



КОМПЛЕКТНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

Российский электротехнический концерн РУСЭЛПРОМ

Один из крупнейших в России разработчиков, производителей и поставщиков электрических машин для всех отраслей промышленности и сельского хозяйства, лидер по экспорту электродвигателей по итогам последних 5-ти лет и входит в топ-400 крупнейших предприятий страны по рейтингу RAEX.

Концерн объединяет ведущие электромашиностроительные предприятия:

- Ленинградский электромашиностроительный завод (ЛЭЗ)



- Сафоновский электромашиностроительный завод (СЭЗ)



- Владимирский электромоторный завод (ВЭМЗ)



- Русэлпром-Электромаш (РуЭМ)



- НИПТИЭМ (бывший «Всесоюзный научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения»)



Мощный конструкторский потенциал и современная производственная база концерна – основа конкурентоспособности производимых электрических машин на российском и зарубежных рынках.

**Каждый третий асинхронный электродвигатель в России
изготовлен на заводах концерна**



РУСЭЛПРОМ производит:

- синхронные и асинхронные электродвигатели от 5,5 кВт до 20 МВт,
- генераторы до 40 МВт,
- цифровые системы возбуждения, частотно-регулируемые приводы (ЧРП), системы плавного пуска и другие.

РУСЭЛПРОМ входит в состав «Союза машиностроителей России» и является официальным партнером инновационного фонда «Сколково».

Продукция РУСЭЛПРОМ работает в 56-х странах мира



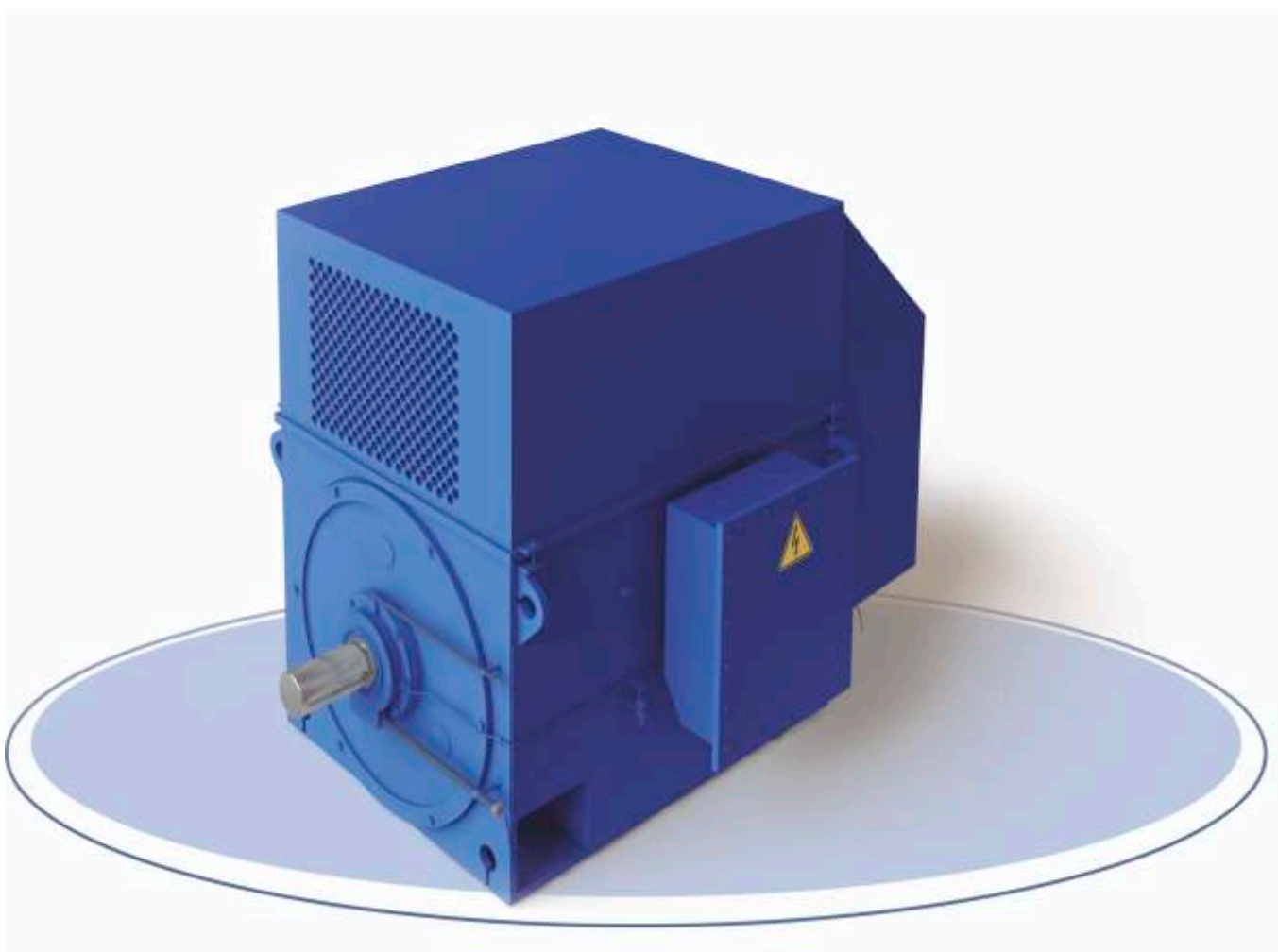
РУСЭЛПРОМ
представляет

КОМПЛЕКТНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

Комплектный частотно-регулируемый электропривод в диапазоне мощностей от 315 кВт до 20 МВт обеспечивает работу с регулированием скорости вращения технологических устройств различного назначения в сетях с номинальным напряжением 3, 6 и 10 кВ.

Пара «электродвигатель-ЧРП» подобрана по мощности, моменту, перегрузочным характеристикам и другим параметрам и обеспечивает слаженную эффективную работу технологического оборудования (насосного агрегата, дымососа и др.). Система гарантирует высокую производительность, минимизирует энергозатраты и эксплуатационные издержки.

Возможна поставка синхронных электродвигателей с независимой вентиляцией, в частности СТД(П), СДМ32 мощностью от 500 кВт до 12,5 МВт совместно с цифровой системой возбуждения и частотным преобразователем. Максимальная экономичность работы синхронного электродвигателя достигается точным соответствием специфики ее применения, требований регулирования и возможностей систем возбуждения.



Асинхронный электродвигатель

Основные технические характеристики комплектного электропривода

Входное напряжение, кВ	3, 6, 10 возможное отклонение снижения параметров -10% + 10%
Мощность, кВт	315 – 20 000
Частота питающей сети, Гц	45 ~ 55
Диапазон частоты на выходе, Гц	0,1 - 60*
Точность поддержания частоты, Гц	± 0,01
Время пуска/остановки, сек	5 - 3600
Выходное напряжение, кВ	3, 6, 10
Коэффициент мощности	не менее 0,96 во всём диапазоне
КПД	не менее 96% во всём диапазоне
Перегрузочная способность	120% в течение 120 сек 150% без задержки по времени (срабатывание защиты)
Аналоговый вход /выход	4~20mA (3 входа, 4 выхода+13 дискретных входов и выходов)
Протоколы передачи данных	(Rs485): Modbus RTU; Profibus (опционально)
Степень защиты	Ip30 (IP31, Ip41)
Пульсность выпрямителя	3кВ-18; / 6кВ-30 и 6кВ-36; / 10кВ-54
Охлаждение	принудительная вентиляция
Мощность тепловыделений	не более 4% от номинальной мощности ВПЧ
Температура эксплуатации	от -5 °С до +45 °С
Категория размещения	УХЛ4

*опционально по согласованию

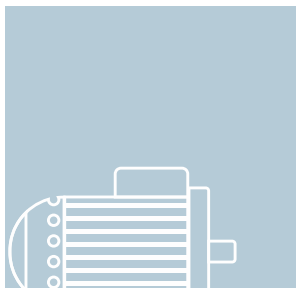


Высоковольтный преобразователь частоты (ВПЧ)

Применение комплектного электропривода

Комплектный электропривод применяется в различных отраслях народного хозяйства: в энергетике, в горнодобывающей, нефтяной и газовой промышленности и обеспечивает работу следующих технологических устройств:

- вентиляторы;
- дымососы;
- насосы подачи жидкости (нефти, воды и др.);
- циркуляционные насосы;
- питательные насосы / сетевые насосы;
- отсасывающий и нагнетающий насосы;
- компрессоры;
- дробилки;
- другое оборудование.



Опции комплектного электропривода

Состав комплектного электропривода может быть дополнен следующим оборудованием:

- ячейка КСО с одним вакуумным контактором;
- станция группового управления для двух- и трехдвигательного варианта;
- кнопочный пост местного управления;
- уровнемер ультразвуковой;
- дистанционный пульт оператора;
- датчик давления;
- замена датчиков температуры в обмотке и подшипниках электродвигателя на Pt 100 (11 шт.);
- установка подшипников импортного производства.

Дополнительно специалисты концерна могут выполнить:

- разработку проектной документации;
- пусконаладочные работы;
- сервисное обслуживание на протяжении всего жизненного цикла;
- шефмонтаж;
- обучение персонала заказчика.



Преимущества комплектного электропривода РУСЭЛПРОМ

Согласованная работа пары «электродвигатель – ЧРП» позволяет получить максимальную эффективность при сбалансированном решении.

Теперь не надо думать о согласовании двигателя и частотного преобразователя по перегрузочной способности, применения или не применения высокочастотных фильтров и т.д. Все эти вопросы проработаны и решены концерном на стадии комплектации и выбора пары «электродвигатель – ЧРП».

РУСЭЛПРОМ несет гарантийные обязательства за все компоненты комплекта: и за работу электродвигателя, и за работу ЧРП

- Экономия электроэнергии до 60%;
- Устранение «просадок» напряжения;
- Уменьшение затрат на ремонт и обслуживание оборудования
- Увеличение ресурса работы приводимых агрегатов и механизмов;
- Интегрирование комплектного электропривода в автоматическую систему управления технологическими процессами предприятия;
- Исключение возникновения аварийных ситуаций, в том числе гидроударов в гидросистемах, выхода из строя шестеренок или ремней передаточных механизмов и/или ускоренный износ;
- Точное соблюдение требований технологического процесса;
- Дополнительная защита оборудования от сверхтоков, нештатных режимов, скачков напряжения;
- Слаженность работы компонентов электропривода;
- Электродвигатель и высоковольтный частотный преобразователь согласованы по перегрузочной способности;
- Решение вопросов гарантийного, постгарантийного и сервисного обслуживания в течение всего жизненного цикла продукта;
- Единый производитель и поставщик комплекта несет всю полноту ответственности за слаженность работы компонентов.



Приемо-сдаточные испытания

По окончании сборки электродвигателя и частотного преобразователя происходит их приемо-сдаточные испытания (ПСИ) на специально оборудованном стенде.

Испытание на токи короткого замыкания (при заторможенном роторе) происходят при работе электродвигателя от частотного преобразователя, что является отличительной особенностью проверки работоспособности пары «электродвигатель – ЧРП»

В состав ПСИ входит:

- работа электродвигателя от частотного преобразователя на холостом ходу при номинальном напряжении и частоте в течении часа с измерением уровня шума и вибрации;
- проверка на межвитковые замыкания в обмотке статора на повышенном напряжении;
- проверка изоляции обмотки статора напряжением;
- проверка сопротивления изоляции;
- проверка работы двигателя во всем диапазоне регулирования.

По желанию заказчика концерн РУСЭЛПРОМ проводит приемочные испытания с расчетом КПД, момента и построением характеристик двигателя



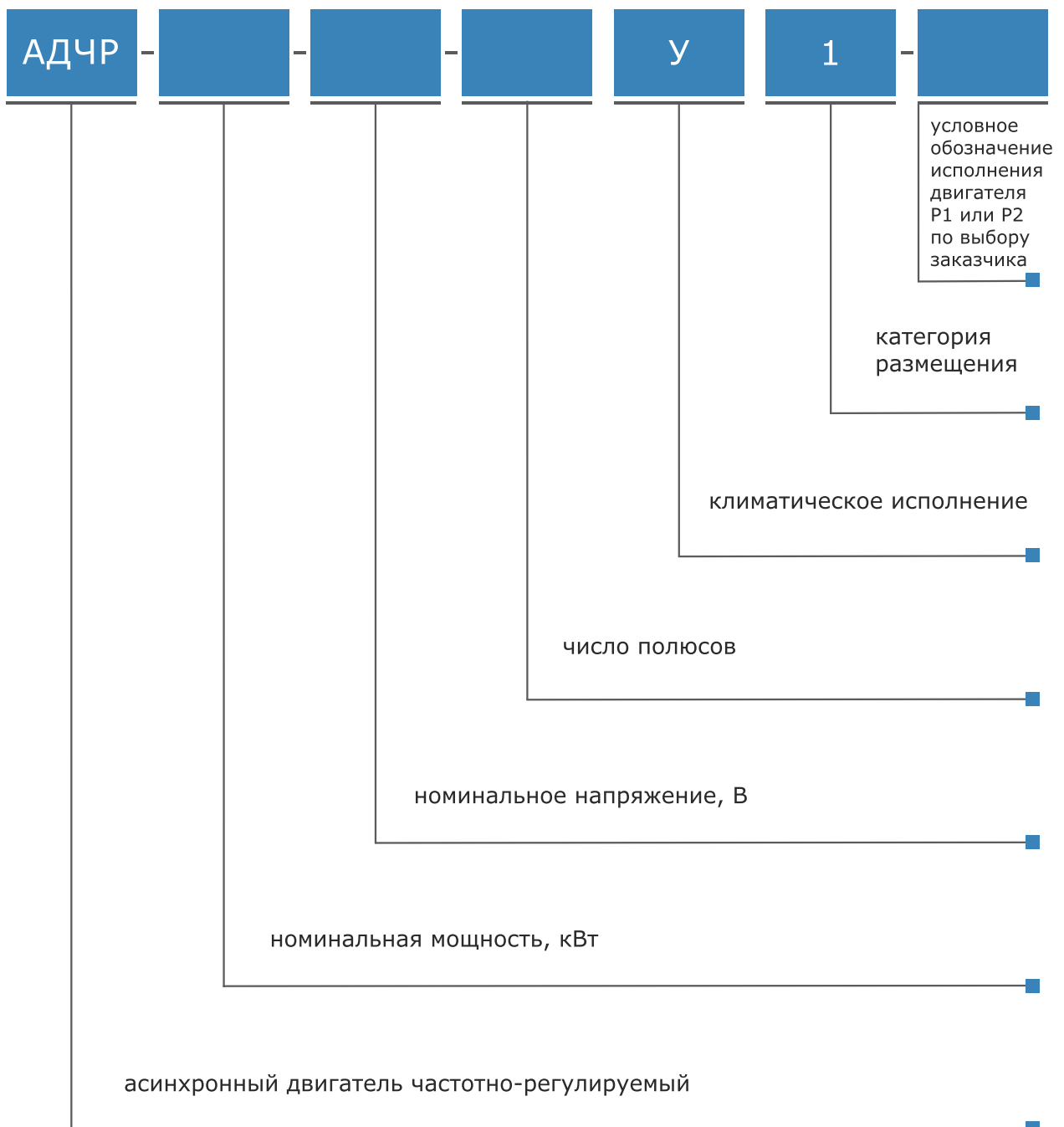
Технические характеристики компонентов электропривода

Электродвигатель

Электродвигатели предназначены для работы в составе частотно-регулируемого привода в диапазоне частот вращения 10-100% от номинального значения.

Зависимость момента сопротивления приводного механизма от частоты вращения – вентиляторная ($M_{мех} = M_{ном}(\frac{n}{n_{ном}})^2$).

Структура условного обозначения электродвигателей



Высоковольтный преобразователь частоты (ВПЧ)

ВПЧ представляет собой устройство частотно регулируемого привода, в котором применяются современные методы управления электродвигателями переменного тока и новейшие достижения в силовой электронике.

Виды ВПЧ:

- скалярные;
- векторные;
- с рекуперацией энергии в сеть;
- большой мощности с водяным охлаждением.

Комплект электропривода термически и динамически устойчив при аварийных режимах работы, в течение времени срабатывания предусмотренных в нем защит.

ВПЧ имеет следующие виды защит:

- от коротких замыканий в нагрузке;
- от недопустимых перегрузок по выходному току;
- от перегрева;
- от внешних и внутренних коммутационных перенапряжений;
- от нарушения коммутации и сбоев в цепях управления преобразователем частоты;
- от исчезновения напряжения сети;
- от недопустимого понижения напряжения сети;
- от недопустимого повышения напряжения сети;
- от обратного вращения ротора двигателя;
- от работы на двух фазах;
- от повышения частоты вращения двигателя выше допустимой;
- от открывания дверей шкафов в процессе работы.

ВПЧ имеют систему самодиагностики, позволяющую определить место возникновения неисправности в электроприводе на уровне его функциональных частей в случае срабатывания системы защиты.

В ВПЧ предусмотрены средства контроля и измерения выходного тока и напряжения ВПЧ, частоты переменного тока на выходе ВПЧ и частоты вращения двигателя.

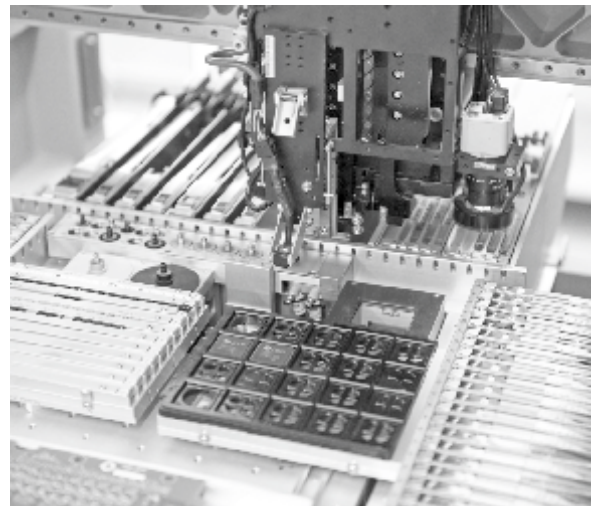
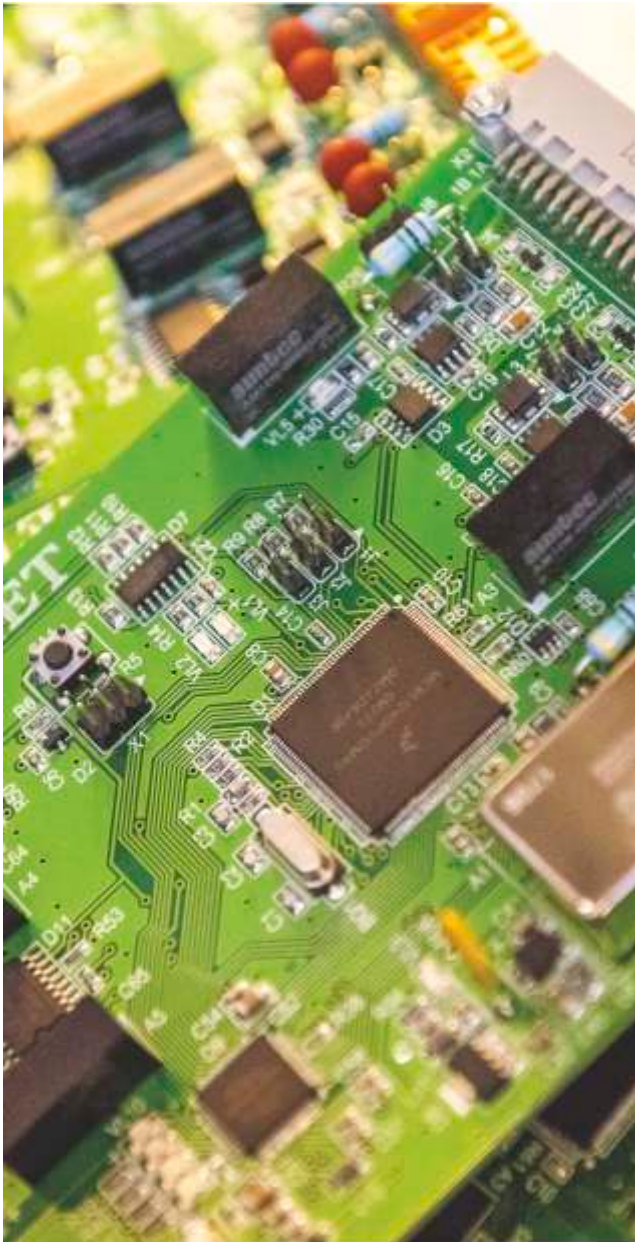


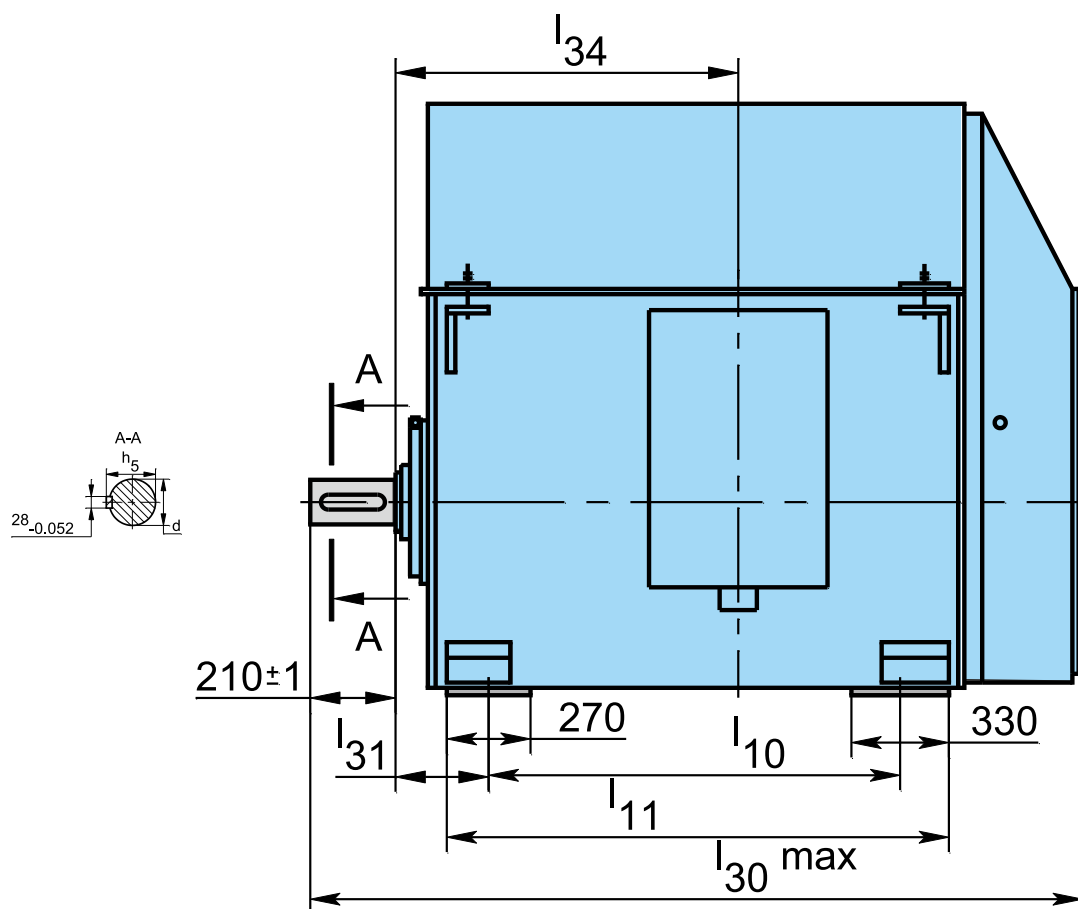
Технические характеристики компонентов электропривода

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, В	Синхронная частота вращения, об/мин	Номинальный ток статора, А*	Соединение обмотки статора	Коэффициент мощности, о.е.*	Коэффициент полезного действия, %*	M _{макс} * M _{ном}	M _{пуск} * M _{ном}	I _{пуск} * I _{ном}	Маховый момент, кг·м ²	
											ротора	максимально допустимый механизма
АДЧР-315-6,0-4У1	315	6000	1500	38,0	Y	0,86	93,7	2,8	1,3	7,0	44	680
АДЧР-400-6,0-4У1	400	6000	1500	47,0	Y	0,87	94,2	2,8	1,3	7,0	48	920
АДЧР-500-6,0-4У1	500	6000	1500	58,5	Y	0,87	94,8	2,8	1,5	7,0	56	1120
АДЧР-250-6,0-6У1	250	6000	1000	31,0	Y	0,83	93,2	2,5	1,3	6,5	64	1200
АДЧР-315-6,0-6У1	315	6000	1000	38,0	Y	0,85	93,9	2,5	1,3	6,5	76	1400
АДЧР-400-6,0-6У1	400	6000	1000	48,0	Y	0,85	94,2	2,5	1,3	6,5	88	2400
АДЧР-200-6,0-8У1	200	6000	750	26,0	Y	0,79	92,5	2,5	1,5	6,0	80	2000
АДЧР-250-6,0-8У1	250	6000	750	32,5	Y	0,79	93,0	2,4	1,2	6,0	92	2400
АДЧР-200-6,0-10У1	200	6000	600	28,0	Y	0,74	92,0	2,3	1,3	6,0	92	3200
АДЧР-315-3,0-4У1	315	3000	1500	76,0	Y	0,86	93,7	2,8	1,3	7,0	44	680
АДЧР-400-3,0-4У1	400	3000	1500	94,0	Y	0,87	94,2	2,8	1,3	7,0	48	920
АДЧР-500-3,0-4У1	500	3000	1500	117,0	Y	0,87	94,8	2,8	1,5	7,0	56	1120
АДЧР-250-3,0-6У1	250	3000	1000	62,0	Y	0,83	93,2	2,5	1,3	6,5	64	1200
АДЧР-315-3,0-6У1	315	3000	1000	76,0	Y	0,85	93,9	2,5	1,3	6,5	76	1400
АДЧР-400-3,0-6У1	400	3000	1000	96,0	Y	0,85	94,2	2,5	1,3	6,5	88	2400
АДЧР-200-3,0-8У1	200	3000	750	52,0	Y	0,79	92,5	2,5	1,5	6,0	80	2000
АДЧР-250-3,0-8У1	250	3000	750	65,0	Y	0,79	93,0	2,4	1,2	6,0	92	2400
АДЧР-200-3,0-10У1	200	3000	600	56,0	Y	0,74	92,0	2,3	1,3	6,0	92	3200
АДЧР-630-6,0-4У1	630	6000	1500	74,0	Y	0,87	94,7	2,5	1,2	7,0	88	1200
АДЧР-800-6,0-4У1	800	6000	1500	92,0	Y	0,88	95,0	2,6	1,3	7,0	104	1400
АДЧР-500-6,0-6У1	500	6000	1000	60,0	Y	0,85	94,4	2,4	1,3	6,5	132	3000
АДЧР-630-6,0-6У1	630	6000	1000	75,0	Y	0,85	94,7	2,4	1,3	6,5	156	3600
АДЧР-315-6,0-8У1	315	6000	750	40,5	Y	0,8	93,4	2,4	1,2	6,0	148	3200
АДЧР-400-6,0-8У1	400	6000	750	50,5	Y	0,81	93,8	2,3	1,2	6,0	172	5200
АДЧР-500-6,0-8У1	500	6000	750	62,0	Y	0,82	94,2	2,3	1,2	6,0	200	6000
АДЧР-250-6,0-10У1	250	6000	600	33,0	Y	0,78	92,5	2,3	1,3	6,0	152	6000
АДЧР-315-6,0-10У1	315	6000	600	41,0	Y	0,80	93,0	2,3	1,3	6,0	172	6000
АДЧР-200-6,0-12У1	200	6000	500	28,5	Y	0,73	92,3	2,3	1,3	5,3	164	7600
АДЧР-250-6,0-12У1	250	6000	500	35,0	Y	0,75	92,2	2,3	1,3	5,5	184	10000
АДЧР-630-3,0-4У1	630	3000	1500	148,0	Y	0,87	94,7	2,5	1,2	7,0	88	1200
АДЧР-800-3,0-4У1	800	3000	1500	184,0	Y	0,88	95,0	2,6	1,3	7,0	104	1400
АДЧР-500-3,0-6У1	500	3000	1000	120,0	Y	0,85	94,4	2,4	1,3	6,5	132	3000
АДЧР-630-3,0-6У1	630	3000	1000	150,0	Y	0,85	94,7	2,4	1,3	6,5	156	3600
АДЧР-315-3,0-8У1	315	3000	750	81,0	Y	0,8	93,4	2,4	1,2	6,0	148	3200
АДЧР-400-3,0-8У1	400	3000	750	101,0	Y	0,81	93,8	2,3	1,2	6,0	172	5200
АДЧР-500-3,0-8У1	500	3000	750	124,0	Y	0,82	94,2	2,3	1,2	6,0	200	6000
АДЧР-250-3,0-10У1	250	3000	600	66,0	Y	0,78	92,5	2,3	1,3	6,0	152	6000
АДЧР-315-3,0-10У1	315	3000	600	82,0	Y	0,80	93,0	2,3	1,3	6,0	172	6000
АДЧР-200-3,0-12У1	200	3000	500	57,0	Y	0,73	92,3	2,3	1,3	5,3	164	7600
АДЧР-250-3,0-12У1	250	3000	500	70,0	Y	0,75	92,2	2,3	1,3	5,5	184	10000

* - параметры двигателя при питании от электрической сети общего назначения по ГОСТ 32144-2013 (без преобразователя частоты)

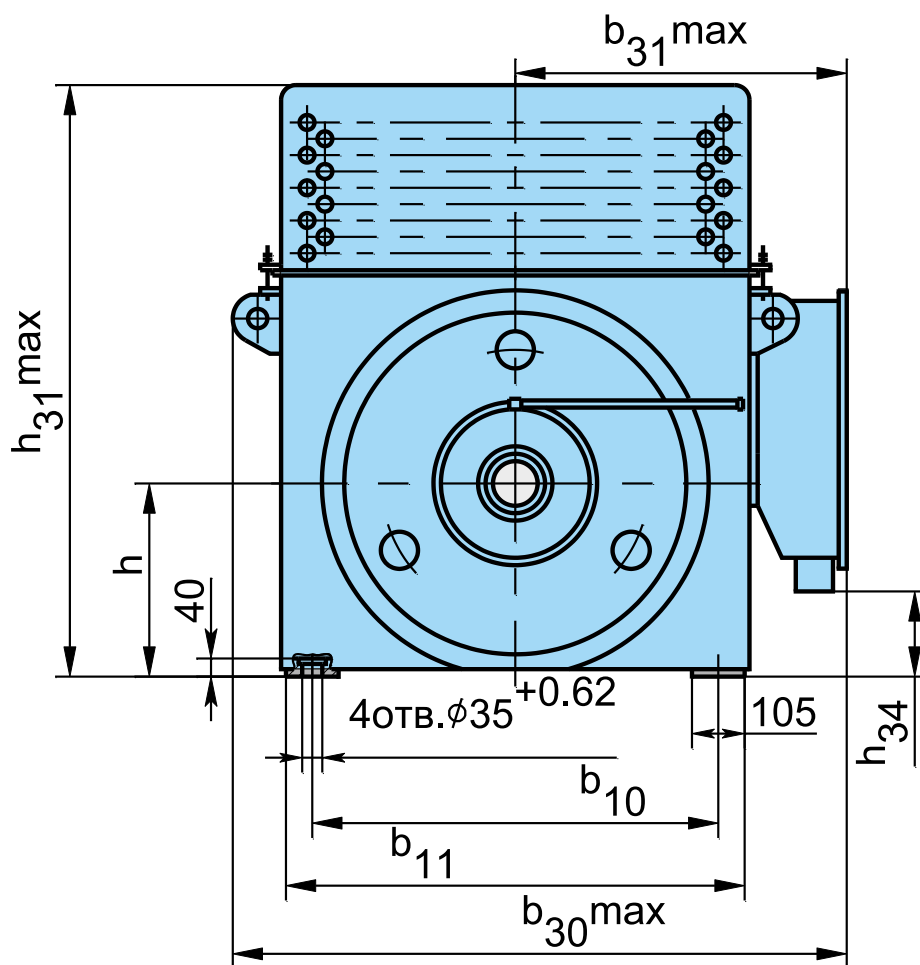
- Примечания:
1. $\frac{M_{\text{макс}}}{M_{\text{ном}}}$ – отношение максимального момента к номинальному;
 2. $\frac{M_{\text{пуск}}}{M_{\text{ном}}}$ – отношение начального пускового момента к номинальному;
 3. $\frac{I_{\text{пуск}}}{I_{\text{ном}}}$ – отношение начального пускового тока к номинальному.





Габаритные, установочные и присоединительные размеры электродвигателей, мм

Тип двигателя	l10	l11	l30	l31	l34	d	h	h5	h31	h34	b10	b11	b30	b31	Масса, кг
АДЧР-315-6,0-4У1	900±1,5	1140	1855	200±4	740	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2460
АДЧР-400-6,0-4У1	900±1,5	1140	1855	200±4	740	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2600
АДЧР-500-6,0-4У1	1000±1,5	1240	1955	200±4	840	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2970
АДЧР-250-6,0-6У1	900±1,5	1140	1855	200±4	740	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2490
АДЧР-315-6,0-6У1	900±1,5	1140	1855	200±4	740	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2650
АДЧР-400-6,0-6У1	1000±1,5	1240	1955	200±4	840	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2990
АДЧР-200-6,0-8У1	900±1,5	1140	1855	200±4	740	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2610
АДЧР-250-6,0-8У1	1000±1,5	1240	1955	200±4	840	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2950
АДЧР-200-6,0-10У1	1000±1,5	1240	1955	200±4	840	100	400-1	106	1270	100	800±1,5	936	1430	820	2930
АДЧР-630-6,0-4У1	900±1,5	1190	1935	224±4	790	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3250
АДЧР-800-6,0-4У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3670
АДЧР-500 -6,0-6У1	900±1,5	1190	1935	224±4	790	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3300
АДЧР-630 -6,0-6У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3720
АДЧР-315 -6,0-8У1	900±1,5	1190	1935	224±4	790	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3220
АДЧР-400 -6,0-8У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3570
АДЧР-500 -6,0-8У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3840
АДЧР-250 -6,0-10У1	900±1,5	1190	1935	224±4	790	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3120
АДЧР-315 -6,0-10У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3470
АДЧР-200 -6,0-12У1	900±1,5	1190	1935	224±4	790	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3210
АДЧР-250 -6,0-12У1	1000±1,5	1290	2035	224±4	890	110	450-1	116	1475	205	900±1,5	1036	1530	870	3490



Технические параметры комплектного электропривода

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток статора, А*	Ток ЧРП, А	Мощность ЧРП, кВт
АДЧР-315-6,0-4У1 P1	315	38	40	315
АДЧР-315-6,0-4У1 P2	315	38	48	400
АДЧР-400-6,0-4У1 P1	400	47	48	400
АДЧР-400-6,0-4У1 P2	400	47	61	500
АДЧР-500 -6,0-4У1 P1	500	58,5	61	500
АДЧР-500 -6,0-4У1 P2	500	58,5	77	630
АДЧР-250-6,0-6У1 P1	250	31	40	315
АДЧР-250-6,0-6У1 P2	250	31	40	315
АДЧР-315-6,0-6У1 P1	315	38	40	315
АДЧР-315-6,0-6У1 P2	315	38	48	400
АДЧР-400-6,0-6У1 P1	400	48	61	500
АДЧР-400-6,0-6У1 P2	400	48	61	500
АДЧР-200-6,0-8У1 P1	200	26	40	315
АДЧР-200-6,0-8У1 P2	200	26	40	315
АДЧР-250-6,0-8У1 P1	250	32,5	40	315
АДЧР-250-6,0-8У1 P2	250	32,5	40	315
АДЧР-200-6,0-10У1 P1	200	28	40	315
АДЧР-200-6,0-10У1 P2	200	28	40	315
АДЧР-315-3,0-4У1 P1	315	76	96	800
АДЧР-315-3,0-4У1 P2	315	76	96	800

Технические параметры комплектного электропривода

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток статора, А*	Ток ЧРП, А	Мощность ЧРП, кВт
АДЧР-400-3,0-4У1 P1	400	94	96	800
АДЧР-400-3,0-4У1 P2	400	94	130	1000
АДЧР-500-3,0-4У1 P1	500	117	130	1000
АДЧР-500-3,0-4У1 P2	500	117	130	1000
АДЧР-250-3,0-6У1 P1	250	62	77	630
АДЧР-250-3,0-6У1 P2	250	62	77	630
АДЧР-315-3,0-6У1 P1	315	76	96	800
АДЧР-315-3,0-6У1 P2	315	76	96	800
АДЧР-400-3,0-6У1 P1	400	96	130	1000
АДЧР-400-3,0-6У1 P2	400	96	130	1000
АДЧР-200-3,0-8У1 P1	200	52	61	500
АДЧР-200-3,0-8У1 P2	200	52	61	500
АДЧР-250-3,0-8У1 P1	250	65	77	630
АДЧР-250-3,0-8У1 P2	250	65	77	630
АДЧР-200-3,0-10У1 P1	200	56	77	630
АДЧР-200-3,0-10У1 P2	200	56	77	630
АДЧР-630-6,0-4У1 P1	630	74	96	800
АДЧР-630-6,0-4У1 P2	630	74	96	800
АДЧР-800-6,0-4У1 P1	800	92	96	800
АДЧР-800-6,0-4У1 P2	800	92	130	1000
АДЧР-500-6,0-6У1 P1	500	60	77	630
АДЧР-500-6,0-6У1 P2	500	60	77	630
АДЧР-630-6,0-6У1 P1	630	75	77	630
АДЧР-630-6,0-6У1 P2	630	75	96	800
АДЧР-315-6,0-8У1 P1	315	40,5	48	400
АДЧР-315-6,0-8У1 P2	315	40,5	48	400
АДЧР-400-6,0-8У1 P1	400	50,5	61	500
АДЧР-400-6,0-8У1 P2	400	50,5	61	500
АДЧР-500-6,0-8У1 P1	500	62	77	630
АДЧР-500-6,0-8У1 P2	500	62	77	630
АДЧР-250-6,0-10У1 P1	250	33	40	315
АДЧР-250-6,0-10У1 P2	250	33	40	315
АДЧР-315-6,0-10У1 P1	315	41	48	400
АДЧР-315-6,0-10У1 P2	315	41	48	400
АДЧР-200-6,0-12У1 P1	200	28,5	40	315
АДЧР-200-6,0-12У1 P2	200	28,5	40	315
АДЧР-250-6,0-12У1 P1	250	35	40	315
АДЧР-250-6,0-12У1 P2	250	35	40	315
АДЧР-630-3,0-4У1 P1	630	148	154	1250
АДЧР-630-3,0-4У1 P2	630	148	173	1400
АДЧР-800-3,0-4У1 P1	800	184	192	1600
АДЧР-800-3,0-4У1 P2	800	184	220	1800
АДЧР-500-3,0-6У1 P	500	120	130	1000
АДЧР-500-3,0-6У1 P2	500	120	154	1250
АДЧР-630-3,0-6У1 P1	630	150	154	1250
АДЧР-630-3,0-6У1 P21	630	150	173	1400

Технические параметры комплектного электропривода

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток статора, А*	Ток ЧРП, А	Мощность ЧРП, кВт
АДЧР-315-3,0-8У1 P1	315	81	96	800
АДЧР-315-3,0-8У1 P2	315	81	96	800
АДЧР-400-3,0-8У1 P1	400	101	130	1000
АДЧР-400-3,0-8У1 P2	400	101	130	1000
АДЧР-500-3,0-8У1 P1	500	124	130	1000
АДЧР-500-3,0-8У1 P2	500	124	154	1250
АДЧР-250-3,0-10У1 P1	250	66	77	630
АДЧР-250-3,0-10У1 P2	250	66	77	630
АДЧР-315-3,0-10У1 P1	315	82	96	800
АДЧР-315-3,0-10У1 P2	315	82	96	800
АДЧР-200-3,0-12У1 P1	200	57	61	500
АДЧР-200-3,0-12У1 P2	200	57	77	630
АДЧР-250-3,0-12У1 P1	250	70	77	630
АДЧР-250-3,0-12У1 P2	250	70	96	800
АДЧР-630-6,0-8У1 P1	630	82	96	800
АДЧР-630-6,0-8У1 P2	630	82	96	800
АДЧР-800-6,0-6У1 P1	800	94	96	800
АДЧР-800-6,0-6У1 P2	800	94	130	1000
АДЧР-800-6,0-8У1 P1	800	101	130	1000
АДЧР-800-6,0-8У1 P2	800	101	130	1000
АДЧР-1000-6,0-4У1 M P1	1000	117	130	1000
АДЧР-1000-6,0-4У1 M P2	1000	117	130	1000
АДЧР-1000-6,0-4У1 P1	1000	117	130	1000
АДЧР-1000-6,0-4У1 P2	1000	117	130	1000
АДЧР-1000-6,0-6У1 P1	1000	120	130	1000
АДЧР-1000-6,0-6У1 P2	1000	120	130	1000
АДЧР-1000-6,0-8У1 P1	1000	124	154	1250
АДЧР-1000-6,0-8У1 P2	1000	124	154	1250
АДЧР-1250-6,0-4У1 M P1	1250	148	173	1400
АДЧР-1250-6,0-4У1 M P2	1250	148	173	1400
АДЧР-1250-6,0-4У1 P1	1250	148	173	1400
АДЧР-1250-6,0-4У1 P2	1250	148	173	1400
АДЧР-1250-6,0-6У1 P1	1250	150	173	1400
АДЧР-1250-6,0-6У1 P2	1250	150	173	1400
АДЧР-1250-6,0-8У1 P1	1250	164	173	1400
АДЧР-1250-6,0-8У1 P2	1250	164	173	1400
АДЧР-1600-6,0-4У1 M P1	1600	184	192	1600
АДЧР-1600-6,0-4У1 M P2	1600	184	192	1600
АДЧР-1600-6,0-4У1 P1	1600	184	192	1600
АДЧР-1600-6,0-4У1 P2	1600	184	192	1600
АДЧР-1600-6,0-6У1 P1	1600	199	220	1800
АДЧР-1600-6,0-6У1 P2	1600	199	220	1800
АДЧР-2000-6,0-4У1 M P1	2000	234	243	2000
АДЧР-2000-6,0-4У1 M P2	2000	234	243	2000
АДЧР-2000-6,0-4У1 P1	2000	234	243	2000
АДЧР-2000-6,0-4У1 P2	2000	234	243	2000

КОНТАКТЫ

8 (800) 301-35-31

8 (495) 788-28-27

mail@ruselprom.ru

www.ruselprom.ru

