



SEW
EURODRIVE

Дополнение к инструкции по эксплуатации



Трехфазные двигатели
DR.71.J-DR.100.J
с применением технологии LSPM



Оглавление

1	Общие сведения	4
2	Опасность вызванная магнитными полями	5
3	Конструкция двигателя	6
3.1	Базовая конструкция	6
3.2	Заводские таблички	8
3.2.1	Заводская табличка для режима преобразователя частоты - 50 Гц	9
3.2.2	Заводская табличка для режима преобразователя частоты - 87 Гц	10
3.2.3	Заводская табличка на двигателе при работе от электросети	11
3.3	Дополнительное оборудование и компоненты специального исполнения	11
4	Ввод в эксплуатацию.....	12
4.1	Ввод в эксплуатацию при работе от преобразователя частоты	13
4.1.1	Двигатель с преобразователем частоты SEW-EURODRIVE	13
4.1.2	Работа двигателя с другими преобразователями частоты	14
4.2	Режим питания от электросети	14
5	Технический осмотр и обслуживание	15
6	Технические характеристики.....	16
6.1	Двигатели DRE..J	16
6.1.1	Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц	16
6.1.2	Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц	17
6.1.3	Работа от электросети 400 В / 50 Гц	18
6.2	Двигатели DRP..J	19
6.2.1	Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц	19
6.2.2	Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц	20
6.2.3	Работа от электросети 400 В / 50 Гц	21
6.3	Двигатели DRP..J	22
6.3.1	Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц	22
6.3.2	Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц	23
6.3.3	Работа от электросети 400 В / 50 Гц	24
7	Эксплуатационные неисправности.....	26
7.1	Неисправности двигателя	26

1 Общие сведения



ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящем дополнении к инструкции по эксплуатации для трехфазных двигателей DR.71 – 315 рассматриваются только специфические особенности для DR..J.

Приведенные сведения обязательны к руководству и исполнению. Данный документ не заменяет полной действующей инструкции по эксплуатации "Трехфазные двигатели DR.71 – 315".

2 **Опасность вызванная магнитными полями**

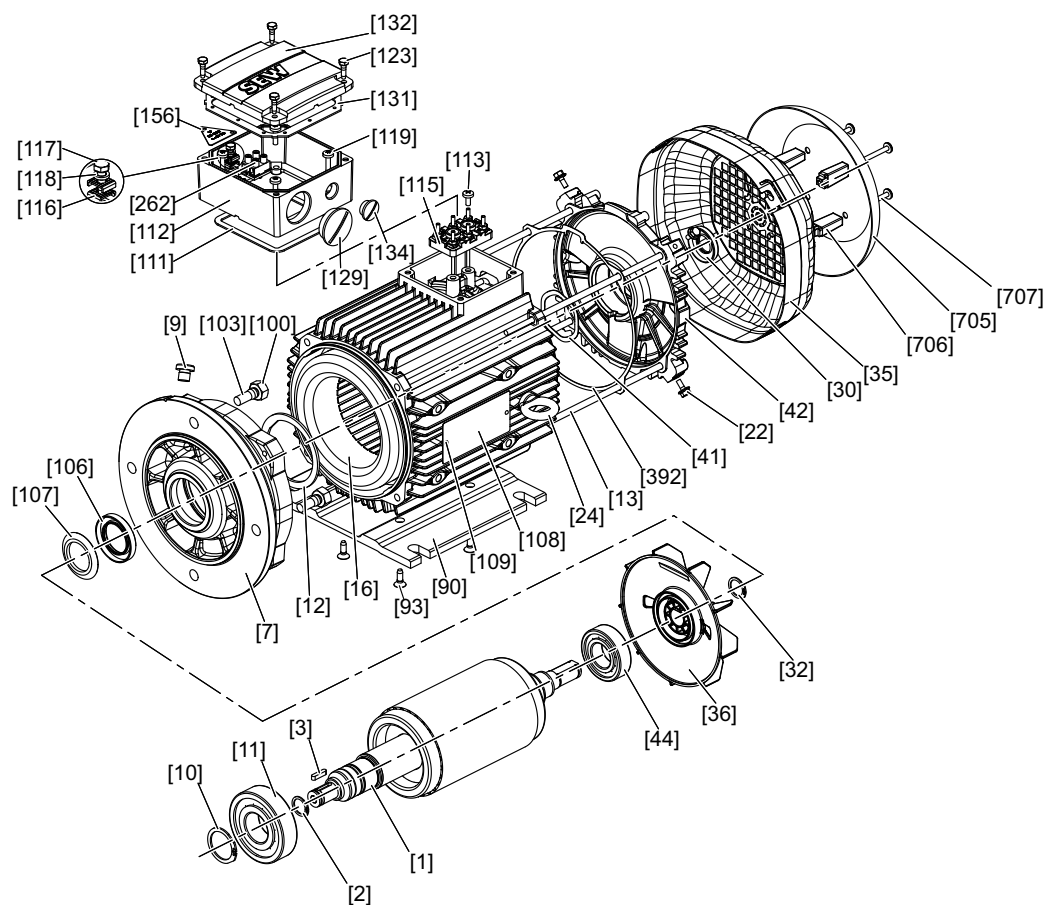
Ротор двигателя снабжен постоянными магнитами. При демонтаже учитывайте, что ротор является источником сильного магнитного поля. Во время эксплуатации возникают дополнительные электромагнитные поля.

В Германии, для рабочих мест, где люди подвергаются воздействию магнитных полей, необходимо соблюдение правил техники безопасности BVG B 11 "Электромагнитные поля". В других странах действуют соответствующие национальные и местные предписания и нормативы.

Магнитные поля, возникающие в результате воздействия постоянных магнитов демонтированного ротора, создают сильную притягивающую силу в отношении ферромагнитных материалов, таких как например, другие компоненты двигателя или инструменты. Притягивание других предметов может привести к серьезным ущемлениям или гематомам.

3 Конструкция двигателя

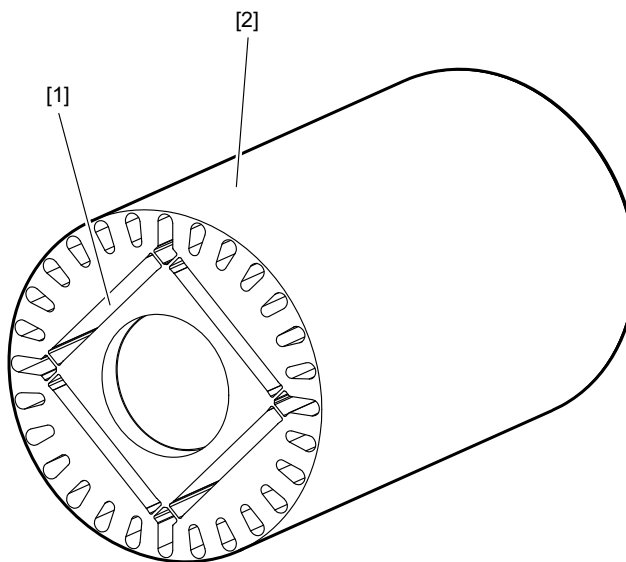
3.1 Базовая конструкция



18014398682814731

[1] Ротор	[30] Манжета	[107] Кольцо отража- тельное	[129] Пробка резьбовая с уплотн. кольцом
[2] Кольцо стопор- ное	[32] Кольцо стопор- ное	[108] Заводская таблич- ка	[131] Прокладка крышки
[3] Шпонка призматическая	[35] Кожух крыль- чатки	[109] Штифт просечной	[132] Крышка клеммной коробки
[7] Щит подшипнико- вый с фланцем	[36] Крыльчатка	[111] Прокладка клемм- ной коробки	[134] Пробка резьбовая с уплотн. кольцом
[9] Пробка резьбо- вая	[41] Шайба компен- сационная	[112] Корпус клеммной коробки	[156] Табличка предупре- ждающая
[10] Кольцо стопор- ное	[42] Щит подшипни- ковый задний	[113] Винт со сферо- цилиндрической головкой	[262] Клемма соединитель- ная в сборе
[11] Шарикоподшип- ник радиальный	[44] Шарикоподшип- ник радиальный	[115] Колодка клеммная	[392] Прокладка уплотни- тельная
[12] Кольцо стопор- ное	[90] Плита опорная	[116] Скоба зажимная	[705] Крышка защитная
[13] Болт с цилиндрической головкой	[93] Винты со сфе- ро-цилиндрической головкой	[117] Винт с 6-гранной головкой	[706] Распорка
[16] Статор	[100] Гайка 6-гранная	[118] Шайба гроверная	[707] Винт со сферо- цилиндрической головкой
[22] Винт с 6-гранной головкой	[103] Шпилька	[119] Винт со сферо- цилиндрической головкой	
[24] Рым-болт	[106] Манжета	[123] Винт с 6-гранной головкой	

Расположение магнитов в роторе:



12836699659

[1] Магниты

[2] Пакет сердечника ротора

3.2 Заводские таблички

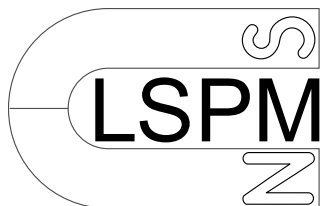
**ВНИМАНИЕ**

Несоблюдение указанного на заводской табличке напряжения и типа электрического подключения, может привести к выходу двигателя из строя.

Повреждение двигателя.

Используйте двигатель только применив указанный тип подключения.

Данные, приведенные на заводской табличке двигателя:



6529361163

Символ на заводской табличке обозначает двигатели выполненные с применением технологии LSPM и указывает на наличие постоянных магнитов.

Технология LSPM обеспечивает независимую от нагрузки, синхронную частоту вращения до достижения синхронного опрокидывающего момента M_{Ksyn} .

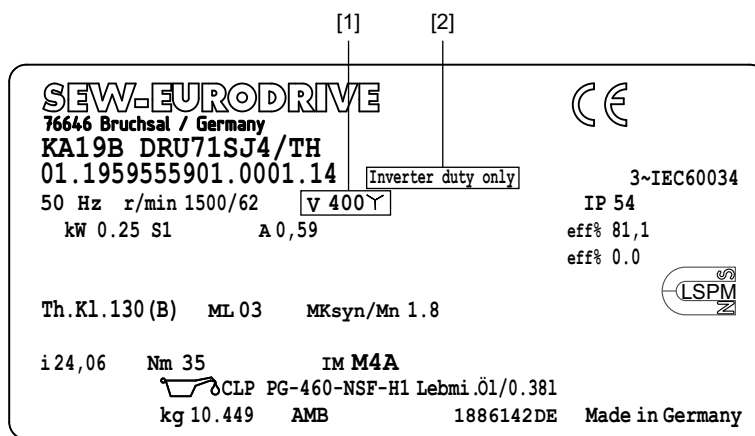
M_{Ksyn}/M_n

Максимально допустимый коэффициент перегрузки

- M_{Ksyn} = синхронный опрокидывающий момент, макс. допустимый вращающий момент
- M_n = номинальный вращающий момент

3.2.1 Заводская табличка для режима преобразователя частоты - 50 Гц

На следующем рисунке приведен пример заводской таблички для двигателя с приводом исключительно от преобразователя частоты.



12842757259

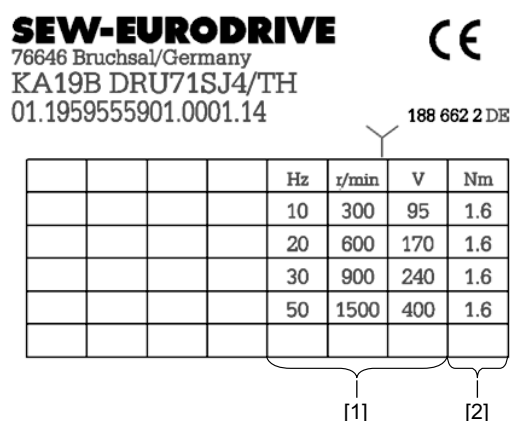
[1] Номинальное напряжение 400 В \triangle двигатель 230/400 В, 50 Гц, только при соединении звездой

[2] Только работа от преобразователя

Дополнительная заводская табличка для режима преобразователя частоты - 50 Гц

Если на двигателе не установлен преобразователь частоты, существует дополнительная заводская табличка расположенная на клеммной коробке двигателя.

На следующем рисунке показан пример дополнительной заводской таблички.



12842761867

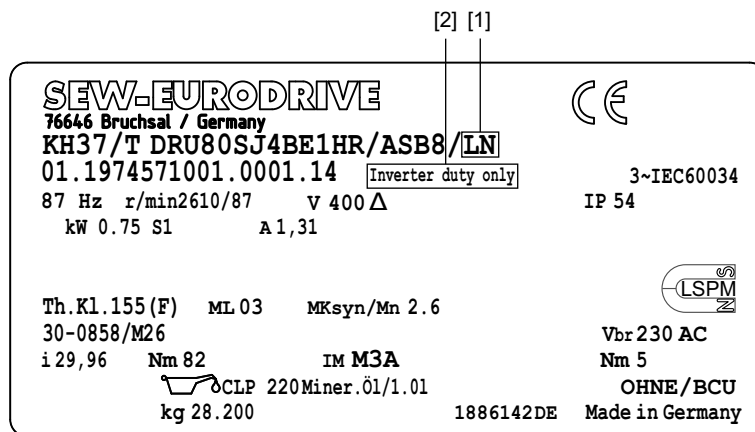
[1] U/f-характеристика

[2] Постоянный вращающий момент в диапазоне регулирования от 1 до 5

3.2.2 Заводская табличка для режима преобразователя частоты - 87 Гц

В исполнении 87 Гц, при одинаковом типоразмере мощность на одну ступень выше чем в исполнении 50 Гц.

На следующем рисунке приведен пример заводской таблички для двигателя с приводом исключительно от преобразователя частоты.



12842764939

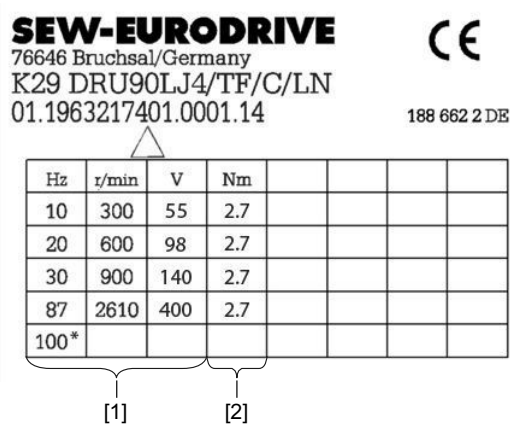
[1] Кожух крыльчатки Low Noise (LN), в стандартном исполнении 87 Гц

[2] Номинальное напряжение 400 В \triangle двигатель 230/400 В, 87 Гц, только при соединении треугольником

Дополнительная заводская табличка для режима преобразователя частоты - 87 Гц

Если на двигателе не установлен преобразователь частоты, существует дополнительная заводская табличка расположенная на клеммной коробке двигателя.

На следующем рисунке показан пример дополнительной заводской таблички.



12843407883

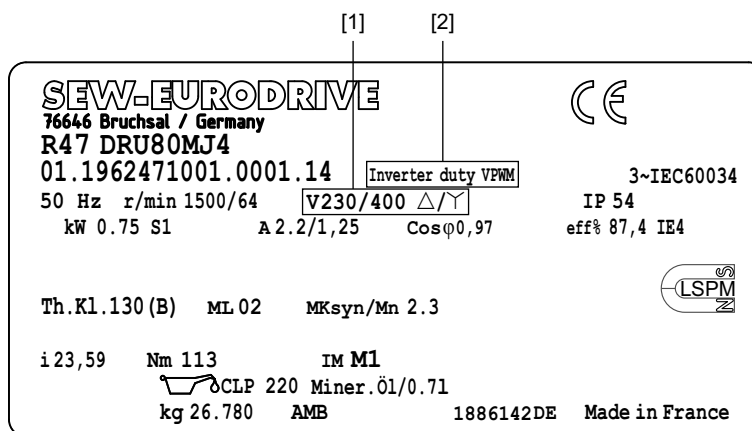
[1] U/f-характеристика

[2] Постоянный вращающий момент в диапазоне регулирования от 1 до 8,7

*только для некоторых типоразмеров двигателя на 100 Гц. Если необходима частота вращения свыше 2610 об/мин обратитесь пожалуйста за консультацией в технический офис SEW-EURODRIVE.

3.2.3 Заводская табличка на двигателе при работе от электросети

На следующем рисунке приведен пример заводской таблички для двигателя при работе от электросети.



12843412107

[1] Номинальное напряжение

[2] Допустима работа от преобразователя и от сети

3.3 Дополнительное оборудование и компоненты специального исполнения

Как часть модульного блока двигателя типа DR..., двигатель типа DR...J с применением технологии LSPM управляется также с помощью доступного дополнительного оборудования.

Все компоненты специального исполнения за исключением двух могут применяться в соответствующем типоразмере из существующего модульного блока.

Следующие компоненты специального исполнения **недоступны** для двигателя типа DR...J с применением технологии LSPM:

- Блокиратор обратного хода /RS.
- Навесной датчик.

4 Ввод в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию двигателей DR.. с ротором "J" даже несмотря на исправную работу привода могут возникать технологически обусловленные шум и вибрация.

Для вертикального и горизонтального вариантов применения (подъемное устройство), крутизна которого превышает 10° , трехфазные двигатели DR..J не используются!

Генераторный режим:

Благодаря движению ведомого элемента возникает напряжение на разомкнутых клеммах двигателя.



▲ ОСТОРОЖНО

Удар электрическим током из-за генераторного режима.

Незначительные травмы.

- Не прикасайтесь к контактам в штекерном разъеме.
- Установка защиты от прикосновения если кабельная часть разъема не подсоединена к штекерному разъему.



ВНИМАНИЕ

Если двигатель испытывает нагрузку превышающую синхронный опрокидывающий момент (M_{Ksyn}) двигатель переключается из синхронного режима в асинхронный. В асинхронном режиме возникает сильная вибрация и удары.

Это может привести к повреждению двигателя, редуктора и установки в целом.

- Запрещается превышать указанный максимальный предельный момент (M_{Ksyn}), а также максимальный ток (I_{Max}) в т. ч. и в процессе ускорения.
- Не эксплуатируйте двигатель в асинхронном режиме.

4.1 Ввод в эксплуатацию при работе от преобразователя частоты

Двигатели DR..J предназначены для работы от преобразователя со следующими вариантами настроек:

- Режим регулирования: скалярное U/f
- Компенсация скольжения: выкл.
- Дополнительное напряжение / поддержка активна: чтобы достичь максимального вращающего момента при низкой частоте вращения, необходимо использовать ручное повышение выходного напряжения преобразователя в нижнем диапазоне частоты вращения. В зависимости от нагрузки и желаемого ускорения можно применить согласование в диапазоне от 10 % до 30 % номинального напряжения двигателя.
- Учитывайте рабочую точку U/f двигателя (смотри дополнительную заводскую табличку на клеммной коробке).



ВНИМАНИЕ

Эксплуатация двигателя при превышении или выходе за нижний предел указанной частоты вращения может привести к повреждению двигателя.

Возможно причинение материального ущерба!

- Ограничьте на преобразователе максимальную частоту вращения. Указания по настройке см. в документации к сервопреобразователю.
- Ограничьте на преобразователе максимальный ток.
- Не допускайте продолжительного режима работы ниже 300 об/мин.
- Допускается прохождение диапазона частоты вращения ниже 300 об/мин во время фазы ускорения или замедления в течение макс. 1 секунды.
- Запрещается превышать указанный максимальный предельный момент (M_{Ksyn}), а также максимальный ток (I_{Max}) в т.ч. и в процессе ускорения.



ПРИМЕЧАНИЕ

При запуске или во время переходных процессов могут иметь место пиковые нагрузки по току.

В этом случае на преобразователе частоты должны быть настроены границы максимальных токов.

Мультимоторный или групповой привод:

При эксплуатации несколько двигателей с одним преобразователем частоты жесткое соединение приводов не допускается. Должны использоваться только двигатели одинаковой мощности и одинакового типа. При выборе параметров преобразователя частоты необходимо обеспечить резерв мощности. Мощность преобразователя должна быть мин. на 25 % больше чем сумма мощностей отдельных приводов.

4.1.1 Двигатель с преобразователем частоты SEW-EURODRIVE

Двигатель DR..J может эксплуатироваться в качестве отдельного или группового привода со следующими преобразователями SEW-EURODRIVE:

- MOVIMOT®
- MOVIFIT® FC

- MOVITRAC® B
- MOVITRAC® LTP-B.

4.1.2 Работа двигателя с другими преобразователями частоты

Допускается эксплуатация двигателей DR..J с преобразователями частоты других изготовителей.

Необходимо принимать во внимание типичные особенности LSPM.

Учитывайте данные о рабочей точке на дополнительной заводской табличке.

4.2 Режим питания от электросети

Чтобы двигатель типа DR..J с применением технологии LSPM мог эксплуатироваться должным образом от электросети, он должен после асинхронного запуска синхронизироваться с частотой сети и перейти в синхронный режим работы. Этот процесс обозначается как "попадание в такт" (синхронизация).

Работа от электросети возможна только при определенных условиях:

- Синхронизация возможна только при малом внешнем моменте инерции (коэффициент инерции $J_{ext}/J_{mot} < 5$).
- Чем больше коэффициент инерции, тем меньше синхронизирующий момент. Чем больше коэффициент инерции, тем меньше синхронизирующий момент.
- Частично синхронизирующий момент находится ниже номинального вращающего момента соответствующего двигателя.
- При больших моментах инерции синхронизирующий момент (M_i) может существенно снижаться.
- При запуске от сети возникает вибрация, а так же обусловленные конструкцией пульсирующие моменты и удары, которые приводят к дополнительной нагрузке на редуктор.
 - Необходимо учитывать поправку к эксплуатационному коэффициенту $f_{BZ} = 1.6$. из-за воздействия нагрузки со стороны входного вала.
 - $f_{Bmin} \geq f_B \times f_{BZ}$
- Допустимое количество включений составляет макс. 5 включений в час.

Если выбрано дополнительное устройство крыльчатка Z, это повышает внешний момент инерции (J_{ext}) и неблагоприятно действует на характеристику синхронизации.

5 Технический осмотр и обслуживание



ВНИМАНИЕ

От снятого ротора исходит сильное магнитное поле. Притягивание других намагничиваемых материалов!

Возможно причинение материального ущерба!

- При демонтаже для технического осмотра / обслуживания защищайте от металлических предметов напр. инструментов.
- Оберегайте ротор от загрязнений, таких как напр., металлическая стружка.
- Очистите ротор перед установкой.

6 Технические характеристики

6.1 Двигатели DRE...J

6.1.1 Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRE	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	Клас с IE	η ₁₀₀ %	M _{Ксин} /M _N при 10Гц 20Гц 50Гц	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм ²	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм ²	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормо за	Станд. моме нт тор- може- ния Нм	U _{р0} В
DRE 71SJ 4	0.37	2.35	1500	0.87	-	77.1	1.1 1.2 1.3	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	150
DRE 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.32	-	79.1	1.3 1.5 1.6	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	163
DRE 71MJ 4	0.75	4.75	1500	1.76	IE2	80.1	1.1 1.2 1.3	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	10	156
DRE 80SJ 4	1.1	7	1500	2.1	IE2	82.3	1.1 1.2 1.3	15.41	19.91	11.5	15.2	BE2	14	270
DRE 80MJ 4	1.5	9.5	1500	2.8	IE2	83.9	1.3 1.5 1.6	22.08	26.58	14.3	18	BE2	20	270
DRE 90MJ 4	2.2	14	1500	4.2	IE2	85.5	1.3 1.5 1.6	35.49	41.49	18.6	24.5	BE5	28	248
DRE 90LJ 4	3	19.1	1500	5.8	IE2	86.5	1.5 1.7 1.8	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	40	262
DRE 100MJ 4	4	25.5	1500	7.8	IE2	87.3	1.5 1.7 1.8	56.05	62.05	26	31.9	BE5	55	248

6.1.2 Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц

Тип двигателя DRE	P_N кВт	M_N Нм	n_N об/мин	I_N А	M_{Ksyn}/M_N при 10Гц 20Гц 87Гц	J_{Mot} 10^{-4} кгм ²	J_{Mot_BE} 10^{-4} кгм ²	m_{Mot} кг	m_{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоза	Станд. момент тормо- жения Нм	U_{p0} В
DRE 71SJ 4	0.55	2	2610	1.29	1.3 1.4 1.5	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	151
DRE 71MJ 4	0.75	2.75	2610	1.79	1.7 1.9 2.0	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	164
DRE 71MJ 4	1.1	4	2610	2.55	1.3 1.5 1.5	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	10	157
DRE 80SJ 4	1.5	5.5	2610	2.9	1.4 1.6 1.7	15.41	19.91	11.5	15.2	BE2	14	271
DRE 80MJ 4	2.2	8	2610	4.1	1.6 1.8 1.9	22.08	26.58	14.3	18	BE2	20	271
DRE 90MJ 4	3	11	2610	5.7	1.7 1.9 2.0	35.49	41.49	18.6	24.5	BE5	28	249
DRE 90LJ 4	4	14.6	2610	7.6	1.9 2.2 2.3	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	28	264
DRE 100MJ 4	5.5	20	2610	10.7	1.9 2.1 2.2	56.05	62.05	26	31.9	BE5	40	249

6.1.3 Работа от электросети 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRE	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	cos φ	Класс IE	η _{50%} η _{75%} η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _{Ksyn} /M _N
DRE 71SJ 4	0.37	2.35	1500	0.87	0.78	-	73.0 76.8 77.1	3.6	1.8 1.4
DRE 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.32	0.74	-	72.8 77.8 79.1	4.3	2.4 1.7
DRE 71MJ 4	0.75	4.75	1500	1.76	0.77	IE2	76.4 80.0 80.1	3.6	2.1 1.4
DRE 80SJ 4	1.1	7	1500	2.1	0.90	IE2	81.2 83.4 82.3	4.2	1.8 1.4
DRE 80MJ 4	1.5	9.5	1500	2.8	0.90	IE2	82.8 84.6 83.9	5.2	2.5 1.7
DRE 90MJ 4	2.2	14	1500	4.2	0.87	IE2	85.2 86.4 85.5	5.0	2.5 1.7
DRE 90LJ 4	3	19.1	1500	5.8	0.86	IE2	85.7 87.2 86.5	5.3	2.6 1.9
DRE 100MJ 4	4	25.5	1500	7.8	0.84	IE2	86.0 87.5 87.3	5.6	2.3 1.9

Дополнительные
данные

Тип двигателя DRE	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	M _I /M _N при J _{ext} = 1/2 × J _{Mot} J _{ext} = J _{Mot} J _{ext} = 5 × J _{Mot}	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм 2	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм 2	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоз а	Станд. момент тормо- жения Нм	U _{p0} В
DRE 71SJ 4	0.37	2.35	1500	1.1 1.0 0.6	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	150
DRE 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.1 1.0 0.6	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	163
DRE 71MJ 4	0.75	4.75	1500	1.0 0.9 0.5	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	10	156
DRE 80SJ 4	1.1	7	1500	1.2 1.0 0.6	15.41	19.91	11.5	15.2	BE2	14	270
DRE 80MJ 4	1.5	9.5	1500	1.6 1.4 0.9	22.08	26.58	14.3	18	BE2	20	270
DRE 90MJ 4	2.2	14	1500	1.4 1.2 0.8	35.49	41.49	18.6	24.5	BE5	28	248
DRE 90LJ 4	3	19.1	1500	1.6 1.4 0.9	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	40	262
DRE 100MJ 4	4	25.5	1500	1.5 1.4 1.0	56.05	62.05	26	31.9	BE5	55	248

6.2 Двигатели DRP..J

6.2.1 Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRP	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	Клас с IE	η _{100%} %	M _{Ksyn} /M _N при 10Гц 20Гц 50Гц	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм ²	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм ²	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормо за	Станд. моме нт тор- може- ния Нм	U _{p0} В
DRP 71SJ 4	0.37	2.35	1500	0.87	-	79.3	1.1 1.2 1.3	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	150
DRP 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.32	-	81.8	1.3 1.5 1.6	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	163
DRP 80SJ 4	0.75	4.75	1500	1.35	IE3	84.1	1.4 1.6 1.7	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	10	300
DRP 80MJ 4	1.1	7	1500	2.05	IE3	85.6	1.5 1.7 1.8	22.08	26.58	14.3	18	BE2	14	285
DRP 90MJ 4	1.5	9.5	1500	2.85	IE3	87.2	1.8 2.0 2.1	35.49	40.19	18.4	23	BE2	20	262
DRP 90LJ 4	2.2	14	1500	4.05	IE3	88.3	1.9 2.1 2.2	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	28	270
DRP 100MJ 4	3	19.1	1500	5.3	IE3	89.1	1.8 2.0 2.1	56.05	62.05	26	31.9	BE5	40	277
DRP 100LJ 4	4	25.5	1500	7.3	IE3	90.4	1.9 2.1 2.2	63.24	69.24	29	34.9	BE5	55	270

6.2.2 Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц

Тип двигателя DRP	P_N кВт	M_N Нм	n_N об/мин	I_N А	M_{Ksyn}/M_N при 10Гц 20Гц 87Гц	J_{Mot} 10^{-4} кгм ²	J_{Mot_BE} 10^{-4} кгм ²	m_{Mot} кг	m_{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоза	Станд. момент тормо- жения Нм	U_{p0} В
DRP 71SJ 4	0.55	2	2610	1.29	1.3 1.4 1.5	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	151
DRP 71MJ 4	0.75	2.75	2610	1.79	1.7 1.9 2.0	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	164
DRP 80SJ 4	1.1	4	2610	1.97	1.7 1.9 2.0	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	10	301
DRP 80MJ 4	1.5	5.5	2610	2.8	1.9 2.1 2.2	22.08	26.58	14.3	18	BE2	14	286
DRP 90MJ 4	2.2	8	2610	4.2	2.1 2.4 2.5	35.49	40.19	18.4	23	BE2	20	264
DRP 90LJ 4	3	11	2610	5.5	2.4 2.7 2.8	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	28	271
DRP 100MJ 4	4	14.6	2610	7	2.4 2.6 2.8	56.05	62.05	26	31.9	BE5	28	279
DRP 100LJ 4	5.5	20	2610	10	2.0 2.7 2.8	63.24	69.24	29	34.9	BE5	40	271

6.2.3 Работа от электросети 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRP	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	cos φ	Класс IE	η _{50%} η _{75%} η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _{Ksyn} /M _N
DRP 71SJ 4	0.37	2.35	1500	0.87	0.78	-	74.5 78.4 79.3	3.6	1.8 1.4
DRP 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.32	0.73	-	76.4 80.7 81.8	4.3	2.4 1.7
DRP 80SJ 4	0.75	4.75	1500	1.35	0.94	IE3	82.0 84.3 84.1	5.6	2.8 1.8
DRP 80MJ 4	1.1	7	1500	2.05	0.89	IE3	82.4 85.3 85.6	6.3	2.8 1.9
DRP 90MJ 4	1.5	9.5	1500	2.85	0.85	IE3	84.3 86.8 87.2	6.8	3.4 2.3
DRP 90LJ 4	2.2	14	1500	4.05	0.87	IE3	86.1 88.1 88.3	6.2	2.7 2.4
DRP 100MJ 4	3	19.1	1500	5.3	0.90	IE3	88.2 89.3 89.1	6.7	2.6 2.3
DRP 100LJ 4	4	25.5	1500	7.3	0.87	IE3	89.2 90.5 90.4	6.7	3.3 2.4

Дополнительные
данные

Тип двигателя DRP	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	M _I /M _N при J _{ext} =1/2×J _{Mot} J _{ext} =J _{Mot} J _{ext} =5×J _{Mot}	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм 2	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм 2	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоз а	Станд. момент тормо- жения Нм	U _{p0} В
DRP 71SJ 4	0.37	2.35	1500	1.1 1.0 0.6	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	5	150
DRP 71MJ 4	0.55	3.5	1500	1.1 1.0 0.6	7.28	8.58	9.1	11.7	BE1	7	163
DRP 80SJ 4	0.75	4.75	1500	1.3 1.1 0.6	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	10	300
DRP 80MJ 4	1.1	7	1500	1.8 1.5 1.0	22.08	26.58	14.3	18	BE2	14	285
DRP 90MJ 4	1.5	9.5	1500	1.7 1.4 0.9	35.49	40.19	18.4	23	BE2	20	262
DRP 90LJ 4	2.2	14	1500	1.7 1.5 1.0	43.73	49.73	21.4	27.3	BE5	28	270
DRP 100MJ 4	3	19.1	1500	1.6 1.4 1.0	56.05	62.05	26	31.9	BE5	40	277
DRP 100LJ 4	4	25.5	1500	1.6 1.4 1.0	63.24	69.24	29	34.9	BE5	55	270

6.3 Двигатели DRP...J

6.3.1 Работа от преобразователя частоты 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRU	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	Клас с IE	η ₁₀₀ %	M _{Ksyn} /M _N при 10Гц 20Гц 50Гц	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм ²	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм ²	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормо за	Станд. моме нт тор- може- ния Нм	U _{p0} В
DRU 71SJ 4	0.18	1.15	1500	0.43	IE4	80.8	1.9 2.1 2.2	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	2.5	180
DRU 71SJ 4	0.25	1.59	1500	0.59	IE4	81.1	1.5 1.7 1.8	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	3.5	165
DRU 71MJ 4	0.37	2.35	1500	0.78	IE4	84.2	1.8 2.0 2.1	7.28	8.58	7.8	10.2	BE05	5	195
DRU 80SJ 4	0.55	3.5	1500	0.97	IE4	86.0	1.7 1.9 2.0	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	7	315
DRU 80MJ 4	0.75	4.75	1500	1.26	IE4	87.4	1.8 2.0 2.1	22.08	23.58	14.3	17.3	BE1	10	322
DRU 90MJ 4	1.1	7	1500	1.96	IE4	89.2	2.0 2.3 2.4	35.49	40.19	18.4	23	BE2	14	285
DRU 90LJ 4	1.5	9.5	1500	2.75	IE4	90.1	2.1 2.4 2.5	43.73	48.43	21.4	26	BE2	20	285
DRU 100MJ 4	2.2	14	1500	4.1	IE4	91.2	2.1 2.4 2.5	56.05	62.05	26	31.9	BE5	28	285
DRU 100LJ 4	3	19.1	1500	5.4	IE4	91.8	2.1 2.4 2.5	63.24	69.24	29	34.9	BE5	40	277

6.3.2 Работа от преобразователя частоты 400 В / 87 Гц

Тип двигателя DRU	P_N кВт	M_N Нм	$n_{ном}$ об/мин	I_N А	M_{Ksyn}/M_N при 10Гц 20Гц 87Гц	J_{Mot} 10^{-4} кгм ²	J_{Mot_BE} 10^{-4} кгм ²	m_{Mot} кг	m_{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоза	Станд. момент тормо- жения Нм	U_{p0} В
DRU 71SJ 4	0.25	0.91	2610	0.6	2.4 2.6 2.7	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	1.8	181
DRU 71SJ 4	0.37	1.35	2610	0.87	1.8 2.0 2.1	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	3.5	166
DRU 71MJ 4	0.55	2	2610	1.15	2.1 2.4 2.5	7.28	8.58	7.8	10.2	BE05	5	196
DRU 80SJ 4	0.75	2.75	2610	1.31	2.2 2.5 2.6	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	7	316
DRU 80SJ 4	0.95	3.5	2610	1.67	1.8 2.0 2.0	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	7	316
DRU 80MJ 4	1.1	4	2610	1.83	2.1 2.4 2.5	22.08	23.58	14.3	17.3	BE1	10	324
DRU 90MJ 4	1.5	5.5	2610	2.65	2.6 2.9 3.1	35.49	40.19	18.4	23	BE2	14	286
DRU 90LJ 4	2.2	8	2610	4.05	2.5 2.8 3.0	43.73	48.43	21.4	26	BE2	20	286
DRU 100MJ 4	3	11	2610	5.6	2.7 3.0 3.2	56.05	62.05	26	31.9	BE5	28	286
DRU 100LJ 4	4	14.6	2610	7.1	2.4 3.1 3.3	63.24	69.24	29	34.9	BE5	28	279

6.3.3 Работа от электросети 400 В / 50 Гц

Тип двигателя DRU	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	I _N А	cos φ	Класс IE	η _{50%} η _{75%} η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _{Ksyn} /M _N
DRU 71SJ 4	0.18	1.15	1500	0.43	0.75	IE4	74.1 78.8 80.8	5.2	2.5 2.4
DRU 71SJ 4	0.25	1.59	1500	0.59	0.75	IE4	74.5 79.5 81.1	4.5	2.3 1.9
DRU 71MJ 4	0.37	2.35	1500	0.78	0.82	IE4	80.1 83.5 84.2	4.8	2.2 2.3
DRU 80SJ 4	0.55	3.5	1500	0.97	0.94	IE4	81.9 85.2 86.0	6.6	2.9 2.2
DRU 80MJ 4	0.75	4.75	1500	1.26	0.97	IE4	84.6 87.1 87.4	7.8	3.1 2.3
DRU 90MJ 4	1.1	7	1500	1.96	0.90	IE4	86.0 88.5 89.2	8.1	3.8 2.5
DRU 90LJ 4	1.5	9.5	1500	2.75	0.86	IE4	86.5 89.2 90.1	8.9	3.8 2.5
DRU 100MJ 4	2.2	14	1500	4.1	0.85	IE4	88.0 90.5 91.2	8.6	3.6 2.5
DRU 100LJ 4	3	19.1	1500	5.4	0.88	IE4	89.4 91.4 91.8	9.2	4.6 2.5

Дополнительные
данные

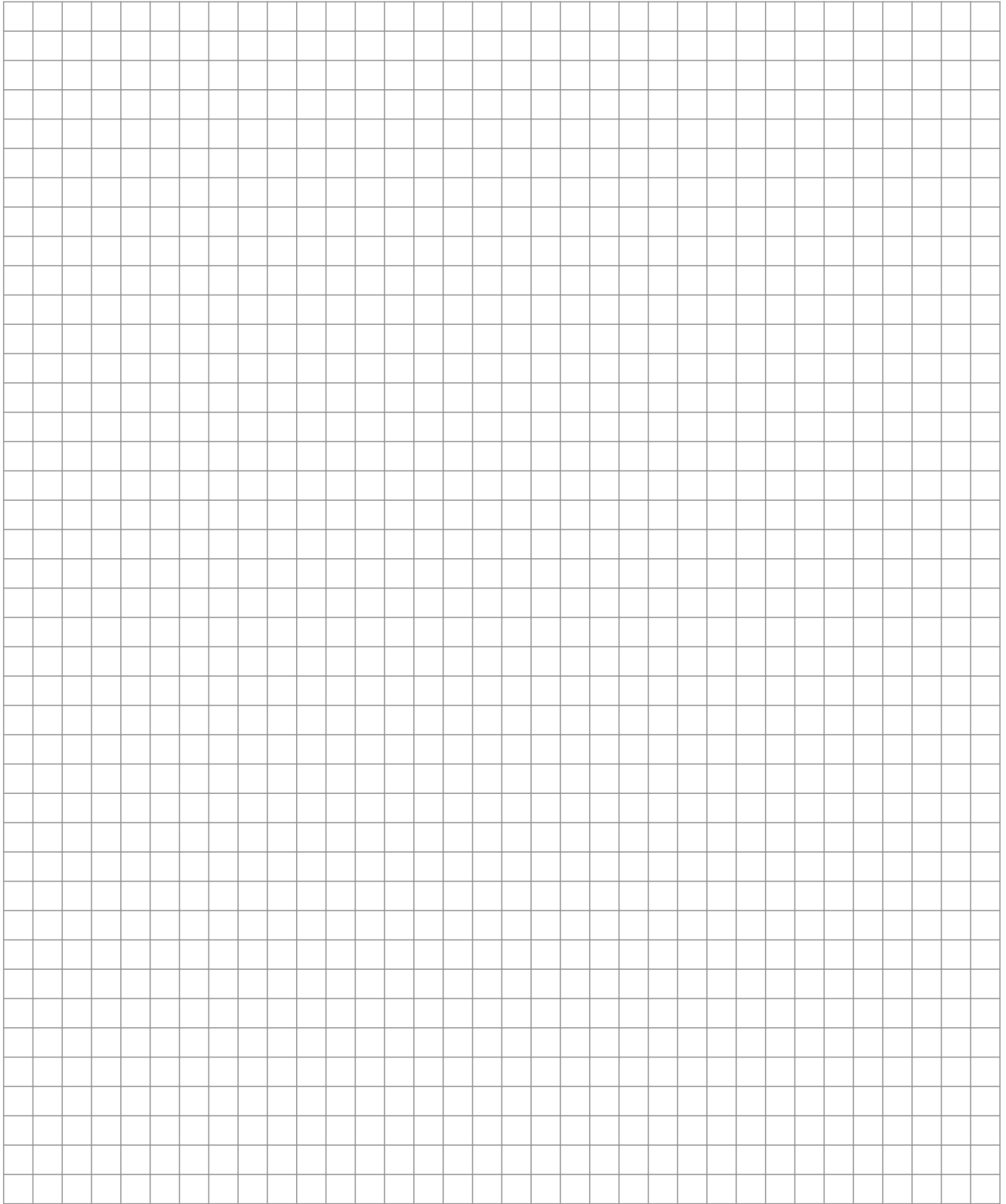
Тип двигателя DRU	P _N кВт	M _N Нм	n _N об/мин	M _r /M _N при J _{ext} =1/2×J _{Mot} J _{ext} =J _{Mot} J _{ext} =5×J _{Mot}	J _{Mot} 10 ⁻⁴ кгм 2	J _{Mot_BE} 10 ⁻⁴ кгм 2	m _{Mot} кг	m _{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоз а	Станд. момент торможения Нм	U _{p0} В
DRU 71SJ 4	0.18	1.15	1500	1.2 1.1 0.7	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	2.5	180
DRU 71SJ 4	0.25	1.59	1500	1.1 1.0 0.6	5.14	6.44	7.8	10.2	BE05	3.5	165
DRU 71MJ 4	0.37	2.35	1500	1.3 1.2 0.7	7.28	8.58	7.8	10.2	BE05	5	195
DRU 80SJ 4	0.55	3.5	1500	1.4 1.2 0.7	15.41	16.91	11.5	14.5	BE1	7	315
DRU 80MJ 4	0.75	4.75	1500	1.8 1.6 1.0	22.08	23.58	14.3	17.3	BE1	10	322
DRU 90MJ 4	1.1	7	1500	1.7 1.4 0.9	35.49	40.19	18.4	23	BE2	14	285
DRU 90LJ 4	1.5	9.5	1500	1.8 1.6 1.0	43.73	48.43	21.4	26	BE2	20	285
DRU 100MJ 4	2.2	14	1500	1.7 1.5 1.1	56.05	62.05	26	31.9	BE5	28	285

Тип двигателя DRU	P_N кВт	M_N Нм	n_N об/мин	M/M_N при $J_{ext} = \frac{1}{2} \times J_{Mot}$ $J_{ext} = J_{Mot}$ $J_{ext} = 5 \times J_{Mot}$	J_{Mot} 10^{-4} кгм 2	J_{Mot_BE} 10^{-4} кгм 2	m_{Mot} кг	m_{Mot_BE} кг	Станд. тип тормоз а	Станд. момент торможения Нм	U_{p0} В
DRU 100LJ 4	3	19.1	1500	1.7 1.5 1.1	63.24	69.24	29	34.9	BE5	40	277

7 Эксплуатационные неисправности

7.1 Неисправности двигателя

Неисправность	Возможная причина	Необходимые действия
Шум	<ul style="list-style-type: none"> Синхронизация невозможна Сбой синхронизации из за перегрузки 	Уменьшите нагрузку
	<ul style="list-style-type: none"> Неверная настройка параметров преобразователя Неверный режим работы преобразователя 	Проверьте и согласуйте настройки преобразователя (ускорение, время разгона)
Двигатель не запускается	<ul style="list-style-type: none"> Неверная настройка параметров преобразователя Неверный режим работы преобразователя 	Проверьте и согласуйте настройки преобразователя (поддержка, значение темпа)
	Слишком высокая нагрузка	Уменьшите нагрузку
Сильная вибрация двигателя	<ul style="list-style-type: none"> Синхронизация невозможна Сбой синхронизации из за перегрузки 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите нагрузку Проверьте настройки преобразователя





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com