



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ELECTRIC MACHINES

2019

АО «УГМ» / JSC "UGM"

Разработчик и изготовитель широкого перечня продукции, включающего в себя электрические и гидравлические машины.

Is presented at the market as a developer and producer of wide range of products including drive motors, turbogenerators, pumps and hydraulic turbines.



г. Сысерть  
ул. Карла  
Либкнехта, 2А



т: (343) 324 58 51  
(343) 324 50 28  
ф: (34374) 2-95-43



em@uetm.ru  
www.uralgidromash.ru



Вертикальный синхронный двигатель  
ВДСМ-375/105-24УХЛ4  
12500 кВт, 10 кВ, 250 об/мин

Vertical synchronous motor  
ВДСМ-375/105-24УХЛ4  
12500 kW, 10 kV, 250 rpm



Ротор асинхронного электродвигателя  
ВА3-215/109-6-АМО5  
8000 кВт, 6 кВ, 1000 об/мин

Rotor of induction motor  
ВА3-215/109-6-АМО5  
8000 kW, 6 kV, 1000 rpm



Статор двухскоростного асинхронного электродви-  
гателя 4АВД-215/59-16-20МУ3  
1600/1000 кВт, 6 кВ, 375/300 об/мин

Stator of double-speed induction motor  
4АВД-215/59-16-20МУ3  
1600/1000 kW, 6 kV, 375/300 rpm



Турбогенератор ТФЭ-10-2(3x2)/6000У3  
на магнитных подшипниках  
10000 кВт, 3 кВ, 6000 об/мин

Turbogenerator ТФЭ-10-2(3x2)/6000У3  
on magnetic bearings  
10000 kW, 3 kV, 6000 rpm

## О ПРЕДПРИЯТИИ ABOUT ENTERPRISE

Акционерное общество «Уралгидромаш» (АО «УГМ»)\* - достойный продолжатель традиций предприятия ОАО «Уралэлектротяжмаш-Уралгидромаш», появившегося на базе слияния ОАО «Уралэлектротяжмаш» и ОАО «Уралгидромаш» - предприятий, заслуженно известных не только в России, но и за рубежом.

Акционерное общество «Уралгидромаш» представлено на промышленном рынке как разработчик и изготовитель достаточно широкого перечня продукции, включающего в себя приводные электродвигатели, турбогенераторы, насосы и гидротурбины. Производство электрических машин Акционерного общества «Уралгидромаш» располагается в г. Екатеринбург, на площадях бывшего завода ОАО «Уралэлектротяжмаш». Производство насосов и гидротурбин находится в г. Сысерти на площадях бывшего завода ОАО «Уралгидромаш».

Электрические машины выпускаются для объектов:

- энергетики,
- насосных станций, оросительных систем, водоканалов и канализации,
- металлургии,
- нефтегазо- и горнодобывающей промышленности,
- морского, железнодорожного и автомобильного транспорта.

Располагая квалифицированными исследовательскими, конструкторско-технологическими и рабочими кадрами, современным технологическим и испытательным оборудованием, производственными площадями, Акционерное общество «Уралгидромаш» разрабатывает и поставяет электрические машины и гидрогенераторы в широком диапазоне мощностей, исполнений и частот вращения, в том числе:

- турбогенераторы мощностью 10 МВт;
- вертикальные синхронные двигатели мощностью от 1000 до 12500 кВт;
- вертикальные асинхронные двигатели мощностью от 315 до 8000 кВт;
- горизонтальные синхронные двигатели мощностью от 400 до 5000 кВт;
- синхронные генераторы мощностью от 520 до 1500 кВт;
- двигатели и генераторы постоянного тока мощностью от 85 до 1250 кВт;

Joint Stock Company «Uralgidromash» (JSC «UGM»)\* is an adequate successor of traditions of JSC «Uralelektrotyazhmash-Uralgidromash» resulted from the merger of JSC «Uralelektrotyazhmash» and JSC «Uralgidromash» - the companies wellknown not only in Russia but also abroad.

Joint Stock Company «Uralgidromash» is presented at the market as a developer and producer of wide range of products including drive motors, turbogenerators, pumps and hydraulic turbines. Electric machines production facilities of Joint Stock Company «Uralgidromash» is located in Ekaterinburg, on the site of former JSC «Uralelektrotyazhmash». Pumps and turbines are manufactured in Sysert, on the site of former JSC «Uralgidromash».

Application of the electric machines covers:

- power objects;
- pump stations, irrigation systems, water channels and sewage;
- metallurgy;
- oil-and-gas and mineral resource industry;
- sea, railway and automobile transport.

Having skilled research, process-and-design and working personnel, up-to-date process and testing equipment and facilities Joint Stock Company «Uralgidromash» develops and supplies electric machines and hydro generators in variety of power, versions and frequencies, including:

- turbogenerators of 10 MW;
- vertical synchronous motors from 1000 to 12500 kW;
- vertical induction motors from 315 to 8000 kW;
- horizontal synchronous motors from 400 to 5000 kW;
- synchronous generators from 520 to 1500 kW;
- DC motors and generators from 85 to 1250 kW;
- hydrogenerators for individual requests including hydrogenerators for small HPP from 250 to 18000 kW.

\* 04.05.2016 г. наименование изменено с ЗАО «Энергомаш (Сысерть) – Уралгидромаш»  
04.05.2016 Renaming from JSC «Energomash (Sysert) – Uralgidromash»

-гидрогенераторы по индивидуальным заказам, в том числе гидрогенераторы для малых ГЭС мощностью от 250 до 18000 кВт.

Электрические машины могут быть изготовлены и на другие параметры по индивидуальным требованиям заказчика.

Электрические двигатели и генераторы изготавливаются в горизонтальном и вертикальном исполнениях. Синхронные генераторы поставляются комплектно с бесщеточной или тиристорной системой возбуждения и шкафом управления. Синхронные двигатели поставляются комплектно с тиристорной системой возбуждения. По желанию заказчика электродвигатели и генераторы могут быть поставлены с системой мониторинга и диагностики.

Поставляемые изделия имеют высокую надежность, монтажную и наладочную готовность. Все изделия проходят испытания на заводском стенде.

Горизонтальные и вертикальные электрические машины выполняются в защищенном и закрытом исполнениях со степенью защиты IP21, IP23, IP43, IP44, IP55.

Они могут иметь сейсмостойкое, взрывозащищенное исполнение, а также исполнения для эксплуатации в районах с холодным, умеренным и тропическим климатом.

Предприятие имеет лицензии на проектирование и изготовление электродвигателей для атомных электростанций.

Система качества проектирования, разработки, производства, монтажа и обслуживания электрических машин и гидрогенераторов сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008, IDT).

Свыше 10000 крупных электрических машин и гидрогенераторов эксплуатируется в более чем 40 странах мира.

By customer requests, electric machines can be made for any other parameters as well.

Motors and generators are manufactured both in vertical and horizontal versions. Synchronous generators are supplied including brushless or thyristor excitation system and control cabinet. Synchronous motors include thyristor excitation system. By customer request, motors and generators can include the system of monitoring and diagnostics.

All the products have high level of reliability and readiness for installation and commissioning. They pass tests at our testing center.

Horizontal and vertical electric machines are made in closed and protected versions, protection classes: IP21, IP23, IP43, IP44, IP55.

They can have earthquake-proof or explosionproof versions, as well as various climatic versions such as cold, temperate and tropical.

The company has licenses for design and manufacturing of electric motors for nuclear power plants.

The Quality System for design, developing, production, installation and maintenance of electric machines and hydrogenerators has been certified for compliance with GOST ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008, IDT).

Over 10000 of bigger electric machines and generators are used in more than 40 countries.



# 1. СИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ SYNCHRONOUS ELECTRIC MACHINES

## 1.1 Двигатели синхронные вертикальные для привода вертикальных гидравлических насосов Vertical-shaft synchronous motors for driving vertical hydraulic pumps

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (исполнение)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree, version	Mass, t	Technical specification
1	СДВ2-143/34-8УХЛ4	1250	6,0	750	IP23	8,7	ТУ16-528.289-84
2	СДВ2-143/41-8УХЛ4	1600				9,3	
3	СДВ2-173/34-8УХЛ4	2000				13,4	
4	СДВ2-143/26-10УХЛ4	800				8,0	
5	СДВ2-143/34-10УХЛ4	1000				8,8	
6	СДВ2-143/41-10УХЛ4	1250				9,3	
7	СДВ2-143/51-10УХЛ4	1600		10,5			
8	СДВ2-173/39-10УХЛ4	2000		14,2			
9	СДВ2-215/31-10УХЛ4	2500					
10	СДВ2-215/41-10УХЛ4	3150		21,7			
11	СДВ2-143/34-12УХЛ4	800		8,0			
12	СДВ2-143/41-12УХЛ4	1000		8,6			
13	СДВ2-143/51-12УХЛ4	1250		9,4			
14	СДВ2-173/39-12УХЛ4	1600		12,9			
15	СДВ2-173/46-12УХЛ4	2000		13,8			
16	СДВ2-215/41-12УХЛ4	2500		20,9			
17	СДВ2-215/49-12УХЛ4	3150		22,8			
18	СДВ2-173/36-16УХЛ4	1250		12,1			
19	СДВ2-173/46-16УХЛ4	1600		13,3			
20	СДВ2-173/56-16УХЛ4	2000		14,7			
21	СДВ2-215/49-16УХЛ4	2500		20,6			
22	СДВ2-215/59-16УХЛ4	3150		22,0			
23	4СДВ-2150К-20(6)	6300	300	IP43	54,8	ИБПД.528852.066ТУ	
24	4СДВ-2150К-24(6)	5600	250		57,0	ИБПД.528852.065ТУ	
25	ВДС2-325/44-16УХЛ4	5000	375		46,4	ТУ16-512.212-76	
26	ВДС2-325/44-18УХЛ4	5000	333		47,4		
27	ВДС2-325/44-20УХЛ4	4000	300		47,3		
28	ВДС2-325/59-24УХЛ4	5000	250		51,4		
29	ВДС2-325/49-16УХЛ4	5000	375		47,2		
30	ВДС2-325/69-16УХЛ4	8000	333		58,3		
31	ВДС2-325/49-18УХЛ4	5000	300		51,0		
32	ВДС2-325/64-20УХЛ4	6300	250		60,0		
33	ВДС2-325/29-24УХЛ4	2300	250		37,0	ОБП.109.118ТЗ	
34	ВДС2-325/49-24УХЛ4	4400			50,0	ОБП.109.119ТЗ	
35	ВДС-375/89-24УХЛ4	10000			100,3	ТУ16-512.464-80	
36	ВДС-375/105-24УХЛ4	12500			117,4		
37	ВДС-375/125-28УХЛ4	12500			123,6		
38	ВДС-375/89-32УХЛ4	8000			187,5	104,2	1БП.276.121ТУ
39	ВДСМ-375/105-24УХЛ4	12500	250		117,4		
40	СДВ3-143/51-8УХЛ4	1600	10,0		750	11,3	ТУ16-528.331-86
41	СДВ3-143/51-10УХЛ4	1250		11,0			
42	СДВ3-173/49-10УХЛ4	2000		16,3			
43	СДВ3-215/41-10УХЛ4	2500		22,5			
44	СДВ3-215/49-10УХЛ4	3150		24,1			
45	СДВ3-143/51-12УХЛ4	1000		9,9			
46	СДВ3-173/49-12УХЛ4	1600		14,5			
47	СДВ3-173/56-12УХЛ4	2000		15,4			
48	СДВ3-215/59-12УХЛ4	3150		25,5			
49	СДВ3-173/49-16УХЛ4	1250		13,25			
50	СДВ3-215/59-16УХЛ4	2500	22,9				
51	СДВ-1700К-24	3550	250	44,5	ИБПД.528852.064ТУ		
52	5СДВ-2150К-24(10)	5600	54,7	ИБПД.528852.067-04ТУ			
53	СДВ3-173/39-12Т	1000	500	IP23	13,35	-	
54	СДВ3-173/49-10Т	1600	600	IP23	16,23	-	

### Примечание:

- По требованию заказчика двигатели могут выполняться со сверленным валом для присоединения гидропривода разворота лопастей насоса на ходу, что должно оговариваться при заказе.
- По требованию заказчика вертикальные двигатели серии СДВ2 и СДВ3 могут выполняться с дополнительными контактными кольцами для подключения устройства разворота лопастей насоса; с маслоохладителями, допускающими применение морской воды или то и другое одновременно. В этих случаях к обозначению типа добавляются буквы «К», «М» или «КМ» соответственно.

**Note:**

- On customer`s request motors may be performed with drilled shaft for connection of pump blade turning hydraulic drive on the fly, which should specify when ordering.
- On customer`s request vertical-shaft motors of series СДВ2 and СДВ3 may be performed with auxiliary slip rings for connection of pump blade turning device; with oil coolers allowing usage of sea water or both at the same time. In these cases letters «К»; «М» or «КМ» are added to type designation respectively.

### 1.2 Двигатели-генераторы синхронные вертикальные для привода вертикальных гидравлических насосов и работы в качестве генераторов Vertical-shaft synchronous motors-generators for driving vertical hydraulic pumps and operating as generators

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
55	4СДГВ-2150К-24(10)	5600	10,0	250	IP43	57,0	ИБПД.528852.067-03ТУ
		2800	10,5				
56	2СДГВ-335-4000/3550-28М	4000	6,6	214	IP21	46,7	ТУ16-89 ИБПД.528851.018ТУ
		3550	6,9				

### 1.3 Двигатели синхронные горизонтальные на двух щитовых подшипниках Horizontal-shaft synchronous motors with two shield bearings

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация			
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification			
<b>Для привода насосов, нагнетателей и других механизмов / For driving pumps, blowers and other mechanisms</b>										
57	2СДС-800К-4	1250	10,0	1500	IP43	8,0	ТУ16-90 ИБПД.528000.005ТУ			
58	2СДС-800L-4	2000				9,8				
59	2СДС-800М-4	2500				10,9				
60	2СДС-800S-4	3150				11,9				
61	2СДС-900L-4	4000				13,0				
62	2СДС-900S-4	5000				16,7				
63	СДЗ-900S-4*	5000	6,0	1500	IP43	16,7	ТУ16-90 ИБПД.528752.009ТУ			
64	2СДС-800К-4	1250				7,3	ТУ16-90 ИБПД.528000.005ТУ			
65	2СДС-800L-4	2000				9,5				
66	2СДС-800М-4	2500				10,5				
67	2СДС-800S-4	3150				11,5				
68	2СДС-900К-4	4000				11,6				
69	2СДС-900М-4	5000	14,9							
70	СДЗ-900М-4*	5000	6,6	1000	IP21	14,9	ТУ16-90 ИБПД.528752.009ТУ			
<b>Для преобразовательных агрегатов экскаваторов / For converter sets of excavator machines</b>										
71	СДЭУМ 14-29-6У2(УХЛ2,Т2)	560				6,0	1000	IP21	5,2	ТУ16-512.275-77
72	СДЭУМ2-14-29-6У2(УХЛ2)	630							5,2	
73	СДЭУМ5-14-29-6У2	750							5,2	
74	СДЭМ 15-39-6У2(УХЛ2)	1250							9,9	
75	СДЭУМ 15-39-6У2(УХЛ2)	1250	9,4							
76	2СДЭ 15-39-6У2(Т2)	1250	9,9							
<b>Для преобразовательных агрегатов экскаваторов в тропиках при частоте 60 Гц / For converter sets of excavator machines in the tropics at frequency of 60 Hz</b>										
77	СДСЭ 14/29-8Т2	500	6,0	900	IP21	5,2	ТУ16-512.275-77			
78	СДСЭМ 14-29-6У2(УХЛ2,Т2)	560		1000						
79	СДСЭМ 14-29-6У2(УХЛ2,Т2)	560		3,3						

**Примечание:** \* - двигатели изготавливаются во взрывозащищенном исполнении

Note: \* – the motors are produced in an explosion-proof version

**1.4 Двигатели синхронные горизонтальные**  
**Horizontal-shaft synchronous motors**

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация		
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification		
Для привода грунтового насоса / For soil pump									
80	2СД-215/3150-16	3150	6,0	375	IP21	25,3	ТУ16-88 ИБПД.528851.017ТУ		
Для привода рудоразмельных мельниц / For driving ore mills									
81	СДМ4-215/26-24	630	6,0	250	IP21	9,75	ИБПД.528000.008ТУ		
82	СДМ4-215/26-32	400		187,5		9,95			
83	4СДМ-1500М-32	1250		166,6		17,2		ТУ16-92 ИБПД.528852.062ТУ	
84	4СДМ-1500К-36	900				16,2			
85	4СДМ-1500Л-36	1000		17,0					
86	4СДМ-1500S-36	1120		17,8					
87	4СДМП-1500М-32	1250		187,5	IP43	17,6			
88	4СДМП-1500К-36	900		166,6		16,3			
Для мельниц цементной промышленности / For driving mills for cement industry									
89	4СДЭУМ-15/39-6	1250	6,0	1000	IP21	9,4	ТУ16-512.272-76		
Для привода насосов, нагнетателей и других механизмов / For driving pumps, blowers and other mechanisms									
90	ДСП-118/44-4УХЛ4	1250	6,0	1500	IP43	7,0	ТУ16-512.349-77		
91	ДСП-140/74-4УХЛ4	2000				12,8			
92	ДСП-170/74-4УХЛ4	5000				21,0		ТУ16-512.157-76	
93	ДСПУ-140/84-4УХЛ4	2500							15,6
94	ДСП-170/74-4Т4	4000				6,6			21,0
95	ДСП-143/84-4УХЛ4	2500				10,0			15,6
Для привода компрессоров и нагнетателей / For driving compressors and blowers									
96	ДСЗ-170/74-4УХЛ4*	5000	6,0	1500	IP43	20,6	ТУ16-512.238-78		
Для привода дымососа / For driving smoke-exhauster									
97	ДСП-173/64-8УХЛ4	2000	10,0	750	IP43	16,84	ТУ16-512.128-75		

**Примечание:** \* - двигатели изготавливаются во взрывозащищенном исполнении

Note: \* – the motors are produced in an explosion-proof version

**1.5 Генераторы синхронные горизонтальные дизельные**  
**Horizontal-shaft diesel synchronous generators**

**1.5.1 С бесщеточной системой возбуждения**  
**With brushless excitation system**

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
В составе дизельной транспортной электростанции для буровых установок и других объектов / As a part of diesel block transport electric power plant, for drilling rigs and other installations							
98	СГД-85/36-4Н	630	0,4	1500	IP21	3,65	1БП.214.002ТУ
99	СГД-85/36-4В		0,69				
100	СГД-99/64-4 УХЛ2	1000	6,3		IP22	6,6	ИБПД.525154.001ТУ
101	4СГД-99/64-4 УХЛ2		10,5				
			6,3				
			10,5				
В составе стационарной дизельной электростанции / As a part of stationary diesel power plant							
102	СГДБ-143/46-12Н УХЛ4	1000	0,4	500	IP21	9,6	ИБПД.528000.010ТУ
103	СГДБ-143/46-12В1 УХЛ4		6,3				
104	СГДБ-143/46-12В2 УХЛ4		10,5				

1.5.2 На частоту 100/127 Гц  
For frequency of 100/127 Hz

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация	
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification	
Для питания через выпрямительную установку тяговых электродвигателей самосвала / For feeding traction motors of dump truck through a rectifier								
105	СГД-89/38-8	800	490-700	1500	IP21	3,1	1БП.204.300ТУ	
				1900				
106	СГД2-89/38-8			1500				
				1900				
107	СГД-101/32-8	1400	720-775 650-780	1500 1900		3,3	1БП.204.301ТУ	

1.6 Генераторы синхронные вертикальные с бесщеточной системой возбуждения  
Vertical-shaft synchronous generators with brushless excitation system

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
В составе передвижной электростанции с газовой турбиной для объектов газовой промышленности / As a part of mobile electric power station with gas turbine for installations of gas industry							
108	СВТ-99/64-4	1000	10,5 6,3	1500	IP21	6,7	0БП.512.126-96ТУ
109	СВТ-85/64-4	1500	0,4			4,5	1БП.214.005 ТУ
110	2СВТ-99/64-4		6,3			7,6	1БП.214.008 ТУ

1.7 Гидрогенераторы синхронные для малых ГЭС  
Synchronous hydrogenerators for small HPP

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
Вертикальные / Vertical-shaft							
111	СВ-215/119-6	12400	10,5	1000	IP43	76,0	1БП.261.227ТУ
112	СВ-215/106-8	9200	10,5	750		65,0	1БП.261.215ТУ
113	СВ-260/70-10	7000	6,3	600		67,8	БПДИ.651211.002ТЗ
114	СВ-215/26-14	1100	6,3	428,6	IP23	20,3	1БП.261.214ТУ
115	СВ2-215/26-14	1230	6,3			20,3	1БП.261.223ТУ
116	СВ-215/36-14	1700	6,3			22,2	БПДИ.520050.050
117	СВ-325/52-16	5000	6,3			375	70
118	СВ-173/31-20	570	6,3	300	IP23	15,0	0БП.512.125-95ТУ
119	СВ-260/26-20	1350	6,3			20,0	1БП.261.210
120	СВ-380/115-20	15000	10,5			150,0	1БП.261.231
121	СВР-173/13-22	380	0,48	327,3		7,5	-
122	СВ-375/125-28	12500	10,5	214,3		134,0	ТУ16-512464-80
123	СВ-325/17-66	250	0,4	90,9		17,5	БПДИ.520050.045
Горизонтальные / Horizontal-shaft							
124	СГ-215/49-24УХЛ4	1140	6,3	250	IP21	20,6	1БП.260.011ТУ
125	СГ-215/39-22УХЛ4	1600	6,0	272,7	IP23	23,0	1БП.260.013ТУ
126	СГ-215/106-8Т	10200	13,8	900		74,7	0БП.100.017ТТ
127	СГ-260/119-14Т	11900	13,8	514,3		90,8	0БП.100.019ТТ

1.8 Турбогенераторы для газотурбинных ТЭЦ  
Turbogenerators for gas turbine TPS

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация	
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification	
128	ТФЭ-10-2ГУЗ	10000	10,5 6,3	3000	IP54	29,9	ТУ 3383-003-46884564-2000	
129	ТФЭ-10-2ЛУЗ/6000		10,5 6,3	6096		IP54	26,8	ТУ 3383-007-46884564-02
130	ТФЭ-10-2УЗ/6000		10,5 6,3				26,8	
131	ТФЭ-10-2В(3Х2)/6000УЗ		3				3	29,4
132	ТФЭ-10-2(3Х2)/6000УЗ			27		ТУ 3383-001-39432738-03		
133	ТФЭ-10-2(3Х2)Л/6000УЗ	27						



## 2. АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ SQUIRREL-CAGE INDUCTION ELECTRIC MACHINES

### 2.1 Вертикальные асинхронные двигатели для привода главных циркуляционных насосов АЭС Vertical-shaft motors for driving NPP main circulating pumps

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
<b>Однокоростные</b>							
134	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	IP44	49,8	ТУ16-510.673-81
135	ВДА-173/99-6-2АУХЛ4	5600				33,4	ТУ16-510.391-76
136	ВАКЗ-15-51-6АУ4	1600				19,1	ТУ ОБП.511.017-77
137	ВАКЗ-16-64-6АУ4	3400				25,65	
<b>Двухкоростные</b>							
138	ДВДАЗ-173/109-6-8-2АМО5	7100/2800	6,0	1000/750	IP55	43,0	ТУ16-89 ИБПД.528825.002ТУ
139	ДВДАЗ-173/119-6-8АМО5		10,0			45,0	1БП.046.100ТУ

#### Примечание:

- Масса двигателей ВДА, ДВДАЗ и ВАЗ-215/109-6АМО5 указана с добавочным маховиком на роторе.
- Двигатели ВАКЗ имеют фазный ротор, остальные – короткозамкнутый ротор.

#### Note:

- Mass of motors ВДА, ДВДАЗ and ВАЗ-215/109-6АМО5 is given with an auxiliary flywheel on the rotor.
- Motors ВАКЗ with phase rotor, others with squirrel-cage rotor.

### 2.2 Двигатели асинхронные вертикальные с короткозамкнутым ротором Vertical-shaft squirrel-cage induction motors

#### 2.2.1 Для привода насосов АЭС и ТЭС For driving NPP and TPS pumps

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация	
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification	
140	АВ 1700К-24МТЗ	2000	6,0	250	IP44	36,8	ИБПД.528821.007ТУ	
141	АВ 1700L-24М	3150				41,0	ИБПД.528821.006ТУ	
142	4АВ-118/51-12МУЗ	630				500	7,5	1БП.016.307ТУ
143	4АВ-118/41-8АМЗ	800		750		6,3	1БП.016.301ТУ	
144	4АВ-173/46-12ТМЗ	1600		500		15,8	1БП.016.305ТУ	
145	4АВ-173/46-12КУХЛЗ	1600		500		16,0	1БП.016.314	
146	ВА32-215/59-16ТЗ	2000		375	IP23	22,1	ИБПД.528813.007-06	
147	ВА32-215/84-20МТЗ	2000		300		26,1	ТУ16-528.338-86	
148	ВА32-215/84-20УЗ	2500		300		25,0		
149	ВАН-118/51-8АМУЗ	1000		750	6,1	ТУ16-510.699-79		
150	ВА32-215/84-20-3МТЗ	2000		6,6	300	IP23	26,1	ТУ16-528.338-86
151	5АВ-260/99-20МУХЛ4	5000		10,0	300	IP44	55,0	1БП.016.308ТУ

#### 2.2.2 С водяными охладителями для наружной установки Of outdoor installation with water coolers

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
<b>Для привода химических насосов выпарных установок / For driving chemical pumps of evaporator systems</b>							
152	ВАС-173/29-24У1	250	6,0	250	IP55	8,75	ТУ16-528.328-86
<b>Для привода гидравлических насосов / For driving hydraulic pumps</b>							
153	ВДН-173/28-16У1	500	6,0	375	IP44	12,14	ТУ ОБП.510.083-96
154	ВДН-173/34-12У1	1000		500		13,0	ОБП.510.082-99ТУ

2.2.3 Для привода гидравлических насосов  
For driving hydraulic pumps

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация		
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification		
155	ВАН-173-1250/3-12У3	1250	3,0	500	IP23	12,0	ТУ16-510.699-79		
156	ВАН-118/51-12У3 (3 кВ)	1000				6,7			
157	ВАН-118/51-8Т3	800	3,3	750		6,8			
158	ВАН-118/23-8У3	400				5,1			
159	ВАН-118/28-8У3	500	5,3						
160	ВАН-118/34-8У3	630	5,7						
161	ВАН-118/41-8У3	800	6,2						
162	ВАН-118/51-8У3	1000	6,7						
163	ВАН-143/41-8У3	1250	8,3						
164	ВАН-143/51-8У3	1600	8,9						
165	ВАН-118/23-10У3	315	6,0			600		5,0	
166	ВАН-118/28-10У3	400						5,3	
167	ВАН-118/34-10У3	500						5,5	
168	ВАН-118/41-10У3	630						6,2	
169	ВАН-118/51-10У3	800						6,7	
170	ВАН-143/41-10У3	1000						8,3	
171	ВАН-143/51-10У3	1250		9,0					
172	ВАН-173/39-10У3	1600		11,6					
173	ВАН-118/28-12У3	315		500				375	5,3
174	ВАН-118/34-12У3	400							5,6
175	ВАН-118/41-12У3	500							6,2
176	ВАН-118/51-12У3	630							6,7
177	ВАН-143/41-12У3	800							8,2
178	ВАН-143/51-12У3	1000							8,9
179	ВАН-173/39-12У3	1250	11,6						
180	ВАН-173/39-12КМТ3	1000	11,8						
181	ВАН-173/46-12У3	1600	12,3						
182	ВАН-173/56-12У3	2000	13,5						
183	ВАН-215/41-12У3	2500	17,7						
184	ВАН-143/36-16У3	500	6,6		750	7,3			
185	ВАН-143/46-16У3	630				8,6			
186	ВАН-173/36-16У3	800				10,7			
187	ВАН-173/46-16У3	1000		11,8					
188	ВАН-173/56-16У3	1250		12,9					
189	ВАН-215/41-16У3	1600		15,1					
190	ВАН-215/49-16У3	2000		16,2					
191	ВАН-215/59-16У3	2500		20,3					
192	ВАН-118/51-8МТ3	800		11,0		500	6,7		
193	ВАН-118/41-10МТ3	500					6,2		
194	ВАН-118/51-10МТ3	630					6,6		
195	ВАН-173/39-12МТ3	1000					11,6		
196	АВ-16-49-12Т3	1000						12,5	ТУ16-510.534-74

2.2.4 Двигатели асинхронные двухскоростные  
Double-speed induction motors

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
197	ДВДА-173/29-10-12УХЛ4	500/315	6,0	600/500	IP12	10,0	ТУ16-510.160-75
198	ДВДА2-143/56-12-16УХЛ3	800/400		500/375	IP23	9,6	ТУ16-510.747-80
199	ДВДА2-173/46-12-16УХЛ3	1000/500		500/375		12,4	
200	ДВДА2-235/89-20-24УХЛ3	3150/1600		300/250	IP44	39,9	ТУ16-528.337-86
201	ДВДА2-235/104-20-24УХЛ3	4000/2500		300/250		41,7	
202	2АВД-1200-1600/1000-10-12	1600/1000		600/500	IP23	12,9	ТУ16-91 ИБПД.528813.008ТУ
203	2АВД-1450-2000/1250-16-20М	2000/1250		375/300		24,8	ИБПД.528813.011ТУ
204	2АВДВ-1200-1600/1000-10-12	1600/1000		600/500		13,3	ТУ16-90 ИБПД.528813.010ТУ
205	4АВД-215/59-16-20МУ3	1600/1000		375/300	IP44	24,0	1БП.016.306ТУ
206	4АВД-215/89-20-24М3	2500/1600		300/250		29,5	1БП.016.302ТУ

### Примечания к пунктам 2.2.1 – 2.2.4:

- По требованию заказчика асинхронные вертикальные двигатели серии ВАН, ДВДА, ДВДА2 и 2АВД-1200 могут выполняться с дополнительными контактными кольцами для подключения устройства разворота лопастей насоса; с маслоохладителями, допускающими применение морской воды или то и другое вместе. В этих случаях к обозначению типа добавляют буквы «К»; «М» или «КМ» соответственно.
- В двигателях 2АВД-1450-2000/1250-16-20М и ВА32-215/59-16Т3 возможна степень защиты IP44 при размещении двигателя в камере строительной конструкции.

#### Note for 2.1.1 – 2.1.4:

- On customer`s request ВАН, ДВДА, ДВДА2 and 2АВД-1200 vertical-shaft induction motors may be performed with auxiliary slip rings for connection of pump blade turning device; with oil coolers allowing usage of sea water or both at the same time. In these cases letters «К»; «М» or «КМ» are added to type designation respectively.
- The motors 2АВД-1450-2000/1250-16-20М and ВА32-215/59-16Т3 can be provided with IP44 protection level for installation in chamber of engineering construction.

### 2.2.5 Двигатели асинхронные на частоту 60 Гц Induction motors at frequency of 60 Hz

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
207	ВА3-118/41-12АСМТВ3	400	6,0	600	IP44	6,7	ТУ16-89 ИБПД.528814.001ТУ
208	ДВДА2-235/89-20-24АМТВ3	2500/1600		360/300		39,5	ТУ16-89 ИБПД.528813.006ТУ
209	АВ 16-31-12КМТ3	630		600	IP21	10,0	ТУ16-510.524-74

### 2.3 Двигатели асинхронные горизонтальные Horizontal-shaft induction electric motors

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
<b>Двухскоростные</b>							
210	АДО-143/70-8-10У3*	1000/500	6,0	750/600	IP55	11,5	ОБП.109.138Т3

### 3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА D.C. ELECTRIC MACHINES

#### 3.1 Генераторы Generators

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, V	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
Генераторы дизельные тяговые для питания тяговых электродвигателей тепловозов/ Traction diesel generators for feeding traction electric motors of diesel locomotives							
211	ГПТ-84/44-8	840	636/870	750	IP21	4,85	ОБП.515.020
212	ГПТ-84/44-8Т2	770	640/810				
Генераторы дизельные морские для гребной дизель-электрической установки/ Sea diesel generators for paddle diesel-electric system							
213	ГПМ-84/40-8	660	400	750	IP54	5,5	ТУ16-515.067-71
214	ГПМ-84/44-8-2	760	460			740	5,6
215	ГПМ-84/44-8-2Т	700					
Генераторы для металлургической и горнорудной промышленности/ Generators for metallurgy and mining industries							
216	ГП-59/26-4К	400	460	1000	IP21	3,6	ТУ16-514.121-71

#### 3.2 Двигатели Electric motors

№	Серия, тип	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения, об/мин	Степень защиты (IP)	Масса, т	Техническая документация
№	Series, type	Power, kW	Voltage, V	Rotational speed, rpm	Protection degree (IP)	Mass, t	Technical specification
Для нефтебуровых установок/For oil drilling rigs							
217	ДПП 55/34-4КУХЛ2	630	800	1000/1600	IP22	4,1	1БП.444.103ТУ
218	ДПЗ 55/34-4КУХЛ2 *				IP44	3,9	
219	ДПП 55/50-4КУХЛ2	1000	800	1000/1500	IP22	5,0	
220	ДПЗ 55/50-4КУХЛ2 *				IP44	4,8	
221	ДПЗ-99/85-6КМ2	800	440	200/400	IP56	17,1	ТУ16-529.1017-87
222	ДПЗ-99/74-8КМ2	710			IP54	15,2	ТУ16-514.248-80
Для металлургической и горнорудной промышленности/For metallurgy and mining industries							
223	ДПП-42/36-4КУХЛ4	180 (ПВ 25 %)	440	1000	IP21	2,4	ТУ16-514.055-70
224	ДП-74/37-6КУХЛ4	550	375	750/960	IP00	7,0	ТУ16-514.091-70
225	ДП-74/34-6КУХЛ4	260	330	500/700		6,2	
226	ДП-55/34-4КУХЛ4	190		620/920		4,6	

Примечание: \* - двигатели изготавливаются во взрывозащищенном исполнении

ПВ - продолжительность включения

Note: \* – the motors are produced in an explosion-proof version

ПВ - switching duration

#### 4. Условные обозначения Abbreviation

##### 4.1 Климатическое исполнение Climatic version

Обозначение Abbreviations	Расшифровка Designation
У	Умеренный климат Moderate climate
ХЛ	Холодный климат Cold climate
УХЛ	Умеренно-холодный климат moderately cold climate
Т	Тропический климат/ tropical climate
О	Все типы климата / all types of climate

##### 4.2 Категория размещения Category of accommodation

Обозначение Abbreviations	Расшифровка Designation
1	Наружная установка outdoor installation
2	Установка под навесом installation under a shed
3	Установка в не отапливаемом помещении Installation in an unheated room
4	Установка в отапливаемом помещении Installation in a heated room

**СИНХРОННЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПРИВОДА МОЩНЫХ НАСОСОВ**  
**VERTICAL-SHAFT SYNCHRONOUS MOTORS FOR DRIVING LARGE PUMPS**

Страна	Объект	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Country	Object	Type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
Египет Egipt	Оросительная система Irrigation system	ВДС 4000/300Т	4000	11,0	300	12	1968-70
		ВДС 2000/250ТС	2000	11,0	250	29	1969-78
Индия India	Насосная станция Pumping station	ВДС 5000/375Т	5000	11,0	375	4	1970
Казахстан Kazakhstan	Иртыш-Караганда К Irtysch-Karaganda Ch	ВДС-325/44-18УХЛ4, ВДС2-325/44-18УХЛ4	5000	6,0	333	66	1963-1982
						8	2011-2013
		ВДС2-325/59-24УХЛ4	5000	6,0	250	2	1979
						1	2012
Россия Russia	Саратовский К Saratovsky Ch	ВДС2-325/44-18УХЛ4	5000	6,0	333	6	1975
						1	2004
	Имени Москвы К, ДГ Moskow`s Ch, MG	2СДГВ-335- 4000/3550-28 2СДГВ-335- 4000/3550-28М	4000/3550	6,6/6,9	214,3	28	1987-2001
						2	2013
	Волго-донской К Volga-Don Ch	ВДС-325/49-24УХЛ4 ВДС2-325/49-24УХЛ4 ВДС-325/29-24УХЛ4 ВДС2-325/29-24УХЛ4	4000 4400 2100 2300	10,0 10,0	250 250	2	1951
						2	2015
						3	1951
						3	2015-2016
	Комсомольская ОС Komsomolskaya IS	ВДС-375/89-24УХЛ4	10000	10,0	250	4	1984-1988
	Румыния Romania	Поарта-Алба НС Poarte-Albe PS	ВДСО-325/69-16	8000	10,0	375	5
Влад Цепеш НС Vlad-Tsepesh PS		ВДС-325/44-20	4000	6,0	300	2	1975
Насосная станция Pumping station		ВДС2-325/49-16УХЛ4	5000	10,0	375	4	1977-1978
	ВДС2-325/49-18УХЛ4	333			4	1977	
Узбекистан Uzbekistan	Аму-Бухарский К Amu-Bucharsky Ch	ВДСО-325/44-18К	5000	10,0	333	16	1963-1968
		ВДС-375/130-24	12500	10,0	250	21	1973-1985
	Широбадская НС Shirobadskaya PS	ВДС-325/44-18	8000	10,0	375	6	1965
	Каршинский К Karshinsky Ch	ВДС-375/130-24 ВДСМ-375/130-24 ВДС2-325/59-24УХЛ4 ВДС-325/89-32	12500 5000 8000	10,0 6,0 10,0	250 250 187	40	1972-1999
						3	2009
						2	1979
						7	1979-1981
	Аму-Занг ОС Amu-Zang IS	ВДС-375/125-28 ВДС-375/89-24	12500	10,0	214	5	1983-1985
					250	9	1983-1997
	Джизакская ОС Dzhizakskaya IS	ВДС 375/125-28У4 ВДС 375/130-24 ВДС 325	12500 5000	10,0 10,0	214	8	1977-1985
250					8	1983-1986	
250					2	1983	
Украина Ukraine	Днепр-Кривой рог Dnepr-Krivoy Rog	ВДС 325/69-16	8000	10,0	375	2	1961
	Северо-Крымский К Severo-Krymsky Ch	ВДС2-325/44-18 УХЛ4	5000	6,0	333	8	1978-1985
	Днепр-Донбасс К Dnepr-Donbass Ch	ВДС2-325/44-18 УХЛ4	5000	6,0	333	8	1976-1977
	Каховская ОС Kahovskaya IS	ВДС 375/130-24	12500	10,0	250	4	1984-1987
	Днепр-Ингулец К Dnepr-Ingulets Ch	ВДС2-325/49-16УХЛ4	5000	10,0	375	8	1989-1992

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ  
REFERENCE-LIST

АСИНХРОННЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПРИВОДА МОЩНЫХ НАСОСОВ ТЭС и АЭС  
VERTICAL-SHAFT SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS FOR DRIVING LARGE PUMPS TPS AND NPP

Страна	Объект	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Country	Object	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
Бангладеш Bangladesh	ТЭС Горазал TPS Gorazal	600	6,6	600	34	1969-1998
		1000	6,6	500		
Болгария Bulgaria	ТЭС Марица-Восток I TPS Maritsa-Vostok I	1600	6,0	600	3	1989
	ТЭС Марица-Восток II TPS Maritsa-Vostok II	1000	6,0	500	1	2003
	ТЭС Марица-Восток III TPS Maritsa-Vostok III	1000	6,0	500	7	1965-1989
		1600	6,0	375		
		1600	6,0	375 600	5	1978-1980
	АЭС Козлодуй NPP Kozloduy	800/400	6,0	500/375	3	1987
ТЭС Варна TPS Varna	1600	6,0	375	16	1968-1997	
Вьетнам Vietnam	ТЭС Уонг-би TPS Uong-bi	1000	6,0	500	5	1964-1975
	НС Ням Чанг PS Nyam Chang	320	6,0	600	8	1967
	ТЭС Фалай TPS Falay	2000	6,0	375	2	1989
	НС Нью Чак PS Nyu Chak	320	6,0	600	6	1967
ГДР Germany	ТЭС Тирбах TPS Tirbakh	1205	6,0	600	10	1971-1973
Греция Greece	ТЭС Агиве Георгиос TPS Agive Georgios	500	6,0	375	1	1998
Египет Egypt	ТЭС СУЭЦ TPS Suez	320	6,6	500	3	1964
Индия India	ТЭС Корба TPS Korba	320	6,6	600	4	1964
	ТЭС Потрату TPS Portatu	800	6,6	750	6	1965-1981
	ТЭС Кахалгаон TPS Kakhalgaoon	2000	6,6	300	6	1989
	ТЭС Виндьячал TPS Vindjachal	2000	6,6	300	10	1990
	ТЭС Нейвели TPS Neyvely	800	3,3	750	7	1966-1997
	АЭС Куданкулам NPP Kudankulam	1600	6,0	500	6	2005
Ирак Iraq	ТЭС Наджибия TPS Nadjibia	1000	6,0	500	5	1974-1998
	ТЭС Насирия TPS Nasyria	1000	6,0	500	4	1977
Иран Iran	ТЭС Исфahan TPS Isfahan	630	6,0	375	6	1976
	ТЭС Рамин TPS Ramin	1600	6,0	600	16	1979-1993
		2000	6,0	300		
Йемен Yemen	ТЭС Аден TPS Aden	800	6,6	750	6	1987
		500	6,6	600		
		800	6,6	750	1	2003
	ТЭС Аль-Хисва TPS Al-Hisva	500	6,6	600	1	2003
					1	2014

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ  
REFERENCE-LIST

АСИНХРОННЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПРИВОДА МОЩНЫХ НАСОСОВ ТЭС И АЭС  
VERTICAL-SHAFT SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS FOR DRIVING LARGE PUMPS TPS AND NPP

Страна	Объект	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Country	Object	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
Китай China	ТЭС Нанкин TPS Nanking	2500	6,0	300	6	1992-1993
	ТЭЦ Хуанэн Пекин TPS Huanen Pekin	1000/2500	6,0	600/375	4	1994
	ТЭС Инкоу TPS Inkou	2000/1250	6,0	375/300	4	1994
	ТЭС Цзиянь TPS Tszijan	3150	6,0	250	4	1994
	ТЭС Шаньтоу TPS Shantou	2000	6,0	375	4	1994
	Тяньваньская АЭС NPP Tianvan	800	6,0	750	6	2001-2002
					5	2003-2007
		2500/1600	6,0	300/250	8	2002-2003
ТЭС Суйчжун TPS Suychjun	4000/2500	6,0	300/250	3	2007	
ТЭС Суйчжун TPS Suychjun	4000/2500	6,0	300/250	5	1996	
КНДР North Korea	ТЭС Пхеньян TPS Pyongyang	320	3,0	600	2	1964
	ТЭС Унги TPS Ungi	315	6,0	750	2	1971
	ТЭС Пукчан TPS Pukchan	1600	6,0	600	10	1972-1982
Куба Cuba	ТЭС Максима Гомес TPS Maksima Gomes	630	6,0	600	23	1979-1984
	ТЭС Харагуа TPS Haragua	1600/2500	6,0	300/360	9	1986-1987
	ТЭС Гавана TPS Havana	630	6,0	600	3	1997
Пакистан Pakistan	ТЭС Гуду TPS Gudu	1000	6,6	500	5	1976-1991
	ТЭС Мултан TPS Multan	1250	6,6	500	1	1996
Румыния Romania	ТЭС Бухарест TPS Bucharest	800	6,0	750	6	1966-1968
	ТЭС Деви TPS Devi	630	6,0	600	2	1981
Турция Turkey	ТЭС Орханели TPS Orhaneli	1600	6,0	600	3	1983
Узбекистан Uzbekistan	Ново-Ангренская ГРЭС TPS Novo-Angren	4000/2500	6,0	300/250	3	1994-1996
Украина Ukraine	Ровенская АЭС NPP Rovenskaya	3150/1600	6,0	300/250	3	1993-1996
		4000/2500	6,0	300/250		
	Южно-Украинская АЭС NPP Yuzhno-Ukrainskaya	4000/2500	6,0	300/250	1	1995
Финляндия Finland	ТЭС Ловииза TPS Loviisa	800/400	6,0	300/375	5	1974
	ТЭС TPS	1000	6,0	500	1	1979
Босния и Герцеговина Bosnia and Herzegovina	ТЭС Гацко TPS Gacko	2500	6,0	300	3	1979
	ТЭС Углевик TPS Ugljevik	2500	6,0	300	4	1980

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ  
REFERENCE-LIST

АСИНХРОННЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПРИВОДА ГЛАВНЫХ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ АЭС  
VERTICAL-SHAFT SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS FOR DRIVING NPP MAIN CIRCULATION PUMP

Страна	Объект	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Country	Object	Type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
Белоруссия Belarus	Беларусская АЭС Belorusskaya NPP	ДВДАЗ-173/119-6-8-2АМО5	7100/2800	10,0	1000/750	10	2015-2018
Болгария Bulgaria	Козлодуй АЭС NPP Kozloduy	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	8	1983-1986
Индия India	Куданкулам АЭС NPP Kudankulam	ДВДАЗ-173/109-6-8-3АМО5	7100/2800	6,0	1000/750	10	2005-2006
						1	2016
Иран Iran	Бушер АЭС NPP Buser	ДВДАЗ-173/119-6-8АМО5	7100/2800	10,0	1000/750	4	2001
						1	2010
						1	2015
Китай China	Тяньваньская АЭС NPP Tianvan	ДВДАЗ-173/109-6-8-2АМО5	7100/2800	6,0	1000/750	8	2002
						6	2003-2007
						9	2015-2017
Литва Lithuania	Игналинская АЭС NPP Ignalinskaya	ВДА-173/99-2АУХЛ4	5600	6,0	1000	27	1982-1983
Россия Russia	Ленинградская АЭС NPP Leningradskaya	ВДА-173/99-2АУХЛ4	5600	6,0	1000	35	1972-1999
	Курская АЭС NPP Kurskaya	ВДА-173/99-2АУХЛ4	5600	6,0	1000	44	1973-1993
		ВАЗ 215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	5	2015
	Ново-Воронежская АЭС NPP Novo-Voronejskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	4	1978
	Белоярская АЭС NPP Beloyarskaya	ВАКЗ 16-64-6АУ4	3400	6,0	1000	3	1979
		ВАКЗ 15-51-6АУ4	1600	6,0	1000	3	1979
						6	2009-2010
	Смоленская АЭС NPP Smolenskaya	ВДА-173/99-2АУХЛ4	5600	6,0	1000	27	1980-1998
	Калининская АЭС NPP Kalininskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	12	1981-1988
						1	2009
4						2014	
Балаковская АЭС NPP Balakovskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	18	1982-1989	
Ростовская АЭС NPP Rostovskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	4	1986	
					5	2015	
Волгодонская АЭС NPP Volgodonskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	1	2009	
Украина Ukraine	Чернобыльская АЭС NPP Chernobylskaya	ВДА-173/99-2АУХЛ4	5600	6,0	1000	32	1974-1980
	Южно-Украинская АЭС NPP Yuzhno-Ukrainskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	16	1979-1989
						3	2006
	Запорожская АЭС NPP Zaporozhskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	19	1982-1987
	Ровенская АЭС NPP Rovenskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	9	1983-1989
Хмельницкая АЭС NPP Khmel'nitskaya	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	16	1987-1989	
Чехия Czech republic	Темелин АЭС NPP Temelin	ВАЗ-215/109-6АМО5	8000	6,0	1000	13	1990-1994



ГИДРОГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ МАЛЫХ ГЭС  
HYDROGENERATORS FOR SMALL HPP

Страна	Объект	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Country	Object	Type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
Россия Russia	Истринская <i>Istrinsky</i>	СВ-260/26-20	1350	6,3	300	2	1995
	Быстринская <i>Bystrinskaya</i>	СВ-173/31-20	570	6,3	300	3	1995
	Толмачевская-1 <i>Tolmatchevskaya-1</i>	СВ-215/26-14	1100	6,3	428,6	2	1997
	Правдинская-3 <i>Pravdinskaya-3</i>	СГ-215/49-24	1140	6,3	250	1	1998
	Озерская <i>Ozerskaya</i>	СВ-325/17-66	250	0,4	90,9	2	1999
	Толмачевская -2 <i>Tolmatchevskaya-2</i>	СВ-215/119-6	12400	10,5	1000	2	2001
	Толмачевская-3 <i>Tolmatchevskaya-3</i>	СВ-215/106-8	9200	10,5	750	2	1999
	Юмагузинская <i>Yumaguzinskaya</i>	СВ-380/115-20	15000	10,5	300	3	2003
	Гунибская <i>Gunib</i>	СВ-325/52-16	5000	6,3	375	3	2003
Италия Italy	Виджевано <i>Vijeveno</i>	СГ-215/39-22	1602	6,0	272,7	2	2003
Казахстан Kazakstan	Сергеевская <i>Sergeevskaya</i>	СВ-215/26-14	1230	6,3	428,6	2	1999-2001
	Шаныракская <i>Shanyraksкая</i>					1	2001
		СВ-215/36-14	1700	6,3	428,6	2	2001
Колумбия Columbia	Эррадура <i>Erradura</i>	СГ-215/106-8Т	10200	13,8	900	2	2004
	Вуэльта <i>Vuelta</i>	СГ-260/114-14	11900	13,8	514,3	1	2004
США USA	Митчел Дам Хайдро <i>Mitchel Dum Hydro</i>	СВР-173/13-22	380	0,48	327,3	2	1998
Таджикистан Tajikistan	Памирская <i>Pamir</i>	СВ-260/70-10	7000	6,3	600	4	1991
Украина Ukraine	Александровская <i>Alexandrovsкая</i>	СВ-375/125-28	12500	10,5	214,3	2	1992
Швеция Sweden	Роттнен <i>Rotten</i>	СВ-380/115-20	18000	11,0	300	1	1998

Всего за период с 1943 г. по настоящее время выпущено более трехсот гидрогенераторов для малых ГЭС /  
Total for the period from 1943 to the present time produced more than three hundred hydro generators for small HPP

ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ГТ ТЭС  
TURBOGENERATORS FOR GAS TURBINE TPS

Тип турбогенератора	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Частота вращения, об/мин	Кол-во, шт.	Год поставки
Turbogenerator type	Power, kW	Voltage, kV	Rotational speed, rpm	Quantity	Year of delivery
ТФЭ-10-2ГУЗ	10	10,5	3000	12	2001-2002
		6,3		12	2002
ТФЭ-10-2(3x2)Л6000УЗ	10	3,0	6096	48	2003-2007
ТФЭ-10-2В(3x2)/6000УЗ				48	2005-2008

СОКРАЩЕНИЯ / ABBREVIATIONS

АЭС – атомная электростанция / NPP – nuclear power plant  
ГЭС – гидроэлектростанция / HPP - hydro power plant  
ТЭС – тепловая электростанция / TPS - thermal power station  
К – канал / Ch - channel  
ОС – оросительная система / IS - irrigation system  
НС – насосная станция / PS - pumping station  
ДГ – двигатель-генератор / MG – motor-generator

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА на поставку асинхронного электродвигателя

Наименование организации: \_\_\_\_\_

Контактное лицо \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Факс: \_\_\_\_\_

Электронная почта: \_\_\_\_\_

№	Вопросы	Ответы
1	Место установки (объект)	
2	Исполнение двигателя (вертикальный, горизонтальный)	
3	Условия эксплуатации: а) климат; б) высота над уровнем моря; в) группа механического исполнения; г) сейсмические воздействия (требования по сейсмостойкости)	
4	Степень защиты (IP), система охлаждения (воздухом, водой)	
5	Номинальная мощность двигателя, кВт	
6	Номинальное напряжение на зажимах обмотки статора, В	
7	Частота сети, Гц	
8	Номинальная частота вращения двигателя, об/мин	
9	Угонная частота вращения двигателя в обратном направлении (об/мин) и время работы в угонном режиме	
10	Направление вращения двигателя (при взгляде со стороны приводимого механизма)	
11	Характер нагрузки рабочего механизма (насос или иной механизм)	
12	Осевая нагрузка на вал двигателя со стороны механизма	
13	Перерезывающая нагрузка и изгибающий момент, действующие со стороны механизма на выходной конец вала	
14	Суммарный момент инерции рабочего механизма (при наличии редуктора - приведенный к валу двигателя)	
15	Момент сопротивления рабочего механизма в зависимости от частоты вращения (словесное описание или график)	
16	Число выводных концов обмотки статора	
17	Максимальная температура охлаждающей воды (°С) и состав воды (солесодержание, наличие взвесей, стоков и др.)	
18	Способ пуска двигателя (непосредственно от сети, через реактор или частотный преобразователь). Напряжение на выводах двигателя в начальный момент пуска (величина просадки напряжения сети)	
19	Максимальная допустимая кратность пускового тока двигателя по условиям сети	
20	Число пусков (в сутки, в год, за срок службы)	
21	Требуемый пусковой момент двигателя	
22	Требуемая кратность максимального вращающего момента двигателя	
23	Конструктивное исполнение двигателя (код IM). Габаритные, установочные и присоединительные размеры (задается чертежом)	
24	Требуется ли прибор контроля температуры двигателя?	
25	Требуется ли комплект приспособлений для монтажа?	
26	Требуемое количество двигателей	
27	Дополнительные требования	

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ-ЗАЯВКА на поставку синхронной машины (двигателя или генератора)

Наименование организации: \_\_\_\_\_

Контактное лицо \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Факс: \_\_\_\_\_

Электронная почта: \_\_\_\_\_

№	Вопросы	Ответы
1	Место установки (объект)	
2	Двигатель или генератор (двигатель-генератор)	
3	Исполнение (вертикальное, горизонтальное)	
4	Условия эксплуатации: а) климат; б) высота над уровнем моря; в) группа механического исполнения; г) сейсмические воздействия (требования по сейсмостойкости)	
5	Степень защиты (IP), система охлаждения (воздухом, водой)	
6	Номинальная мощность, кВт	
7	Номинальное напряжение на зажимах обмотки статора, В	
8	Частота сети, Гц	
9	Коэффициент мощности, cos φ	
10	Номинальная частота вращения, об/мин	
11	Угонная частота вращения (для двигателя - в обратном направлении), об/мин и время работы в угонном режиме	
12	Вид рабочего механизма (насос, турбина или другой)	
13	Направление вращения (при взгляде со стороны механизма)	
14	Осевая нагрузка на вал со стороны механизма	
15	Перерезывающая нагрузка и изгибающий момент, действующие со стороны механизма на выходной конец вала	
16	Суммарный момент инерции рабочего механизма (при наличии редуктора - приведенный к валу двигателя/генератора)	
17	Число выводных концов обмотки статора	
18	Максимальная температура охлаждающей воды (°C) и состав воды (солеосодержание, наличие взвесей, стоков и др.)	
19	Число пусков (в сутки, в год, за срок службы)	
20	Требуемая кратность максимального синхронного момента	
21	Конструктивное исполнение (код IM). Габаритные, установочные и присоединительные размеры (задается чертежом)	
22	Требуется ли прибор контроля температуры двигателя?	
23	Требуется ли комплект приспособлений для монтажа?	
24	Требуемое количество двигателей/генераторов	
25	Дополнительные требования	
<b>Только для двигателя</b>		
26	Способ пуска двигателя (непосредственно от сети, через реактор или частотный преобразователь). Напряжение на выводах двигателя в начальный момент пуска и при синхронизации (просадка напряжения сети)	
27	Максимальная допустимая кратность пускового тока двигателя по условиям сети	
28	Момент сопротивления механизма в зависимости от частоты вращения (словесное описание или график)	
29	Требуемый пусковой момент двигателя	

## ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН GEOGRAPHY OF ELECTRIC MACHINES DELIVERY



- Азербайджан
- Алжир
- Аргентина
- Армения
- Бангладеш
- Белоруссия
- Болгария
- Босния и Герцеговина
- Венгрия
- Вьетнам
- Германия
- Греция
- Египет
- Индия
- Ирак
- Иран
- Италия
- Йемен
- Казахстан
- Китай
- Колумбия
- Корея
- Куба
- Azerbaijan
- Algeria
- Argentina
- Armenia
- Bangladesh
- Belarus
- Bulgaria
- Bosnia and Herzegovina
- Hungary
- Vietnam
- Germany
- Greece
- Egypt
- India
- Iraq
- Iran
- Italy
- Yemen
- Kazakhstan
- China
- Colombia
- Korea
- Cuba
- Кыргызстан
- Литва
- Марокко
- Молдова
- Монголия
- Непал
- Нигерия
- Пакистан
- Польша
- Россия
- Румыния
- Сирия
- Словакия
- США
- Таджикистан
- Тунис
- Туркменистан
- Турция
- Узбекистан
- Украина
- Финляндия
- Франция
- Чехия
- Kirghistan
- Lithuania
- Morocco
- Moldova
- Mongolia
- Nepal
- Nigeria
- Pakistan
- Poland
- Russia
- Romania
- Syria
- Slovakia
- USA
- Tajikistan
- Tunisia
- Turkmenistan
- Turkey
- Uzbekistan
- Ukraine
- Finland
- France
- Czech Republic



**624021, Россия, Свердловская область, г. Сысерть,  
ул. Карла-Либкнехта, 2А**  
624021, Russia, Sverdlovskaya oblast, Sysert, Karla-Liebknicht st., 2A



**Для корреспонденции / Contacts:**  
**620017, Россия, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 22**  
620017, Russia, Ekaterinburg, st. Frontovykh brigad, 22



**Отдел продаж / Sales Department:**  
**Тел./Tel.: (343) 324-58-51, 324-50-28, 324-50-38, (34374) 2-95-43**  
**Факс/Fax: (34374) 2-94-05**  
**marketing\_ugm@uetm.ru**



**Главный конструктор ОГК ЭМ и МП/ Chief Designer:**  
**Тел./Tel.: (343) 324-55-49, 324-53-53**  
**Факс/Fax: (343) 324-52-88**  
**em@uetm.ru**



**uralgidromash@uetm.ru**  
**www.uralgidromash.ru**

