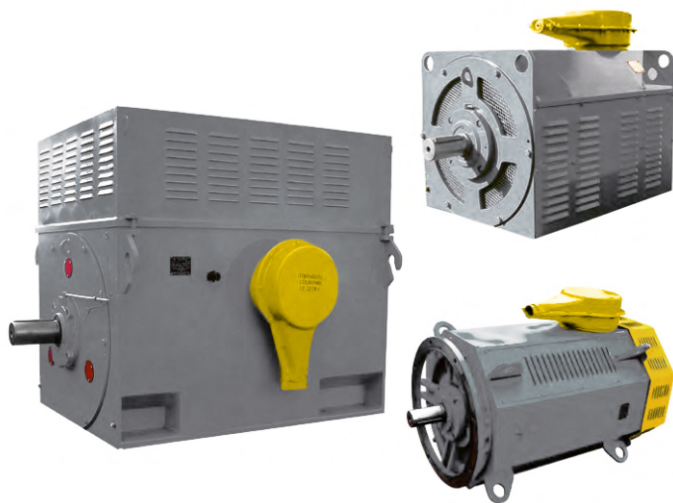




ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ А4-355-560

Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором серии А4 предназначены для привода насосов, вентиляторов, воздуходувок и других механизмов, в том числе для привода механизмов собственных нужд тепловых и атомных электростанций.

Серия электродвигателей А4 изготавливается с высотой оси вращения 355, 400, 450, 560, мощностью от 200 до 2000 кВт, частотой вращения от 500 до 1500 об/мин., питающим напряжением 3000В, 6000В, 10000В.

По требованию Заказчика электродвигатели могут быть изготовлены с габаритно-присоединительными размерами, отличными от стандартных, а также на иные мощности, напряжения, частоты вращения и иного способа монтажа IM1002, IM2001, IM3001, IM3011.

Электродвигатели А4 могут быть изготовлены как **алюминиевой литой**, так и **медной обмоткой ротора**.

Оптимальная конструкция, высокое качество используемых материалов и комплектующих, прогрессивная технология изготовления обеспечивают высокий технический уровень, гарантируют безопасность, надежность и удобство эксплуатации.

Режим работы продолжительный S1 от сети частотой 50Гц, 60Гц.

Допускают работу от преобразователя частоты (S10, S9, S8).

Вид климатического исполнения: У3, УХЛ4.

Конструктивное исполнение по способу монтажа:

IM1001

Степень защиты:

электродвигателей	IP23
коробки выводов	IP55

Способ охлаждения: IC01.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Основные преимущества электродвигателей серии А4 по сравнению с аналогами:

1. Оптимизация активных частей с получением высоких энергетических показателей при меньшей массе.
2. Применение в конструкции электродвигателей литой алюминиевой короткозамкнутой обмотки ротора позволило получить ряд преимуществ относительно других аналогов со сварной обмоткой:

- выбрать оптимальные конфигурацию и размеры паза, обеспечивающих увеличение пусковых моментов при относительно небольших величинах пусковых токов;
- исключить трудоемкие профилактические работы в процессе эксплуатации, связанные с ревизией и восстановлением сварных соединений обмотки ротора;
- повысить безопасность электродвигателей в эксплуатации за счет исключения возможного в сварных соединениях искрообразования и перегревов.

Для тяжелых условий эксплуатации (частые, длинные пуски) серия электродвигателей А4 изготавливается с короткозамкнутой обмоткой ротора из меди.

Электродвигатели с медной обмоткой ротора позволяют осуществлять 15-20 пусков электродвигателя вместо 6-8 пусков, допускаемых для аналогов с алюминиевой обмоткой ротора.

3. Улучшенная система вентиляции и охлаждения электродвигателей обеспечивающая оптимальный нагрев активных частей при работе на номинальной нагрузке с исключением местных перегревов.

4. Применение при изготовлении обмотки статора технологии вакуум-нагнетательной пропитки (НПИ) обмоток эпоксидным компаундом, являющимся основой изоляции «Монолит-2», класса нагревостойкости «F» и в связи с особенностями конструкции активных частей систем охлаждения.

5. Применение подшипников фирмы **SKF** (по требованию заказчика) повышающих ресурс работы в 1,5 раза.

6. Комплектование датчиками контроля температуры подшипниковых узлов и контроля температуры статора внутри электродвигателя, с HCX 50M, 100П и Pt10, а также, по требованию заказчика, датчиками контроля вибрации.

7. Оборудование, по требованию Заказчика, электродвигателей современными устройствами дистанционного контроля температуры:

- **УКТ-12 (9каналов)** (контроль температуры в 9 точках: 2 точки - подшипники, 6 точек - обмотка и железо статора, 1 точка - механизм. Возможность вывода информации на ПК в режиме реального времени);

- **УКТ-12** (контроль температуры в 12 точках: 2 точки - подшипники, 6 точек - обмотка и железо статора, 4 точки - приводимый механизм, возможность вывода информации на ПК в режиме реального времени);

- устройствами контроля температуры и вибрации типа **УКВТ**, в комплекте с двумя трехкоординатными датчиками вибрации типа **ЗКДВ** (возможность контроля вибрации подшипниковых опор по трем координатам X, Y, Z, контроль температуры в 9 точках: 2 точки - подшипники, 6 точек - обмотка и железо статора, 1 точка - механизм, возможность вывода информации на ПК в режиме реального времени).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-355

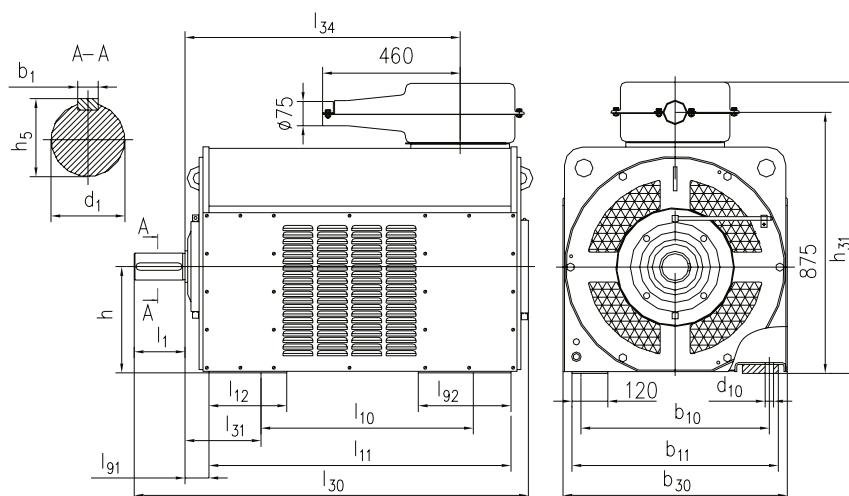
Типоразмер	Мощность, кВт	Напря- жение, В*	Частота вращения (синхр.), об/мин. **	Сколь- жение, %	Ток статора, А***	КПД, %	Cos φ	Кратность пускового момента	Кратность пускового тока	Кратность макс. момента	Момент инерции, кг*м²	
											ротора	допустимый механизма
A4-355LK-4	200	3000/6000	1500/1800	1,0	45,8/22,9	93,2	0,9	0,9	6,0	2,3	5,1	83
A4-355L-4	250				57,2/28,6	93,4			5,6	104		
A4-355X-4	315				72,0/36,0	93,6			6,5	128		
A4-355Y-4	400				90,0/45,0	94,0	0,91		8,1	157		
A4-355L-6	200		1000/1200		49,6/24,8	94,0	0,83	1,0	5,4	2,5	3,4	233
A4-355X-6	250				61,4/30,7	94,4		1,0	5,2	2,5	3,3	287

* 3000В/6000В - соединение фаз статора Δ/У.

** В числителе указаны данные для частоты 50Гц.

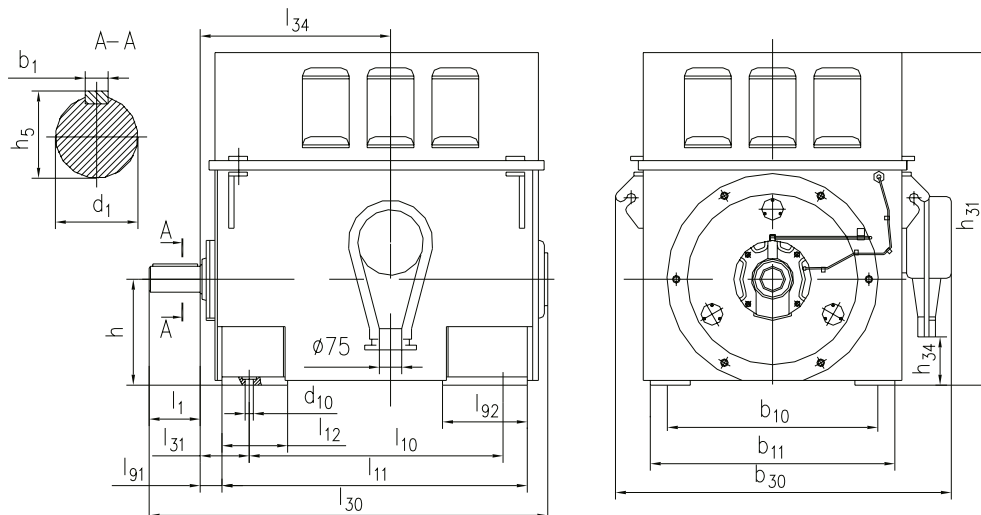
*** В числителе указаны данные для напряжения 3000В, в знаменателе 6000В.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-355



Типоразмер	b_1	b_{10}	b_{11}	b_{30}	d_1	d_{10}	h	h_5	h_{31}	l_1	l_{10}	l_{11}	l_{12}	l_{30}	l_{31}	l_{34}	l_{91}	l_{92}	Масса, кг
A4-355LK-4	25	610	700	750	90	28	355	95	975	170	630	950	260	1258	254	860	80	310	1450
A4-355L-4											710	1020							1500
A4-355X-4											800	1110							1550
A4-355Y-4											630	1020							1500
A4-355L-6											710	1110							1550
A4-355X-6											710	1110							1550

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-400, А4-450, А4-560



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-400, НАПРЯЖЕНИЕМ 3000, 6000, 10000В

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В*	Частота вращения (синхр.), об/мин. **	Скольжение, %	Ток статора, А***	КПД, %	Cos φ	Кратность пускового момента	Кратность пускового тока	Кратность макс. момента	Момент инерции, кг*м²		
											ротора	допустимый механизма	
A4-400XKS-4	315	3000/6000	1500/1800	1,0	73,8/36,9	94,4	0,86	1,0	6,0	2,6	8	160	
A4-400XK-4	400				93,6/46,8	94,6	0,87		6,2		11	195	
A4-400X-4	500				115,4/57,7	94,8					14	240	
A4-400Y-4	630				145,0/72,5	95,1	0,88		6,4		16	300	
A4-400XK-6	315		1000/1200		76,0/38,0	93,6	0,85		5,7	2,2	19	350	
A4-400X-6	400				95,2/47,6	94,0	0,86				6,0	23,5	535
A4-400Y-6	500				120,0/60,0	94,4	0,85		5,2	2,0	22,5	438	
A4-400X-8	250				750/900	60,4/30,2	93,4				0,84	26,5	502
A4-400Y-8	315		76,0/38,0	93,8		0,85	5,0		1,9	22	842		
A4-400X-10	200		600/720	1,1	55,0/27,5	92,0	0,76		4,8	1,8	25	1029	
A4-400Y-10	250				67,6/33,8	92,5	0,77						
A4-400XK-4Д	315		10000	1500/1800	1,0	21,7	94,2		0,89	0,9	5,3	2,2	11
A4-400X-4Д	400	27,4				94,6	12	230					
A4-400YK-4Д	500	34,2				94,9	14	280					
A4-400Y-4Д	630	42,9				95,2	16	350					
A4-400XK-6Д	250	1000/1200		17,8		94,1	0,86	5,0	2,1		19	350	
A4-400X-6Д	315			23,4		94,5					22	600	
A4-400YK-6Д	400			28,4		94,7					24	720	
A4-400Y-6Д	500			35,3		95,0							
A4-400X-8Д	250	750/900			19,2	94,2	0,8	0,9	4,5		2,0	20	500
A4-400YK-8Д	315				24,1	94,5						22	600

** В числителе указаны данные для частоты 50Гц, в знаменателе для частоты 60Гц.

*** В числителе указаны данные для напряжения 3кВ, в знаменателе 6000В.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-400

Типоразмер	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	b ₃₀	b ₃₁	d ₁	d ₁₀	h	h ₅	h ₃₁	h ₃₄	l ₁	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₃₀	l ₃₁	l ₃₄	l ₉₁	l ₉₂	Масса, кг													
A4-400XK-4	28	800	940	1320	710	100	35	400	106	970	100	210	900	1140	270	1490	200	740	80	330	1910													
A4-400X-4													1000	1240		1590		840			2070													
A4-400Y-4																					2250													
A4-400XK-6																					900	1140	1490	740	1960									
A4-400X-6																					2110													
A4-400Y-6																					1000	1240	1590	840	2300									
A4-400X-8																					900	1140	1490	740	2150									
A4-400Y-8																					1000	1240	1590	840	2350									
A4-400X-10																					900	1140	1490	740	2300									
A4-400Y-10																					1000	1240	1590	840	2350									
A4-400XK-4Д	28	800	940	1320	710	100	35	400	106	970	100	210	900	1140	270	1490	200	740	80	330	1900													
A4-400X-4Д													1000	1240		1590		840			2030													
A4-400YK-4Д																					1340	1690	940	2250										
A4-400Y-4Д																								2390										
A4-400XK-6Д																								900	1140	1490	740	1900						
A4-400X-6Д																								1000	1240	1590	840	2070						
A4-400YK-6Д																												1340	1690	940	2360			
A4-400Y-6Д																															2530			
A4-400X-8Д																															1240	1590	840	2300
A4-400YK-8Д																															1340	1690	940	2820

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-450, НАПРЯЖЕНИЕМ 3000, 6000, 10000В

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В*	Частота вращения (синхр.), об/мин.**	Скольжение, %	Ток статора, А***	КПД, %	Cos φ	Кратность пускового момента	Кратность пускового тока	Кратность макс. момента	Момент инерции, кг*м ²		
											ротора	допустимый механизма	
A4-450X-4	800	3000/6000	1500/1800	1,1	185,8/92,9	95,3	0,87	1,0	5,0	2,0	21	300	
A4-450Y-4	1000				226,4/113,2	95,5	0,89				28	362	
A4-450X-6	630		1000/1200		148,8/74,4	94,7	0,86				4,5	1,9	48
A4-450Y-6	800				194,8/97,4	95,2	0,83	53	850				
A4-450X-8	400		750/900		105,0/52,5	93,8	0,82	0,9	5,0	2,0	41	900	
A4-450YK-8	500				126,2/63,1	94,3	0,81				49	1355	
A4-450Y-8	630				164,0/82,0	94,8	0,78				53	1100	
A4-450X-10	315		600/720	1,2	80,6/40,3	93,0	0,81	1,0	4,8	1,8	47,5	1267	
A4-450Y-10	400				101,8/50,9	93,4			4,5		57,7	1572	
A4-450X-12	250		500/600		66,4/33,2	93,0			0,78		4,6	2,0	47
A4-450Y-12	315				83,4/41,7	93,2	52						2000
A4-450X-4Д	800	10000	1500/1800	1,0	55,7	95,3	0,87	1,0	5,0	2,0	23	300	
A4-450Y-4Д	1000				67,9	95,5	0,89				30	362	
A4-450X-6Д	630		1000/1200		44,6	94,7	0,86				4,5	1,9	50
A4-450Y-6Д	800				58,4	95,2	0,83	55	850				
A4-450X-8Д	400		750/900		31,5	93,8	0,82	0,9	5,0	2,0	43	900	
A4-450YK-8Д	500				37,8	94,3	0,81				51	1350	
A4-450Y-8Д	630				49,2	94,8	0,78				55	1100	
A4-450X-10Д	315		600/720	1,1	24,1	93,0	0,81	1,0	4,8	1,8	49,5	1267	
A4-450Y-10Д	400				30,5	93,4			4,5		59,7	1572	
A4-450X-12Д	250		500/600		19,9	93,0			0,78		4,6	2,0	49
A4-450Y-12Д	315				25,0	93,2	54						2000

* 3000В/6000В - соединение фаз статора Δ/Υ, 10000В - соединение фаз - Υ.

** В числителе указаны данные для частоты 50Гц, в знаменателе для частоты 60Гц.

*** В числителе указаны данные для напряжения 3000В.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-450

Типоразмер	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	b ₃₀	b ₃₁	d ₁	d ₁₀	h	h ₅	h ₃₁	h ₃₄	l ₁	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₃₀	l ₃₁	l ₃₄	l ₉₁	l ₉₂	Масса, кг
A4-450X-4	28	900	1040	1420	760	110	35	450	116	1210	206	210	900	1190	270	1590	224	1010	103	330	2560
A4-450Y-4													1000	1290		1690		1110			2890
A4-450X-6													900	1190		1590		1010			2600
A4-450Y-6													1000	1290		1690		1110			2940
A4-450X-8													900	1190		1590		1010			2540
A4-450YK-8													1000	1290		1690		1110			2790
A4-450Y-8													1000	1290		1690		1110			3050
A4-450X-10													900	1190		1590		1010			2450
A4-450Y-10													1000	1290		1690		1110			2690
A4-450X-12													900	1190		1590		1010			2570
A4-450Y-12													1000	1290		1690		1110			2790
A4-450X-4Д													900	1190		1590		1010			2660
A4-450Y-4Д													1000	1290		1690		1110			2990
A4-450X-6Д													900	1190		1590		1010			2700
A4-450Y-6Д													1000	1290		1690		1110			3040
A4-450X-8Д													900	1190		1590		1010			2640
A4-450YK-8Д													1000	1290		1690		1110			2890
A4-450Y-8Д													1000	1290		1690		1110			3150
A4-450X-10Д													900	1190		1590		1010			2550
A4-450Y-10Д													1000	1290		1690		1110			2790
A4-450X-12Д													900	1190		1590		1010			2670
A4-450Y-12Д													1000	1290		1690		1110			2890

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-560, НАПРЯЖЕНИЕМ 3000, 6000, 10000В

Тип двигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В*	Частота вращения, об/мин**	Скольжение, %	Ток статора, А***	КПД, %	Cos φ	Кратность пускового момента	Кратность пускового тока	Кратность максимального момента	Момент инерции кг* м ²	
											ротора	допустимый механизма
A4-560X-4	1250	3000/6000	1500/1800	1,0	290,0/145,0	95,5	0,87	1,1	6,9	2,5	186	2700
A4-560YK-4	1600	3000/6000			365,0/182,5	95,8	0,88		6,9	2,5	218	3100
A4-560YK-4Д	1250	10000			87,0	95,3	0,87		6,7	2,4	188	2500
A4-560Y-4	2000	3000/6000			455,0/227,5	96,0	0,88		6,9	2,5	225	3400
A4-560Y-4Д	1600	10000			109,5	95,6			6,7	2,4	218	3000
A4-560X-6	1000	3000/6000	1000/1200		238,0/119,0	95,5	0,85	1,3	6,5	2,3	276	8300
A4-560YK-6	1250	3000/6000			292,0/146,0	95,8	0,86	1,3	6,5	2,3	321	9600
A4-560YK-6Д	1000	10000			71,5	95,2	0,85	1,2	6,2	2,2	280	7300
A4-560Y-6	1600	3000/6000			374,0/187,0	96,0	0,80	1,3	6,5	2,3	377	11000
A4-560Y-6Д	1250	10000			89,0	95,5	0,85	1,2	6,2	2,2	321	8800
A4-560YK-8	800	3000/6000	750/900		202,0/101,0	95,0	0,80	1,3	6,0	2,2	420	14700
A4-560YK-8Д		10000			61,5	94,7	0,79	1,2	5,8	2,1		11000
A4-560Y-8	1000	3000/6000			253,0/126,5	95,3	0,80	1,3	6,0	2,2	477	16000
A4-560Y-8Д		10000			77,0	95,0	0,79	1,2	5,8	2,1		14000
A4-560X-10	500	3000/6000		600/720	1,1	129,0/64,5	94,1	0,79	1,3	6,0	2,3	350
A4-560X-10Д		10000	40,0			93,8	0,77	1,2	5,9	2,2	10000	
A4-560YK-10	630	3000/6000	162,0/81,0			94,6	0,79	1,3	6,0	2,3	422	20300
A4-560YK-10Д		10000	49,5			94,3	0,78	1,2	5,9	2,2		14000
A4-560Y-10	800	3000/6000	202,0/101,0			94,9	0,80	1,3	6,0	2,3	480	23900
A4-560Y-10Д		10000	61,5			94,6	0,79	1,2	5,9	2,2		20000
A4-560X-12	400	3000/6000	500/600	1,2	109,0/54,5	93,4	0,75	1,3	5,5	2,2	350	24100
A4-560X-12Д		10000			33,5	93,1	0,74	1,2	5,2	2,1		13000
A4-560YK-12	500	3000/6000			136,0/68,0	93,9	0,75	1,3	5,5	2,2	422	30000
A4-560YK-12Д		10000			41,5	93,6	0,74	1,2	5,2	2,1		19000
A4-560Y-12	630	3000/6000			170,0/85,0	94,4	0,75		1,2	5,4	2,2	480
A4-560Y-12Д		10000			51,5	94,1		1,1		5,1	2,1	

** В числители указаны данные для частоты 50Гц, в знаменателе для частоты 60Гц.

*** В числителе указаны данные для напряжения 3кВ, в знаменателе 6000В.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А4-560

Тип двигателя	l ₁	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₃₀	l ₃₁	l ₃₄	l ₉₁	l ₉₂	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	b ₃₀	b ₃₁	h	h ₅	h ₃₁	h ₃₄	d ₁	d ₁₀	Масса, кг																
A4-560X-4	250	1000	1390	320	1910	250	875	130	380	36	1000	1230	1615	860	560	148	1645	400	140	42	4540																
A4-560YK-4																					5270																
A4-560YK-4Д		1250	1635		2155		1125														4900																
A4-560Y-4																					5740																
A4-560Y-4Д																					5280																
A4-560X-6		1000	1390				1910															875														4630	
A4-560YK-6		1250	1635		2155		1125														5330																
A4-560YK-6Д																					5010																
A4-560Y-6																					5350																
A4-560Y-6Д																					5370																
A4-560YK-8																					5100																
A4-560YK-8Д																					5120																
A4-560Y-8																					5450																
A4-560Y-8Д																					5520																
A4-560X-10		1000	1390				1910															875														4200	
A4-560X-10Д																																					4210
A4-560YK-10		1250	1635		2155		1125														5000																
A4-560YK-10Д																					4980																
A4-560Y-10																					5320																
A4-560Y-10Д																					5350																
A4-560X-12		1000	1390				1910															875															4200
A4-560 X -12Д																																					4210
A4-560YK-12		1250	1635		2155		1125														4950																
A4-560YK-12Д																					4960																
A4-560Y-12																					5300																
A4-560Y-12Д																					5310																