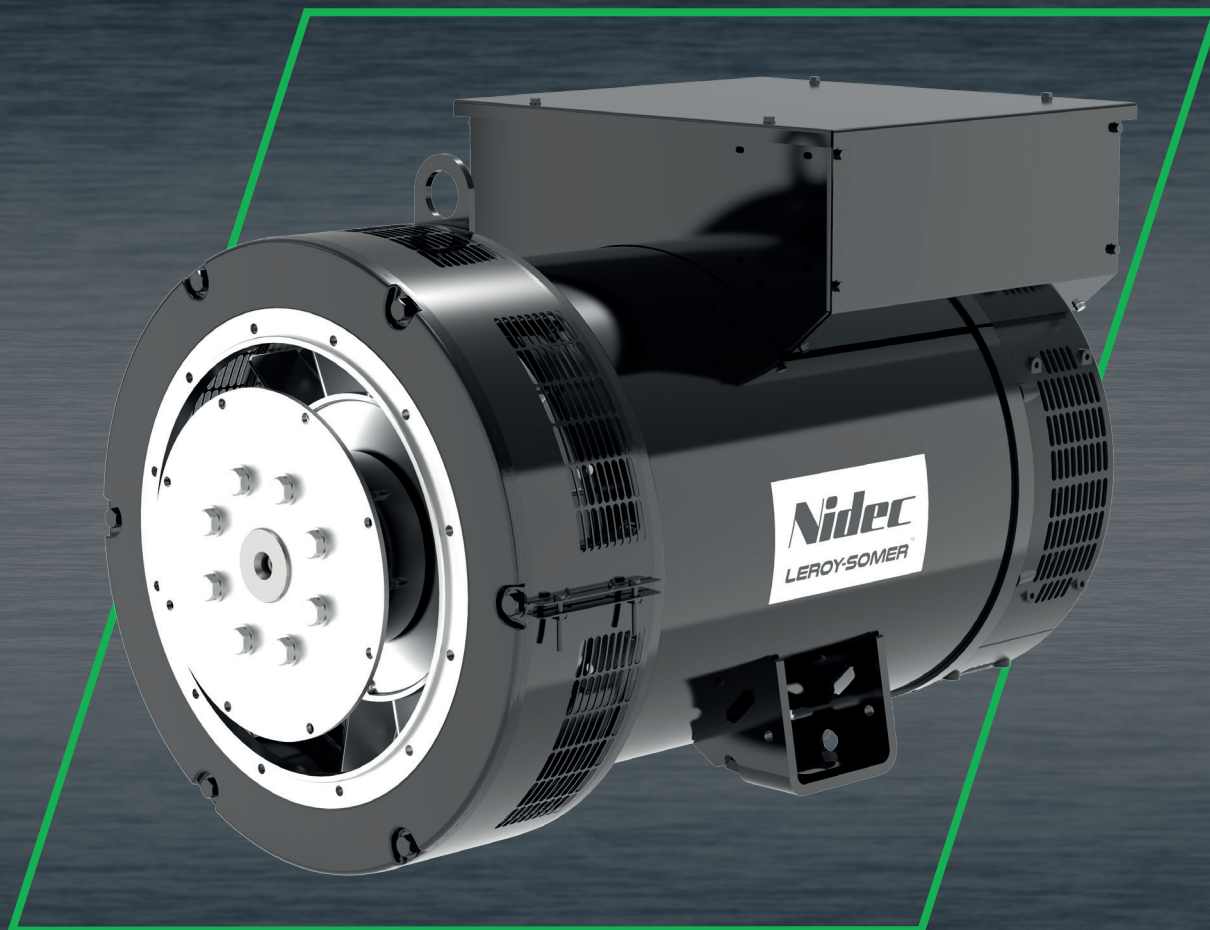


**Nidec**

Power



# TAL 046

Низковольтных Генератор Переменного Тока - 4 полюса

230–365 кВА - 50 Гц / 288–438 кВА - 60 Гц

Электрические и механические данные

**LERROY-SOMER**<sup>™</sup>

## Лучшая производительность

Генератор Leroy-Somer™ TAL 046 был разработан для обеспечения наилучших характеристик выработки электроэнергии. Благодаря продуманной конструкции и оптимизированной архитектуре TAL 046 обеспечивает идеальный баланс между компактностью, надежностью, производительностью и долговечностью. Независимо от вашего применения, генератор Leroy-Somer™ TAL 046 удовлетворит ваши потребности и адаптируется ко всем ситуациям.

## Стандарты

Генератор Leroy-Somer™ TAL 046 соответствует всем ключевым международным стандартам и нормам, таким как IEC 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA C22.2 n° 100-14, UL 1446, UL 1004-1 и UL 1004-4.

Декларации и сертификаты ЕС, UKCA, CMIM, UL 1446, UL recognized и UL listed доступны для TAL 046.

Стандарты IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-4, VDE 0875G, VDE 0875N и EN 55011 обеспечивают соответствие группе 1 класса А для европейской зоны.

Генератор Leroy-Somer™ TAL 046 разработан, изготовлен и продается в соответствии с требованиями стандартов качества ISO 9001 и ISO 14001.

## Электрические характеристики и производительность

- Изоляция класса H
- Шунтовое возбуждение
- Низковольтная обмотка:
  - Трехфазный 50 Гц: 220 В - 240 В и 380 В - 415 В (440 В)
  - 60 Гц: 208 В - 240 В и 380 В - 480 В
- Щиток на 6 клемм в 6-проводном исполнении, или возможность 12-проводн. исполнения
- Оптимизированная эффективность

## Система возбуждения и регулирования

	Система возбуждения				Система регулирования		
	АРН	ШУНТ	AREP+ (вариант)	PMG (вариант)	ULc/us	Дистанционный потенциометр напряжения	ТК Трансформатор тока для параллельного включения
Трехфазный, 6-проводн.	R150	В комплекте				√	
	R180		В комплекте	В комплекте		√	√
	D350	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	√	√	√*
Трехфазный, 12-проводн.**	R150	В комплекте				√	
	R250	Дополнительно			√	√	
	R180		В комплекте	В комплекте		√	√
	D350	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	√	√	√*

\*: только с AREP+ или PMG    \*\*: с более крупной распределительной коробкой

## Система защиты и опции

- Степень защиты: IP23
- Полная защита обмотки для неагрессивной среды с относительной влажностью ≤ 95 %
- Параметры:
  - Трехфазный, 12-провод. с щитком на 9 клемм
  - Возбуждение AREP+ или PMG
  - ULc/us
  - Индивидуальная покраска (неокрашенная машина в стандартной комплектации)
  - Обогреватели
  - Комплект стабилизации для параллельного включения генератора
  - Датчики статора
  - 8-полюсная обмотка, оптимизированная для трехфазного напряжения 380/416 В - 60 Гц
  - Усиленная защита обмотки для агрессивных сред и относительной влажности более 95 % (система 2-4): для TAL 046 H используйте коэффициент снижения мощности 0.97

## Механическая конструкция

- Компактный и прочный узел выдерживает вибрации двигателя
- Стальная рама
- Чугунные фланцы и защитные щитки
- Конструкция с одним подшипником совместима с большинством дизельных двигателей
- Подшипники с пожизненной смазкой
- Направление вращения: по часовой стрелке и против часовой стрелки без снижения мощности

## Конструкция клеммной коробки

- Удобный доступ к АРН и выводам
- Стандартная распределительная коробка с возможностью установки измерительных трансформаторов тока
- Возможность параллельного подключения трансформатора тока



## Общие характеристики

Класс изоляции	H	Система возбуждения, 6-проводн.	ШУНТ	AREP+ / PMG
Шаг обмотки	2/3 (обм.6S, 6-провод./обм.6, 12-провод.)	Тип APH	R150	R180
Количество проводов	6 (12 опционально)	Система возбуждения, 12-проводн. (дополнительно)	ШУНТ	AREP+ / PMG
Класс защиты	IP23	Тип APH	R150	R180
Высота над уровнем моря	≤ 1 000 м	Регулировка напряжения (**)	± 0.8 %	± 0.5 %
Запрос оборотов	2 250 об/мин	Коэффициент нелинейных искажений (***) без нагрузки	< 2.5 %	
Расход воздуха 50 Гц	0.48 м³/с	Коэффициент нелинейных искажений (***) при линейной нагрузке	< 5 %	
Расход воздуха 60 Гц	0.58 м³/с	Форма волны: NEMA = TIF (***)	< 50	
Ток короткого замыкания AREP+/PMG = 2.7 А в течение 5 секунд (*)		Форма волны: I.E.C. = FHT (***)	< 2 %	

(\*) D350: 10 секунд (\*\*) Установившийся режим (\*\*\*) Коэффициент нелинейных искажений между фазами, без нагрузки или под нагрузкой (неискаж)

## Номинальные значения при частоте 50 Гц — 1 500 об/мин

кВА/кВт — коэф-т мощности = 0.8																					
Режим работы/Т °С	Режим непрерывной работы/40 °С					Режим непрерывной работы/40 °С					Режим ожидания/40 °С		Режим ожидания/27 °С								
Класс/Т °С	H/125 °K					F/105 °K					H/150 °K		H/163 °K								
Фазность	3-фазн.			1-фазн.		3-фазн.			1-фазн.		3-фазн.		1-фазн.	3-фазн.			1-фазн.				
<b>Y</b>	380V	<b>400V</b>	415V	440V		380V	<b>400V</b>	415V	440V		380V	<b>400V</b>	415V	440V		380V	<b>400V</b>	415V	440V		
<b>Δ</b>	220V	<b>230V</b>	240V		230V	220V	<b>230V</b>	240V		230V	220V	<b>230V</b>	240V		230V	220V	<b>230V</b>	240V		230V	
<b>YY (*)</b>		<b>200V</b>		220V			<b>200V</b>		220V		<b>200V</b>		220V		<b>200V</b>		220V				
<b>ΔΔ (*)</b>					230V					230V					230V					230V	
<b>TAL 046 C</b>	kVA	230	<b>230</b>	230	219	138	209	<b>209</b>	209	199	126	244	<b>244</b>	244	232	146	253	<b>253</b>	253	241	152
	kW	184	<b>184</b>	184	175	110	167	<b>167</b>	167	159	101	195	<b>195</b>	195	186	117	202	<b>202</b>	202	193	122
<b>TAL 046 D</b>	kVA	240	<b>250</b>	250	238	150	218	<b>228</b>	228	217	137	254	<b>265</b>	265	252	159	264	<b>275</b>	275	262	165
	kW	192	<b>200</b>	200	190	120	174	<b>182</b>	182	174	110	203	<b>212</b>	212	202	127	211	<b>220</b>	220	210	132
<b>TAL 046 E</b>	kVA	275	<b>275</b>	275	261	165	250	<b>250</b>	250	238	150	292	<b>292</b>	292	277	175	303	<b>303</b>	303	287	182
	kW	220	<b>220</b>	220	209	132	200	<b>200</b>	200	190	120	234	<b>234</b>	234	222	140	242	<b>242</b>	242	230	146
<b>TAL 046 F</b>	kVA	290	<b>300</b>	300	285	180	264	<b>273</b>	273	259	164	307	<b>318</b>	318	302	191	319	<b>330</b>	330	314	198
	kW	232	<b>240</b>	240	228	144	211	<b>218</b>	218	207	131	246	<b>254</b>	254	242	153	255	<b>264</b>	264	251	158
<b>TAL 046 G</b>	kVA	325	<b>325</b>	325	309	195	296	<b>296</b>	296	281	177	345	<b>345</b>	345	328	207	360	<b>360</b>	360	340	215
	kW	260	<b>260</b>	260	247	156	237	<b>237</b>	237	225	142	276	<b>276</b>	276	262	166	288	<b>288</b>	288	272	172
<b>TAL 046 H</b>	kVA	350	<b>365</b>	365	347	210	318	<b>332</b>	332	316	191	371	<b>387</b>	387	368	223	385	<b>400</b>	400	382	231
	kW	280	<b>292</b>	292	278	168	254	<b>266</b>	266	253	153	297	<b>310</b>	310	294	178	308	<b>320</b>	320	306	185

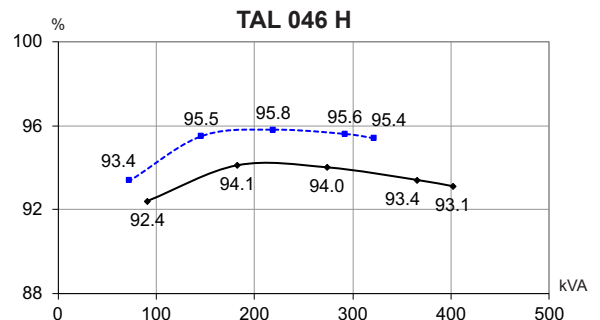
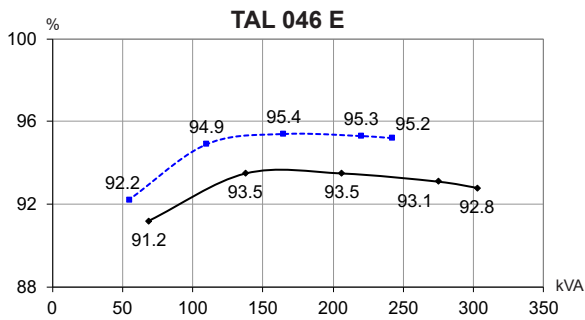
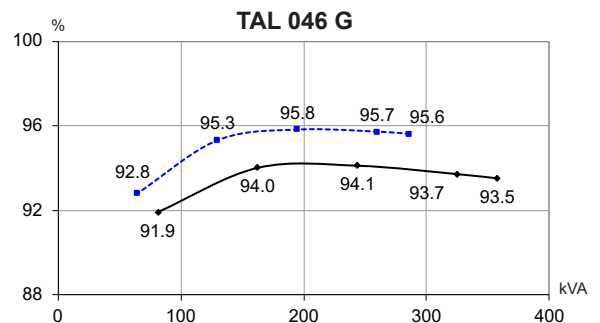
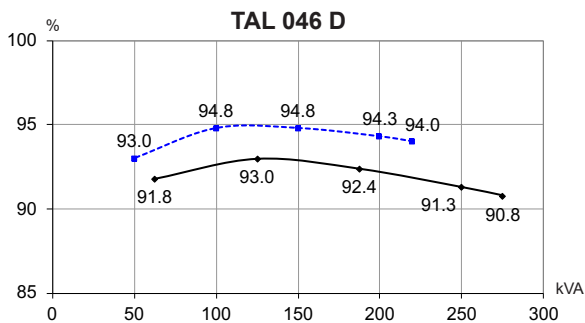
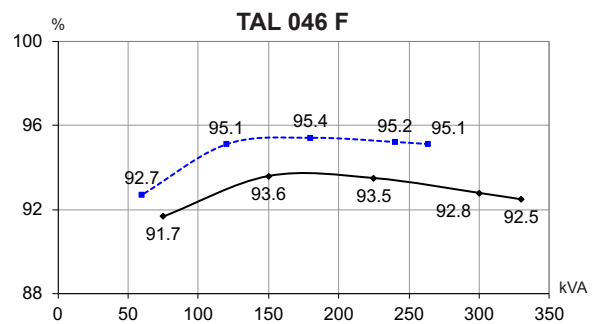
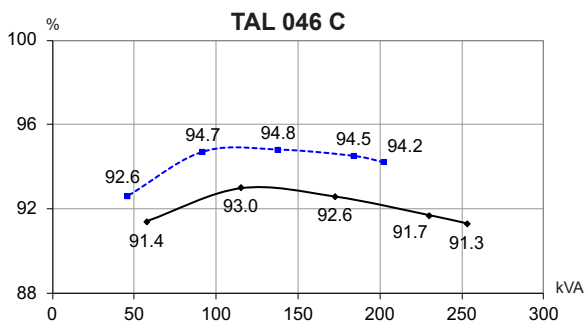
(\*) 12-проводный вариант

## Номинальные значения при частоте 60 Гц — 1 800 об/мин

кВА/кВт — коэф-т мощности = 0.8																					
Режим работы/Т °С	Режим непрерывной работы/40 °С					Режим непрерывной работы/40 °С					Режим ожидания/40 °С		Режим ожидания/27 °С								
Класс/Т °С	H/125 °K					F/105 °K					H/150 °K		H/163 °K								
Фазность	3-фазн.			1-фазн.		3-фазн.			1-фазн.		3-фазн.		1-фазн.	3-фазн.			1-фазн.				
<b>Y</b>	380V	416V	440V	<b>480V</b>		380V	416V	440V	<b>480V</b>		380V	416V	440V	<b>480V</b>		380V	416V	440V	<b>480V</b>		
<b>Δ</b>	220V	240V		240V		220V	240V		240V		220V	240V		240V		220V	240V		240V		
<b>YY (*)</b>		208V	220V	<b>240V</b>			208V	220V	<b>240V</b>			208V	220V	<b>240V</b>			208V	220V	<b>240V</b>		
<b>ΔΔ (*)</b>					240V					240V					240V					240V	
<b>TAL 046 C</b>	kVA	226	250	262	<b>288</b>	152	206	228	238	<b>262</b>	138	240	265	278	<b>305</b>	161	250	275	288	<b>316</b>	167
	kW	181	200	210	<b>230</b>	122	165	182	190	<b>210</b>	110	192	212	222	<b>244</b>	129	200	220	230	<b>253</b>	134
<b>TAL 046 D</b>	kVA	245	265	280	<b>313</b>	165	223	241	255	<b>285</b>	150	260	281	297	<b>332</b>	175	270	292	308	<b>344</b>	182
	kW	196	212	224	<b>250</b>	132	178	193	204	<b>228</b>	120	208	225	238	<b>266</b>	140	216	234	246	<b>275</b>	146
<b>TAL 046 E</b>	kVA	275	300	315	<b>344</b>	182	250	273	287	<b>313</b>	166	292	318	334	<b>365</b>	193	303	330	347	<b>378</b>	200
	kW	220	240	252	<b>275</b>	146	200	218	230	<b>250</b>	133	234	254	267	<b>292</b>	154	242	264	278	<b>302</b>	160
<b>TAL 046 F</b>	kVA	290	315	340	<b>360</b>	200	264	287	309	<b>328</b>	182	307	334	360	<b>382</b>	212	320	347	374	<b>400</b>	220
	kW	232	252	272	<b>288</b>	160	211	230	247	<b>262</b>	146	246	267	288	<b>306</b>	170	256	278	299	<b>320</b>	176
<b>TAL 046 G</b>	kVA	315	345	365	<b>406</b>	215	287	314	332	<b>369</b>	196	334	366	387	<b>430</b>	228	347	380	402	<b>447</b>	237
	kW	252	276	292	<b>325</b>	172	230	251	266	<b>295</b>	157	267	293	310	<b>344</b>	182	278	304	322	<b>358</b>	190
<b>TAL 046 H</b>	kVA	345	375	400	<b>438</b>	231	314	341	364	<b>399</b>	210	366	398	424	<b>464</b>	245	380	413	440	<b>480</b>	254
	kW	276	300	320	<b>350</b>	185	251	273	291	<b>319</b>	168	293	318	339	<b>371</b>	196	304	330	352	<b>384</b>	203

(\*) 12-проводный вариант

Характеристики 400 В - 50 Гц (— коэф-т мощности: 0.8) (--- коэф-т мощности: 1)



Реактивные сопротивления (%). Постоянные времени (мс) - Класс Н/400 В

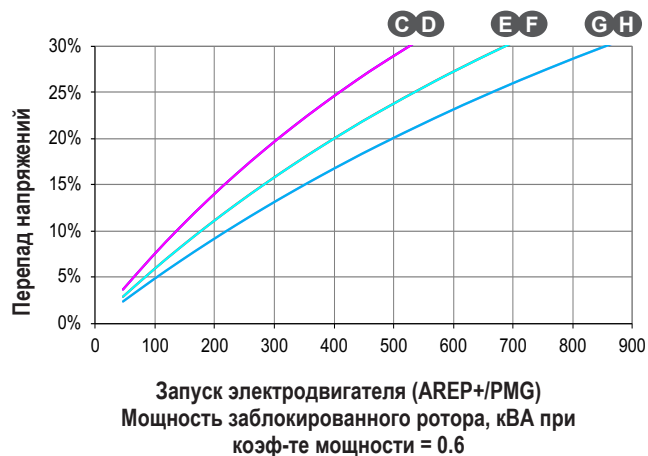
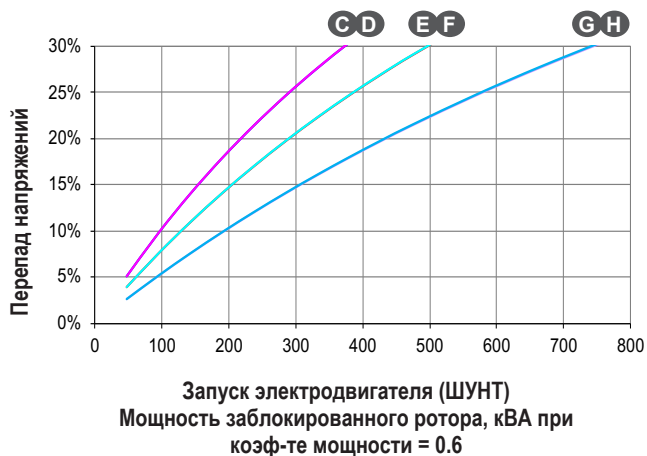
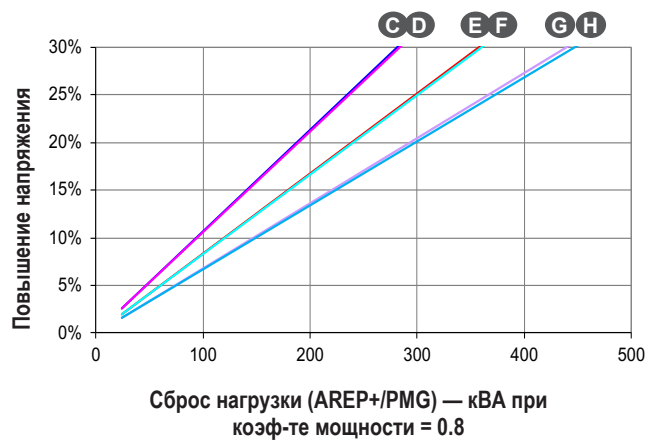
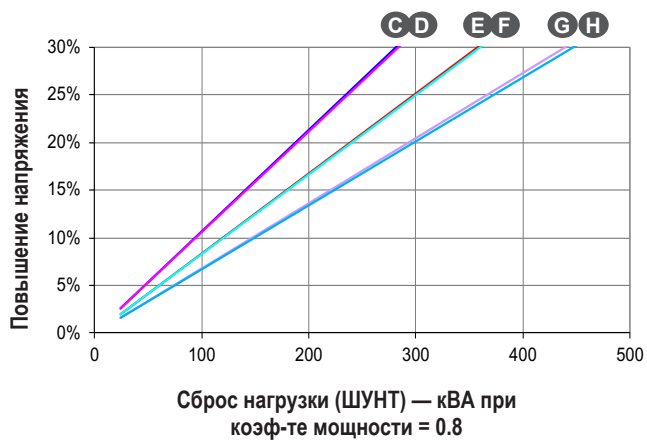
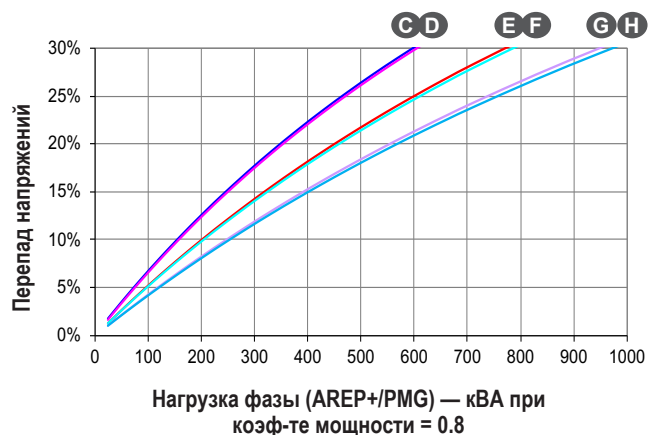
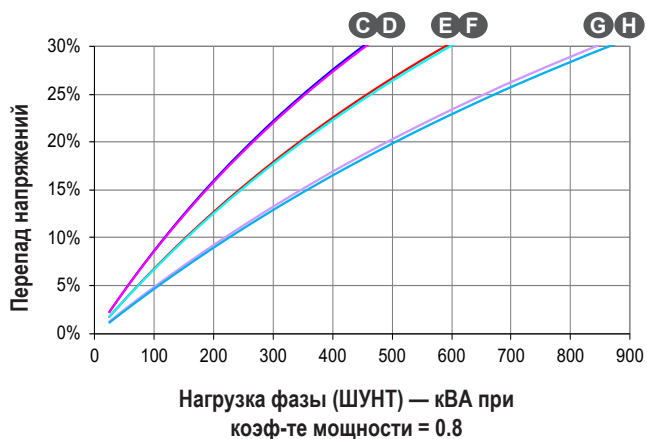
	C	D	E	F	G	H
<b>Kcc</b> Отношение короткого замыкания	0.37	0.34	0.49	0.45	0.48	0.43
<b>Xd</b> Синхронное реактивное сопротивление по продольной оси, ненасыщенное	340	370	278	303	270	303
<b>Xq</b> Синхронное реактивное сопротивление по поперечной оси, ненасыщенное	173	188	142	154	137	154
<b>T'do</b> Переходная постоянная времени холостого хода	1 983	1 983	2 049	2 049	2 093	2 093
<b>X'd</b> Переходное реактивное сопротивление по продольной оси, насыщенное	17.1	18.6	13.5	14.8	12.9	14.5
<b>T'd</b> Переходная постоянная времени короткого замыкания	100	100	100	100	100	100
<b>X''d</b> Сверхпереходное реактивное сопротивление по продольной оси, насыщенное	13.7	14.9	10.8	11.8	10.3	11.6
<b>T''d</b> Сверхпереходная постоянная времени	10	10	10	10	10	10
<b>X''q</b> Сверхпереходное реактивное сопротивление по поперечной оси, насыщенное	17.4	18.9	13.5	14.7	12.6	14.2
<b>Xo</b> Реактивное сопротивление нулевой последовательности	0.71	0.77	0.56	0.61	0.53	0.6
<b>X2</b> Реактивное сопротивление обратной последовательности, насыщенное	15.58	16.94	12.19	13.3	11.49	12.9
<b>Ta</b> Постоянная времени якоря	15	15	15	15	15	15

Другие данные класса Н/400 В

<b>io (A)</b> Ток возбуждения холостого хода ШУНТ/AREP+	1.01	1.01	1.14	1.14	1.06	1.06
<b>ic (A)</b> Ток возбуждения под нагрузкой ШУНТ/AREP+	3.84	4.14	3.5	3.76	3.3	3.63
<b>uc (V)</b> Напряжение возбуждения под нагрузкой ШУНТ/AREP+	37.4	40.2	40.6	43.5	38.2	41.9
<b>ms</b> Время регулирования ( $\Delta U = 20\%$ переходн)	500	500	500	500	500	500
<b>kVA</b> Пуск ( $\Delta U = 20\%$ постоянный или $\Delta U = 30\%$ переходн) ШУНТ*	372	371	496	495	742	741
<b>kVA</b> Пуск ( $\Delta U = 20\%$ постоянный или $\Delta U = 30\%$ переходн) AREP+*	524	525	687	688	856	854
<b>%</b> Переходн $\Delta U$ (под нагрузкой 4/4) ШУНТ — коэф-т мощности: 0.8 <sub>LAG</sub>	18	19.1	16.7	17.7	14.2	15.4
<b>%</b> Переходн $\Delta U$ (под нагрузкой 4/4) AREP+ — коэф-т мощности: 0.8 <sub>LAG</sub>	14.2	15	13.3	14.1	12.8	13.9
<b>W</b> Потери холостого хода	3 299	3 299	4 328	4 328	4 750	4 750
<b>W</b> Теплоотдача	16 579	18 888	16 242	18 374	17 367	20 482

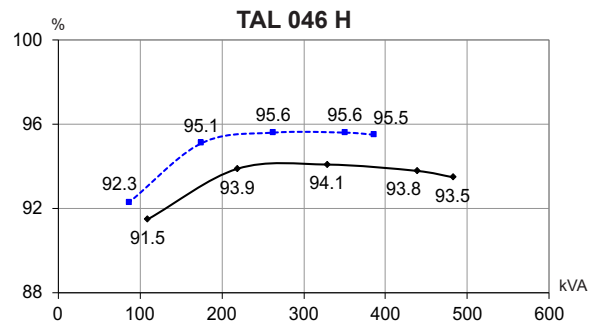
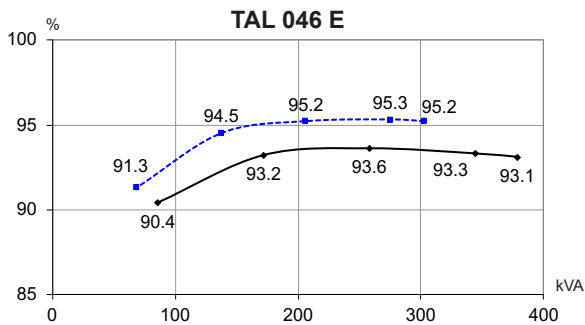
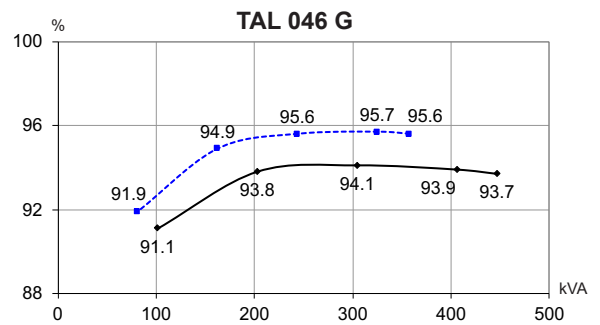
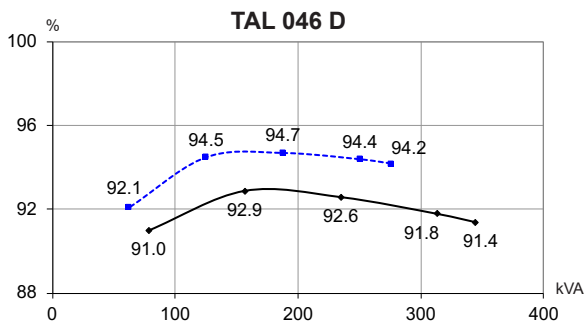
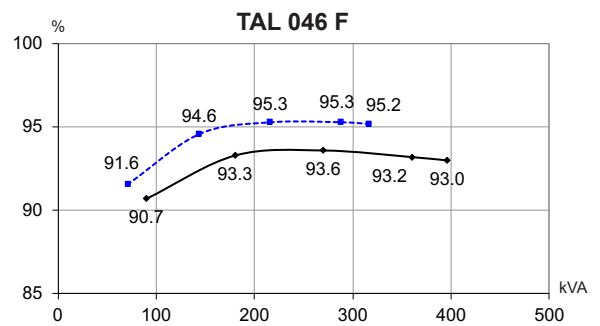
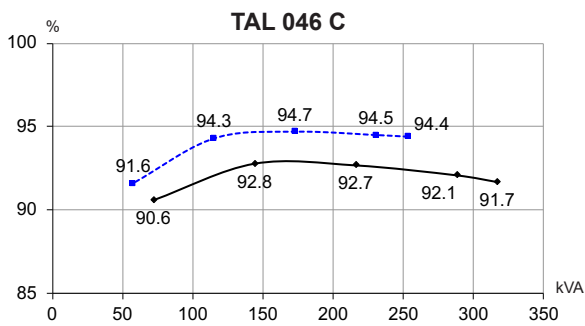
\* Коэф-т мощности = 0.6

### Изменение переходного напряжения 400 В - 50 Гц



- 1) Если коэффициент мощности P.F. превышает 0.6, то мощность запуска в кВА следует умножить на  $K = \sin \text{коэф-та мощности} / 0.8$ .
- 2) Если напряжение превышает 400 В (Y), 230 В (Δ) при частоте 50 Гц, тогда мощность в кВА следует умножить на  $(400/U)^2$  или  $(230/U)^2$ .

Характеристики 480 В - 60 Гц (— коэф-т мощности: 0.8) (--- коэф-т мощности: 1)



Реактивные сопротивления (%). Постоянные времени (мс) - Класс H/480 В

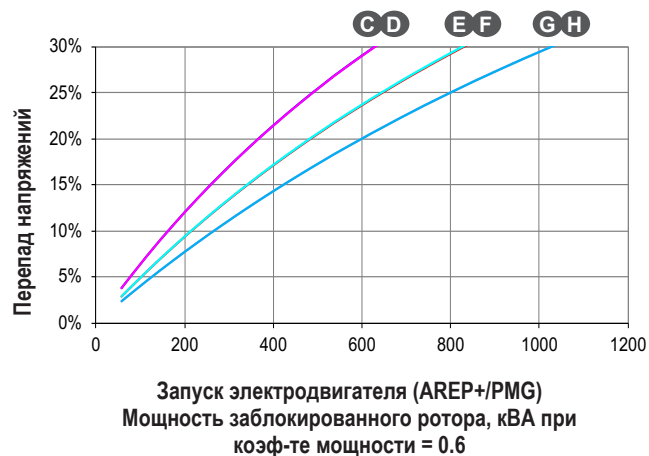
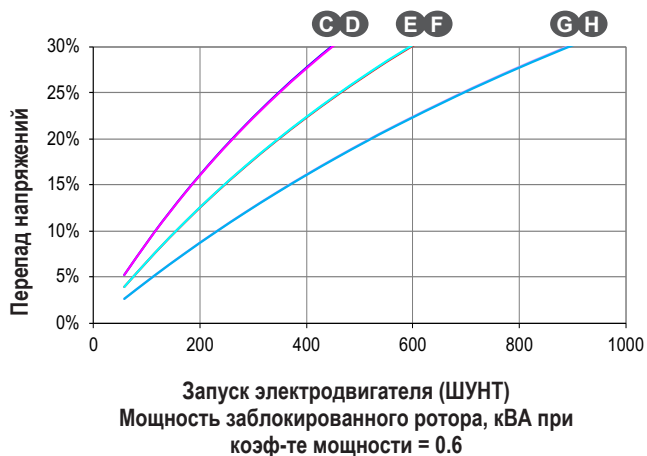
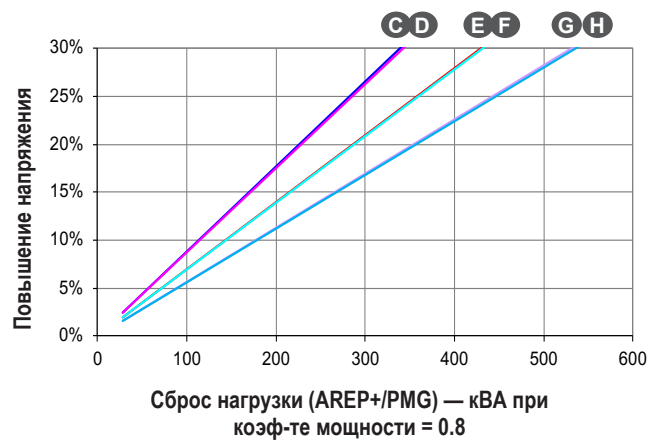
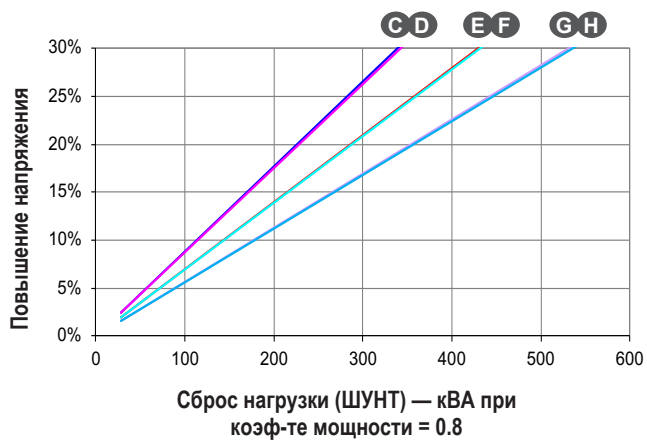
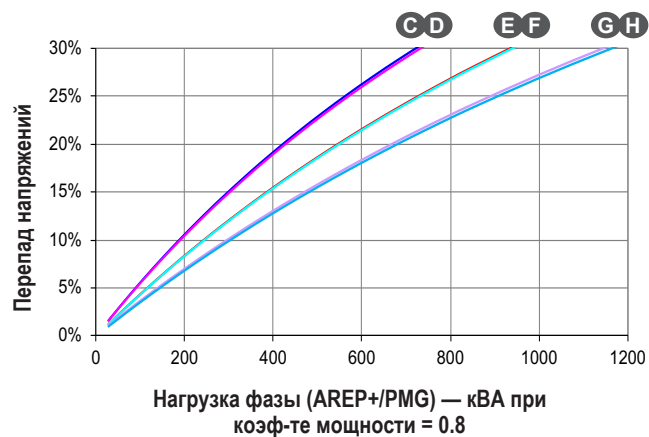
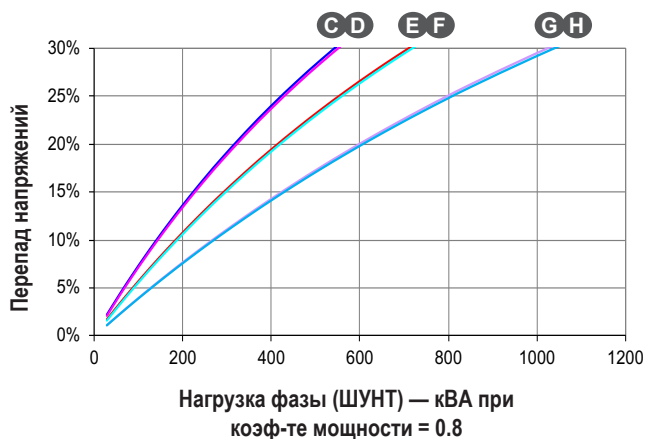
	C	D	E	F	G	H
<b>Kcc</b> Отношение короткого замыкания	0.36	0.33	0.47	0.45	0.46	0.43
<b>Xd</b> Синхронное реактивное сопротивление по продольной оси, ненасыщенное	355	386	290	303	281	303
<b>Xq</b> Синхронное реактивное сопротивление по поперечной оси, ненасыщенное	181	197	148	154	143	154
<b>T'do</b> Переходная постоянная времени холостого хода	1 983	1 983	2 049	2 049	2 093	2 093
<b>X'd</b> Переходное реактивное сопротивление по продольной оси, насыщенное	17.9	19.4	14.1	14.8	13.4	14.5
<b>T'd</b> Переходная постоянная времени короткого замыкания	100	100	100	100	100	100
<b>X''d</b> Сверхпереходное реактивное сопротивление по продольной оси, насыщенное	14.3	15.5	11.3	11.8	10.7	11.6
<b>T''d</b> Сверхпереходная постоянная времени	10	10	10	10	10	10
<b>X''q</b> Сверхпереходное реактивное сопротивление по поперечной оси, насыщенное	18.1	19.7	14	14.7	13.1	14.2
<b>Xo</b> Реактивное сопротивление нулевой последовательности	0.74	0.81	0.59	0.61	0.56	0.6
<b>X2</b> Реактивное сопротивление обратной последовательности, насыщенное	16.26	17.67	12.71	13.3	11.96	12.9
<b>Ta</b> Постоянная времени якоря	15	15	15	15	15	15

Другие данные класса H/480 В

<b>io (A)</b> Ток возбуждения холостого хода ШУНТ/AREP+	1.01	1.01	1.14	1.14	1.06	1.06
<b>ic (A)</b> Ток возбуждения под нагрузкой ШУНТ/AREP+	3.91	4.21	3.56	3.69	3.35	3.56
<b>uc (V)</b> Напряжение возбуждения под нагрузкой ШУНТ/AREP+	38.3	41.1	41.5	43	38.9	41.3
<b>ms</b> Время регулирования ( $\Delta U = 20\%$ переходн)	500	500	500	500	500	500
<b>kVA</b> Пуск ( $\Delta U = 20\%$ постоянный или $\Delta U = 30\%$ переходн) ШУНТ*	446	448	594	593	888	889
<b>kVA</b> Пуск ( $\Delta U = 20\%$ постоянный или $\Delta U = 30\%$ переходн) AREP+*	627	629	828	826	1 024	1 025
<b>%</b> Переходн $\Delta U$ (под нагрузкой 4/4) ШУНТ — коэф-т мощности: 0.8 <sub>LAG</sub>	18.5	19.6	17.2	17.7	14.6	15.4
<b>%</b> Переходн $\Delta U$ (под нагрузкой 4/4) AREP+ — коэф-т мощности: 0.8 <sub>LAG</sub>	14.6	15.5	13.7	14.1	13.2	13.9
<b>W</b> Потери холостого хода	4 960	4 960	6 365	6 365	6 978	6 978
<b>W</b> Теплоотдача	19 692	22 264	19 530	20 731	20 941	23 137

\* Коэф-т мощности = 0.6

### Изменение переходного напряжения 480 В - 60 Гц

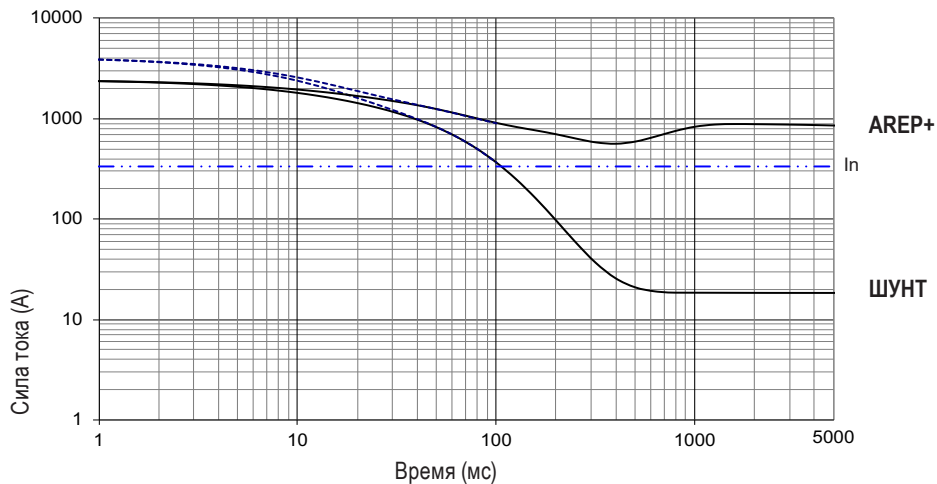


- 1) Если коэффициент мощности P.F. превышает 0.6, то мощность запуска в кВА следует умножить на  $K = \text{синус коэф-та мощности} / 0.8$ .
- 2) Если напряжение превышает 480 В (Y), 277 В (Δ), 240 В (YY) при частоте 60 Гц, тогда мощность в кВА следует умножить на  $(480/U)^2$ ,  $(277/U)^2$  или  $(240/U)^2$ .

Кривые трехфазного короткого замыкания без нагрузки и при номинальной частоте вращения (соединение по схеме звезда «Y»)

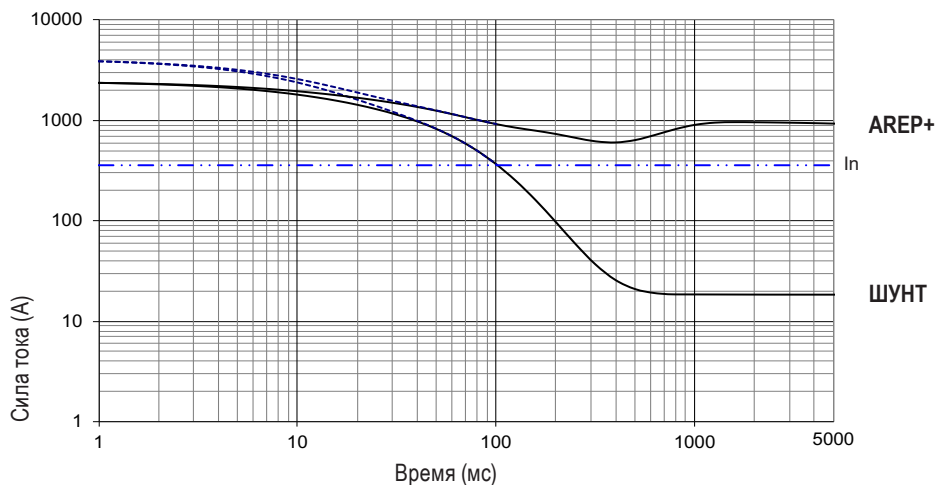
**TAL 046 C**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -



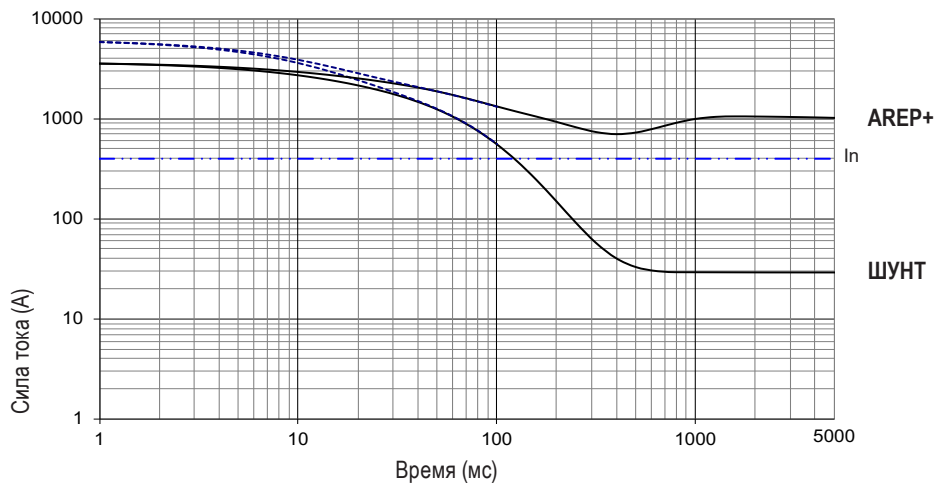
**TAL 046 D**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -



**TAL 046 E**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -



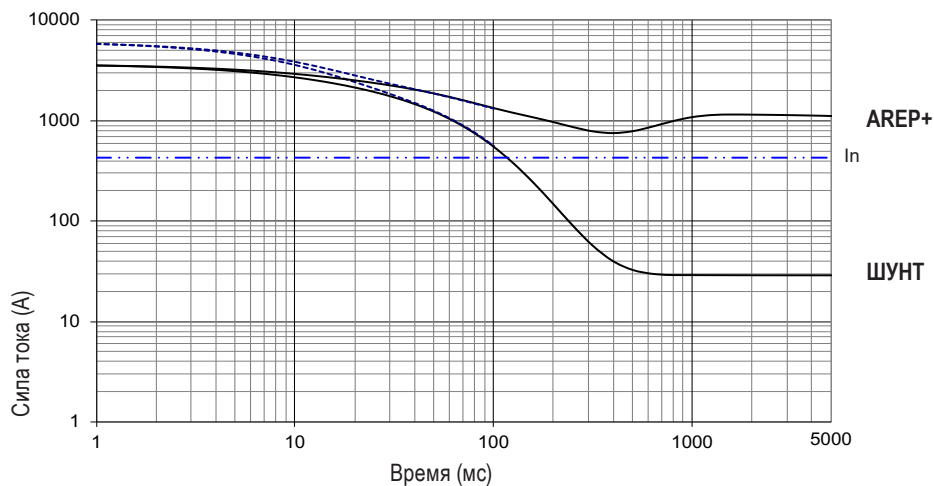
**Влияние вследствие подключения**

Для соединения (Δ) используйте следующий множитель:  
- значение силы тока x 1.732.

Кривые трехфазного короткого замыкания без нагрузки и при номинальной частоте вращения (соединение по схеме звезда «Y»)

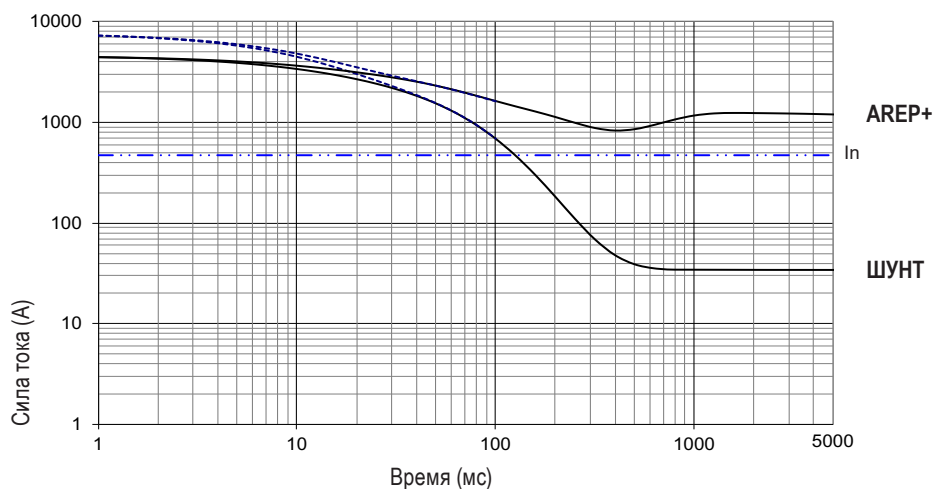
**TAL 046 F**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -



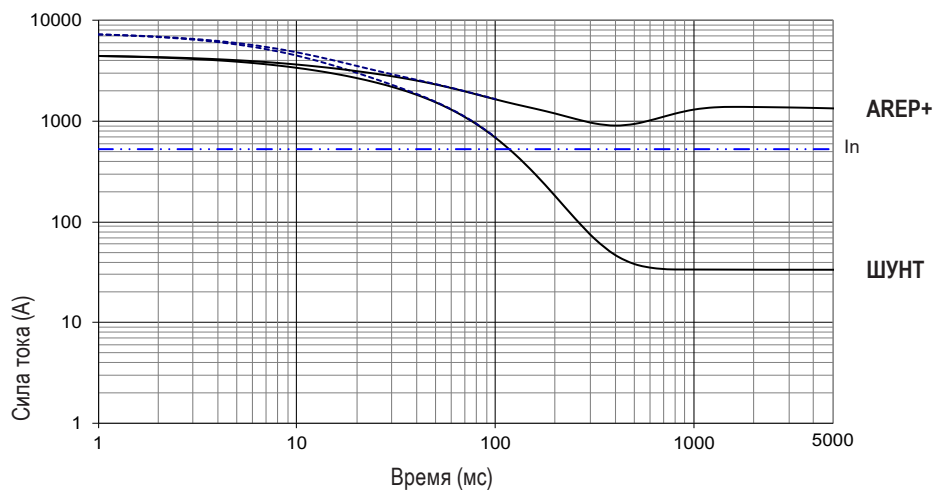
**TAL 046 G**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -



**TAL 046 H**

Симметричный —  
Ассиметричный - - -

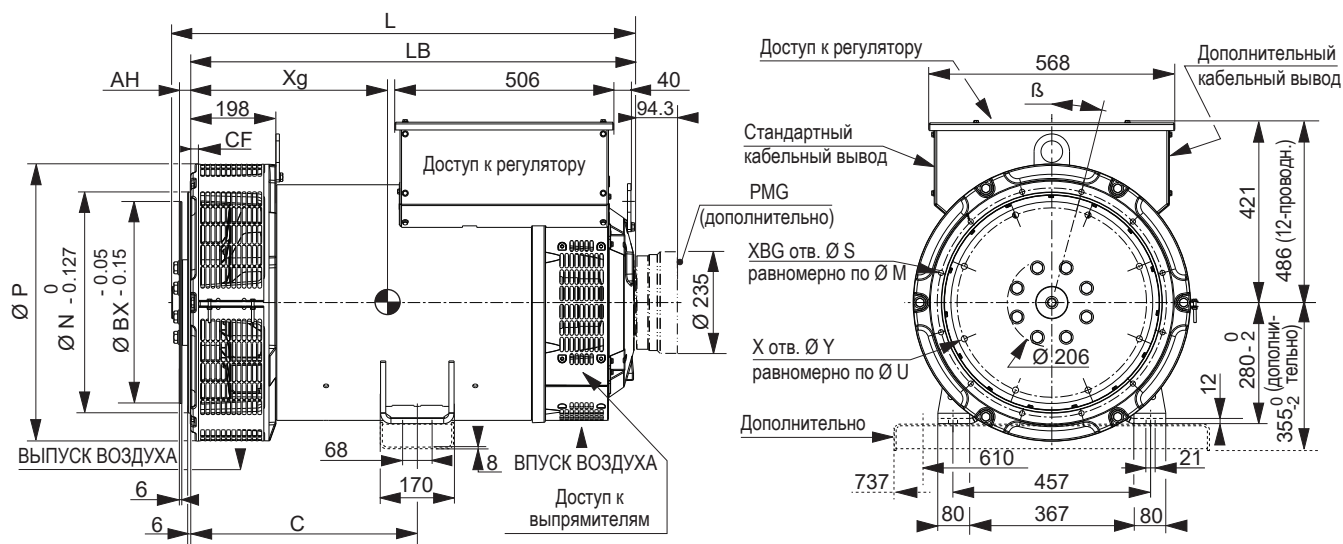


**Влияние вследствие короткого замыкания**

Кривые построены с учетом трехфазного короткого замыкания. Для других видов короткого замыкания используйте следующие множители.

	3-фазн.	2-фазн. L/L	1-фазн. L/N
Мгновенный (макс.)	1	0.87	1.3
Длительный	1	1.5	2.2
Максимальной длительности (AREP+/PMG)		1.5	

### Одноподшипниковые размеры



Габариты (мм) и масса						Соединение			
Тип	L без PMG макс.*	LB	Xg	C	Масса (кг)	Гибкий диск	11 ½	14	18
TAL 046 C	944	892	423	429	599	Фланец S.A.E 3	X		
TAL 046 D	944	892	423	429	607	Фланец S.A.E 2	X		
TAL 046 E	989	937	445	429	754	Фланец S.A.E 1	X	X	
TAL 046 F	989	937	445	429	754	Фланец S.A.E ½		X	
TAL 046 G**	1 084	1 032	493	525	888	Фланец S.A.E 0		X	X
TAL 046 H**	1 084	1 032	493	525	888			X	X

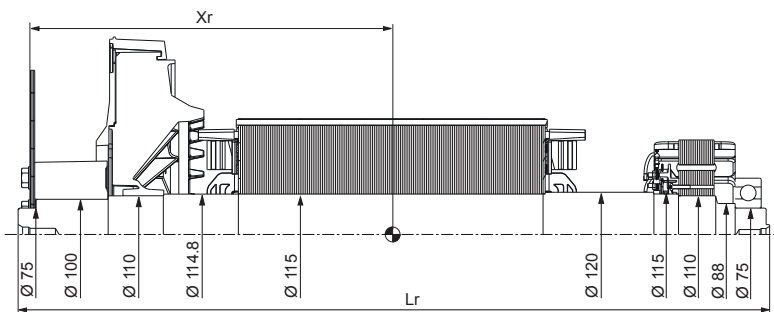
\* L макс. = LB + AH макс. + 12.4 (только для S.A.E. 11 ½) \*\* Высота вала = 355 мм (дополнительно)

Фланец (мм)								Гибкий диск (мм)					
S.A.E.	P	XBG	N	M	S	β°	CF	S.A.E.	BX	U	X	Y	AH
3	600*/641	12	409.575	428.625	11	15°	10/12*	11 ½	352.42	333.38	8	11	39.6
2	600*/641	12	447.675	466.725	11	15°	10/12*	14	466.72	438.15	8	14	25.4
1	600*/641	12	511.175	530.225	12	15°	10/26*	18*	571.5	542.92	6	17	15.7
½	648	12	584.2	619.125	14	15°	6/-*						
0	710	16	647.7	679.45	14	11° 15'	19/-*						

\* Дополнительно

\* Удельный Габариты TAL 046 C

### Данные крутильного анализа



Центр тяжести: Xg (мм), Длина ротора: Lr (мм), Масса: M (кг), Момент инерции: J (кгм²): (4J = MD²)												
Гибкий диск по	S.A.E. 11 ½				S.A.E. 14				S.A.E. 18			
	Xg	Lr	M	J	Xg	Lr	M	J	Xg	Lr	M	J
TAL 046 C	420	923	255	2.64	408	923	256	2.8	384	923	257	3.03
TAL 046 D	420	923	255	2.64	408	923	256	2.8	384	923	257	3.03
TAL 046 E	460	968	304	3.28	448	968	305	3.44	424	968	317	3.62
TAL 046 F	460	968	304	3.28	448	968	305	3.44	424	968	317	3.62
TAL 046 G	508	1 063	358	3.97	497	1 063	359	4.13	473	1 063	371	4.35
TAL 046 H	508	1 063	358	3.97	497	1 063	359	4.13	473	1 063	371	4.35

ПРИМЕЧАНИЕ: Габаритные размеры представлены только для информации и могут быть изменены. Анализ крутильных колебаний трансмиссии необходим. Все значения доступны по запросу.



***Nidec***  
All for dreams

[www.nidecpower.com](http://www.nidecpower.com)

Connect with us at:



© 2025 Moteurs Leroy-Somer SAS. The information contained in this brochure is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Moteurs Leroy-Somer SAS have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 32,239,235 €, RCS Angoulême 338 567 258.