	40	6,23	249,2	214	5,7	0,294										
	MRT60A	ATC60	50	3,43	171,4	163	8,3	0,338	ATC40	50	6,23	311,5	199	4,6	0,261										
	MRT60A	ATC60	60	3,43	205,7	152	6,9	0,292	ATC40	60	6,23	373,8	186	3,8	0,230										
	MRT60A	ATC60	70	3,43	240,0	146	5,9	0,262	ATC40	70	6,23	436,2	179	3,3	0,210										
	MRT60A	ATC60	80	3,43	274,3	139	5,2	0,237	ATC40	80	6,23	498,5	170	2,8	0,194										
	MRT60A	ATC60	100	3,43	342,9	128	4,1	0,211	ATC40	100	6,23	623,1	157	2,3	0,176										

Таб. 21.6 Размеры



Размер	MRT	ATC	C	D1H7	F	GA	I	I2	R	L1	L2	L3	M1	N1	O1	S1	T1
MAT 40	40A	40	41,0	19	6	21,8	40	40	48	65	57	90	65	50	38,5	M6×12	2,5
MAT 50	50A	40	49,0	24	8	27,3	50	40	56	75	65	90	75	60	46,5	M6×12	2,5
MAT 50	50A	60	49,0	24	8	27,3	50	60	56	75	65	112	75	60	46,5	M6×12	2,5
MAT 60	60A	40	60,0	25	8	28,3	60	40	70	93	75	90	85	70	57,5	M6×12	2,5
MAT 60	60A	60	60,0	25	8	28,3	60	60	70	93	75	112	85	70	57,5	M6×12	2,5
MAT 70	70A	40	60,5	28	8	31,3	70	40	76	101	81	90	100	80	57,0	M8×16	3,5
MAT 70	70A	60	60,5	28	8	31,3	70	60	76	101	81	112	100	80	57,0	M8×16	3,5
MAT 80	80A	40	70,0	35	10	38,3	80	40	90	110	95	90	130	110	66,5	M10×16	3,5
MAT 80	80A	60	70,0	35	10	38,3	80	60	90	110	95	112	130	110	66,5	M10×16	3,5
MAT 100	100A	60	76,0	40	12	43,3	100	60	107	130	117	112	130	110	72,5	M10×20	5,0
MAT 120	120A	60	86,0	45	14	48,8	120	60	128	152	138	112	165	130	80,5	M12×25	5,0

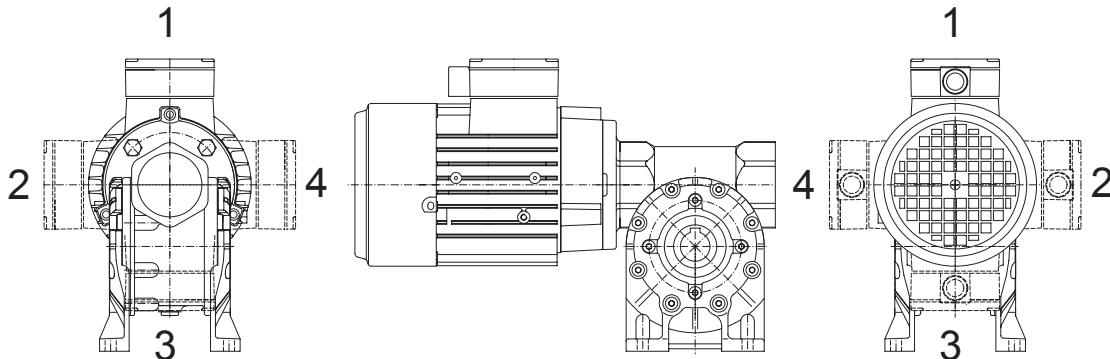
22. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Часть электродвигателей содержит основные технические данные и размеры трехфазных асинхронных электродвигателей с высотой по оси 56 до 160, поставляемые производителем электродвигателей, фирмой "Сименс Могелнице". Дополнительная или более подробная техническая информация содержится в самостоятельном каталоге производителя двигателей (каталог будет по запросу направлен производителем двигателей).

Монтажные позиции двигателя:

- Стандартное размещение коробки зажимов – в позиции 1.

Другую позицию коробки зажимов двигателя нужно указать в заказе в качестве специального требования..



- Технические параметры:

Форма:

- с фланцем IM 3041 (IM B5), IM 3641 FT** (IM B14 FT**)
- с базами и фланцем IM 2081 (IM B35)
- все монтажные формы согласно IEC 34-7 (МЭК), код I/II

Монтажные размеры:

- согласно IEC 72 / DIN 42673

Защита:

- IP 55

Таб. 22.1 2-полюсные, синхронные обороты 3000 мин⁻¹

Размер		мощность [кВт]	обороты [мин ⁻¹]	ном. ток A 400 V	ном. момент [Нм]	коэф. мощн $\cos \varphi$	к.п.д. η [%]	отношение		J [kg·m ²]	масса [кг]
								I _k /I _n	M _z /M _n		
56	2s	0,09	2830	0,26	0,30	0,81	63,0	3,7	2,0	0,00015	3,0
56	2	0,12	2800	0,32	0,41	0,83	65,0	3,7	2,1	0,00015	3,0
63	2s	0,18	2820	0,51	0,61	0,82	63,0	3,7	2,0	0,00018	3,5
63	2	0,25	2830	0,68	0,84	0,82	65,0	4,0	2,0	0,00023	4,1
71	2s	0,37	2740	1,00	1,30	0,82	66,0	3,5	2,3	0,00035	5,0
71	2	0,55	2800	1,36	1,90	0,82	71,0	4,3	2,5	0,00045	6,6
80	2s	0,75	2855	1,73	2,50	0,86	73,0	5,6	2,3	0,00085	8,2
80	2	1,10	2845	2,40	3,70	0,87	77,0	6,1	2,6	0,00110	9,9
90S	2	1,50	2860	3,25	5,00	0,85	79,0	5,5	2,4	0,00150	12,9
90L	2	2,20	2880	4,55	7,30	0,85	82,0	6,3	2,8	0,00200	15,7
100L	2	3,00	2890	6,10	9,90	0,85	84,0	6,8	2,8	0,00380	21,5
112M	2	4,00	2905	7,80	13,10	0,86	86,0	7,2	2,6	0,00550	29,0
132S	2	5,50	2925	10,30	18,00	0,89	86,5	5,9	2,0	0,01600	40,5
132S	2	7,50	2930	13,80	24,40	0,89	88,0	6,9	2,3	0,02100	48,5
160M	2	11,00	2940	20,00	36,00	0,88	89,5	6,5	2,1	0,03400	68,5
160M	2	15,00	2940	26,50	49,00	0,90	90,0	6,6	2,2	0,04000	76,5
160L	2	18,50	2940	32,50	60,00	0,91	91,0	7,0	2,4	0,05200	87,0

Таб. 22.2 4-полюсные, синхронные обороты 1500 мин⁻¹

Размер		мощность [кВт]	обороты [мин ⁻¹]	ном. ток А 400 В	ном. момент [Нм]	коэф. мощн cos φ	к.п.д. η [%]	отношение		J [kg×m ²]	масса [кг]
								I _k /I _n	M _z /M _n		
56	4s	0,06	1350	0,20	0,42	0,77	56,0	2,6	1,9	0,00027	3,0
56	4	0,09	1350	0,29	0,63	0,77	58,0	2,6	1,9	0,00027	3,0
63	4s	0,12	1350	0,42	0,84	0,75	55,0	2,8	1,9	0,00030	3,5
63	4	0,18	1350	0,56	1,30	0,77	60,0	3,0	1,9	0,00040	4,1
71	4s	0,25	1350	0,76	1,80	0,79	60,0	3,0	1,9	0,00060	4,8
71	4	0,37	1370	1,03	2,50	0,80	65,0	3,3	1,9	0,00080	6,0
80	4s	0,55	1395	1,45	3,70	0,82	67,0	3,9	2,2	0,00150	8,0
80	4	0,75	1395	1,86	5,10	0,81	72,0	4,2	2,3	0,00180	9,4
90S	4	1,10	1415	2,55	7,40	0,81	77,0	4,6	2,3	0,00280	12,3
90L	4	1,50	1420	3,40	10,10	0,81	79,0	5,3	2,4	0,00350	15,6
100L	4s	2,20	1420	4,70	14,80	0,82	82,0	5,6	2,5	0,00480	21,5
100L	4	3,00	1420	6,40	20,20	0,82	83,0	5,6	2,7	0,00580	24,5
112M	4	4,00	1440	8,20	26,50	0,83	85,0	6,0	2,7	0,01100	31,0
132S	4	5,50	1455	11,40	36,10	0,81	86,0	6,3	2,5	0,01800	42,5
132M	4	7,50	1455	15,20	49,20	0,82	87,0	6,7	2,7	0,02400	49,0
160M	4	11,00	1460	21,50	72,00	0,84	88,5	6,2	2,2	0,04000	68,0
160L	4	15,00	1460	28,50	98,10	0,84	90,0	6,5	2,6	0,05200	93,5

Таб. 22.3 6-полюсные, синхронные обороты 1000 мин⁻¹

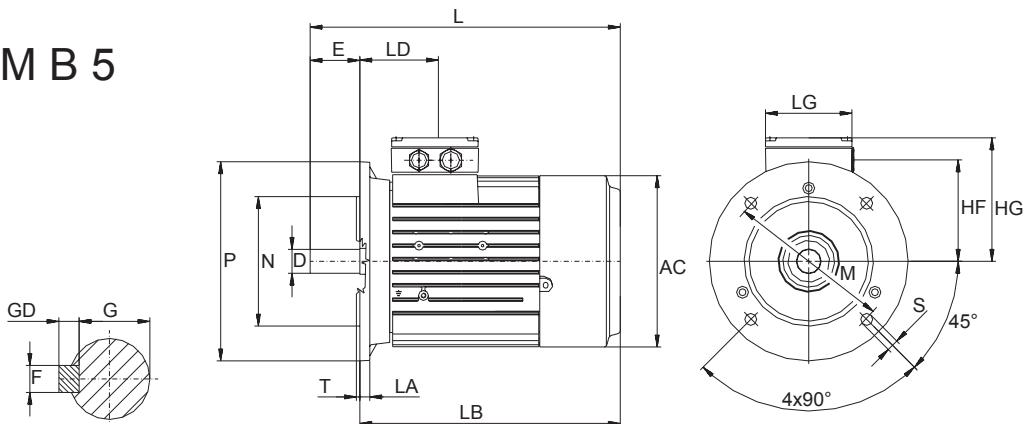
Размер		мощность [кВт]	обороты [мин ⁻¹]	ном. ток А 400 В	ном. момент [Нм]	коэф. мощн cos φ	к.п.д. η [%]	отношение		J [kg×m ²]	масса [кг]
								I _k /I _n	M _z /M _n		
63	6	0,09	870	0,47	1,0	0,70	40,0	2,0	1,8	0,0004	4,1
71	6s	0,18	835	0,62	2,0	0,75	56,0	2,3	2,1	0,0006	6,3
71	6	0,25	850	0,78	2,8	0,76	61,0	2,7	2,2	0,0009	6,3
80	6s	0,37	920	1,20	3,8	0,72	62,0	3,1	1,9	0,0015	7,5
80	6	0,55	910	1,60	5,8	0,74	67,0	3,4	2,1	0,0018	9,4
90S	6	0,75	915	2,10	7,8	0,76	69,0	3,7	2,2	0,0028	12,5
90L	6	1,10	915	2,90	11,5	0,77	72,0	3,8	2,3	0,0035	15,7
100L	6	1,50	925	3,90	15,0	0,75	74,0	4,2	2,2	0,0063	24,0
112M	6	2,20	940	5,20	22,0	0,78	78,0	4,6	2,2	0,0110	27,0
132S	6	3,00	950	7,20	30,0	0,76	79,0	4,2	1,9	0,0150	41,0
132M	6	4,00	950	9,40	40,0	0,76	80,5	4,5	2,1	0,0190	46,0
132M	6	5,50	950	12,80	55,0	0,76	83,0	5,0	2,3	0,0250	54,0
160M	6	7,50	960	17,00	75,0	0,74	86,0	4,6	2,1	0,0410	76,0
160L	6	11,00	960	24,50	109,0	0,74	87,5	4,8	2,3	0,0490	102,0

Таб. 22.4 8-полюсные, синхронные обороты 750 мин⁻¹

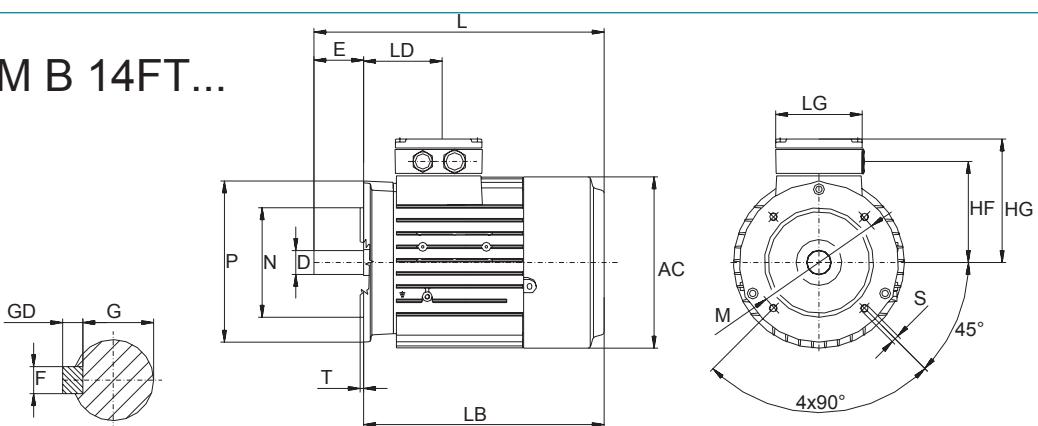
Размер		мощность [кВт]	обороты [мин ⁻¹]	ном. ток А 400 В	ном. момент [Нм]	коэф. мощн cos φ	к.п.д. η [%]	отношение		J [kg×m ²]	масса [кг]
								I _k /I _n	M _z /M _n		
71	8s	0,09	630	0,36	1,4	0,68	53,0	2,2	1,9	0,0009	6,3
71	8	0,12	645	0,51	1,8	0,64	53,0	2,2	2,2	0,0009	6,3
80	8s	0,18	675	0,75	2,5	0,68	51,0	2,3	1,7	0,0015	7,5
80	8	0,25	680	1,03	3,5	0,64	58,0	2,6	2,0	0,0018	9,4
90S	8	0,37	675	1,13	5,2	0,75	63,0	2,9	1,6	0,0025	10,5
90L	8	0,55	675	1,58	7,8	0,76	66,0	3,0	1,7	0,0035	13,2
100L	8	0,75	680	2,15	10,5	0,76	66,0	3,0	1,7	0,0053	20,0
100L	8	1,10	680	2,90	15,4	0,76	72,0	3,4	1,9	0,0070	22,0
112M	8	1,50	705	3,90	20,0	0,76	74,0	3,7	1,8	0,0130	24,0
132S	8	2,20	695	5,70	30,0	0,74	75,0	3,9	1,9	0,0140	41,0
132M	8	3,00	700	7,60	40,0	0,74	77,0	4,1	2,1	0,0190	49,0
160M	8s	4,00	715	10,00	53,0	0,72	80,0	4,5	2,2	0,0350	61,0
160M	8	5,50	710	13,00	73,0	0,73	83,5	4,7	2,3	0,0430	70,0
160L	8	7,50	715	17,70	100,0	0,72	85,0	5,3	2,7	0,0620	91,0

Таб. 22.5 Параметры двигателей – размеры

IM B 5



IM B 14FT...



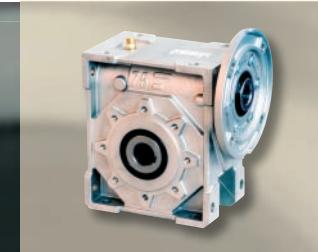
Размер	двигатель с фланцем – размеры в мм													
	AC	HF	HG	L	LB	LD	LG	LK	Dk6	E	F	G	GD	
56	116,0	78,5	101	177,0	157,0	69,5	75	32	9	20	3	7,2	3	
63	118,0	78,5	101	202,0	179,0	69,5	75	32	11	23	4	8,5	4	
71	139,0	88,5	111	240,0	210,0	63,5	75	32	14	30	5	11,0	5	
80	156,5	95,5	120	272,5	232,5	63,5	75	32	19	40	6	15,5	6	
90	173,6	105,5	128	331,0	281,0	79,0	75	32	24	50	8	20,0	7	
100	196,0	78,0	129	327,5	312,5	102,0	120	42	28	60	8	24,0	7	
112	219,5	91,0	142	393,0	333,0	102,0	120	42	28	60	8	24,0	7	
132S	259,0	107,0	164	454,0	374,0	128,5	140	42	38	80	10	33,0	8	
132M	259,0	107,0	164	454,0	374,0	128,5	140	42	38	80	10	33,0	8	
160M	314,0	127,0	191	588,0	478,0	160,5	165	54	42	110	12	37,0	8	
160L	314,0	127,0	191	588,0	478,0	160,5	165	54	42	110	12	37,0	8	

Размер	двигатель с фланцем – размеры в мм																				
	Форма IM B5							Форма IM B 14FT.. поменьше B14A							Форма IM B 14FT.. побольше B14B						
	M	Nj6	P	S	T	LA		M	Nj6	P	S	T		M	Nj6	P	S	T			
56	FF100	100	80	120	7,0	3,0	8	FT65	65	50	80	M5×16	2,5	FT85	85	70	105	M6×16	2,5		
63	FF115	115	95	140	10,0	3,0	8	FT75	75	60	90	M5×14	2,5	FT100	100	80	120	M6×16	3,0		
71	FF130	130	110	160	10,0	3,5	9	FT85	85	70	105	M6×16	2,5	FT115	115	95	140	M8×16	3,0		
80	FF165	165	130	200	12,0	3,5	10	FT100	100	80	120	M6×16	3,0	FT130	130	110	160	M8×16	3,5		
90	FF165	165	130	200	12,0	3,5	10	FT115	115	95	140	M8×21	3,0	FT130	130	110	160	M8×22	3,5		
100	FF215	215	180	250	14,5	4,0	11	FT130	130	110	160	M8×20	3,5	FT165	160	130	200	M10×20	3,5		
112	FF215	215	180	250	14,5	4,0	11	FT130	130	110	160	M8×20	3,5	FT165	160	130	200	M10×20	3,5		
132S	FF265	265	230	300	14,5	4,0	12	FT165	165	130	200	M10×24	3,5								
132M	FF265	265	230	300	14,5	4,0	12	FT165	165	130	200	M10×24	3,5								
160M	FF300	300	250	350	18,5	5,0	13														
160L	FF300	300	250	350	18,5	5,0	13														

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА



↑ RT/MRT..A
червячные редукторы
Размер 30 – 180
 $P_1 = 0,09 – 15 \text{ kW}$
 $M_k = 5 – 2540 \text{ Nm}$



↑ MKT
червячные редукторы
Размер 63 – 75 – 90
 $P_1 = 0,18 – 4 \text{ kW}$
 $M_k = 50 – 550 \text{ Nm}$



↑ MTC..A
цилиндрические редукторы
Размер 0 – 8
 $P_1 = 0,12 – 45 \text{ kW}$
 $M_k = 20 – 4300 \text{ Nm}$



↑ TNC
несоосные редукторы
Размер 12 – 53
 $P_1 = 0,18 – 45 \text{ kW}$
 $M_k = 16 – 5500 \text{ Nm}$



↑ KTM – конические-цилиндрические редукторы
Размер 33 – 63
 $P_1 = 0,37 – 30 \text{ kW}$
 $M_k = 100 – 4300 \text{ Nm}$



↑ TGS
специальные редукторы
По запросу заказчика



↑ VA
цепные вариаторы
Размер 0 – 6
 $P_1 = 0,85 – 21 \text{ kW}$



↑ Шлифованные конические передачи GLEASON
Модуль 2 – 9 mm
Макс. диаметр 320 mm



От 1978 года фирма TOS ZNOJMO начала развитие и производство приводной техники. В настоящие времена предлагает ряд червячных, торцевых, конусо-торцевых и ряд специальных редукторов. Ета продукция находит своё применение во вшех сферах производста и поставляется во многие страны мира.



АО "ТОС ЗНОЙМО"
ул. Дружествни 3
669 02 Зноймо
Чешская Республика

телефон: 00420 515 288 111
00420 515 288 211 – 7
телефакс: 00420 515 288 201
00420 515 288 101
e-mail: toszn@tos-znojmo.cz