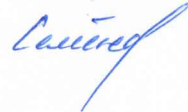


УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Испытательной лаборатории  
ООО «СовЭлМаш»

 А.Ю. Семенов

Дата испытания 29.09.2023–  
04.10.2023

Номер отчета 23101201

Дата выпуска отчета 12.10.2023

### Описание двигателя

Номинальная мощность, кВт	8
Номинальное напряжение, В	380
Номинальный ток, А	18,4
Номинальная частота вращения, об/мин	2941
Частота питания, Гц	150
Число фаз	3
Тип обмотки	совмещенная
Класс КПД по ГОСТ IEC 60034-30-1	IE3

Производитель	ООО «СовЭлМаш»	
Модель	АД100L6У2 380В/150Гц IE3 ВДРШ.525522.001ТУ	
Зав. номер	2090 (изм. от 25.09.2023)	
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-1	S1	
Тип исполнения по ГОСТ Р МЭК 60034-7	IM1081	
Класс изоляции по ГОСТ Р МЭК 60085	F	

### Двигатель-донор

АО «Воронежский электромеханический завод»
АИР 100L-8 У2
5512012VER102090

### Порядок проведения испытания

Двигатель нагружается вращающим моментом, обеспечивающим требуемую выходную мощность, до установления теплового равновесия (за 30 минут температура корпуса двигателя не должна изменяться более чем на 1 °С), снимаются показания и вычисляется коэффициент полезного действия (метод прямого измерения КПД). Температура обмотки определяется методом сопротивления по ГОСТ IEC 60034-1.

### Испытание на нагревание и определение КПД

Выходная мощность, Вт	1000		2000		3000	
	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023
Дата проведения испытаний	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023
Направление вращения вала <sup>1</sup>	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки
Температура окруж. среды, °С	16,9±0,3	17,3±0,3	16,9±0,3	17,3±0,3	16,9±0,3	17,3±0,3
Отн. влажность окруж. среды, %	63,7±2,0	60,6±2,0	63,7±2,0	60,6±2,0	63,7±2,0	60,6±2,0
Сопrotивление холодной обмотки, Ом	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001
Сопrotивление горячей обмотки, Ом	0,481±0,001	0,480±0,001	0,486±0,001	0,486±0,001	0,490±0,001	0,490±0,001
Температура холодной обмотки, °С	16,9±0,5	16,8±0,5	16,9±0,5	16,8±0,5	16,9±0,5	16,8±0,5
Температура горячей обмотки, °С	51,5	51,1	54,9	54,4	57,4	57,1
Температура хладагента, °С	20,0±0,5	19,3±0,5	20,4±0,5	19,9±0,5	20,8±0,5	20,4±0,5
Температура корпуса, °С	45,1±0,6	44,4±0,6	46,4±0,6	45,8±0,6	48,0±0,6	47,5±0,6
Превышение температуры, °С	31,5	31,8	34,5	34,5	36,6	36,7
Предельное превышение темп. <sup>2</sup> , °С	105					
Напряжение, В	378,9±1,0	378,5±1,0	379,8±1,0	378,4±1,0	380,2±1,0	378,7±1,0
Ток, А	10,45±0,04	10,44±0,04	11,03±0,04	10,97±0,04	11,80±0,04	11,80±0,04
Частота питающей сети <sup>3</sup> , Гц	149,99±0,09	150,04±0,09	150,02±0,09	150,05±0,09	149,97±0,09	149,99±0,09
Потребляемая мощность, Вт	1562±17	1555±17	2569±20	2565±20	3588±23	3591±23
Коэффициент мощности cosφ	0,2278±0,0002	0,2272±0,0002	0,3540±0,0002	0,3566±0,0002	0,4618±0,0002	0,4641±0,0002
Вращающий момент, Н·м	3,19±0,05	3,19±0,05	6,39±0,05	6,39±0,05	9,61±0,05	9,61±0,05
Частота вращения, об/мин	2993,3±0,3	2993,3±0,3	2987,6±0,3	2987,5±0,3	2981,6±0,3	2981,4±0,3
Коэффициент полезного действия, %	64,0	64,3	77,9	78,0	83,6	83,5
Класс КПД (Расчетный нормативный КПД для данного класса с допустимым отклонением <sup>4</sup> )	—		IE1 (79,1-3,1)		IE2 (84,6-2,3)	

Выходная мощность, Вт	4000		5000		6000	
	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023
Дата проведения испытаний	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023	29.09.2023	03.10.2023
Направление вращения вала <sup>1</sup>	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки
Температура окруж. среды, °С	16,9±0,3	17,3±0,3	16,9±0,3	17,3±0,3	16,9±0,3	17,3±0,3
Отн. влажность окруж. среды, %	63,7±2,0	60,6±2,0	63,7±2,0	60,6±2,0	63,7±2,0	60,6±2,0
Сопrotивление холодной обмотки, Ом	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001
Сопrotивление горячей обмотки, Ом	0,496±0,001	0,496±0,001	0,501±0,001	0,504±0,001	0,510±0,001	0,513±0,001
Температура холодной обмотки, °С	16,9±0,5	16,8±0,5	16,9±0,5	16,8±0,5	16,9±0,5	16,8±0,5
Температура горячей обмотки, °С	60,7	60,7	63,8	65,1	68,9	70,5
Температура хладагента, °С	21,2±0,5	21,0±0,5	21,3±0,5	21,3±0,5	21,3±0,5	21,6±0,5
Температура корпуса, °С	50,2±0,6	50,0±0,6	52,6±0,6	52,9±0,6	55,8±0,6	56,4±0,6
Превышение температуры, °С	39,5	39,7	42,5	43,8	47,6	48,9
Предельное превышение темп. <sup>2</sup> , °С	105					
Напряжение, В	379,3±1,0	378,4±1,0	377,8±1,0	379,1±1,0	377,6±1,0	378,0±1,0
Ток, А	12,74±0,04	12,78±0,04	13,88±0,04	14,03±0,04	15,22±0,04	15,34±0,04
Частота питающей сети <sup>3</sup> , Гц	150,01±0,09	150,01±0,09	149,99±0,09	149,99±0,09	150,01±0,09	150,03±0,09
Потребляемая мощность, Вт	4618±26	4622±26	5662±29	5676±29	6728±32	6742±32
Коэффициент мощности cosφ	0,5517±0,0002	0,5517±0,0002	0,6234±0,0002	0,6163±0,0002	0,6759±0,0002	0,6716±0,0002
Вращающий момент, Н·м	12,84±0,05	12,84±0,05	16,09±0,05	16,09±0,05	19,36±0,05	19,36±0,05
Частота вращения, об/мин	2975,1±0,3	2975,0±0,3	2967,9±0,3	2968,1±0,3	2960,1±0,3	2960,0±0,3
Коэффициент полезного действия, %	86,6	86,5	88,3	88,1	89,2	89,0
Класс КПД / Расчетный нормативный КПД для данного класса с допустимым отклонением <sup>4</sup>	IE3 (88,1-1,8)		IE3 (88,9-1,7)		IE3 (89,5-1,6)	



Выходная мощность, Вт	7000		8000		9000	
Дата проведения испытаний	02.10.2023	04.10.2023	02.10.2023	04.10.2023	02.10.2023	04.10.2023
Направление вращения вала <sup>1</sup>	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки	по ч. стрелке	против ч. стрелки
Температура окруж. среды, °С	16,5±0,3	17,3±0,3	16,5±0,3	17,3±0,3	16,5±0,3	17,3±0,3
Отн. влажность окруж. среды, %	67,5±2,0	60,8±2,0	67,5±2,0	60,8±2,0	67,5±2,0	60,8±2,0
Сопrotивление холодной обмотки, Ом	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001	0,422±0,001	0,423±0,001
Сопrotивление горячей обмотки, Ом	0,519±0,001	0,521±0,001	0,538±0,001	0,537±0,001	0,559±0,001	0,555±0,001
Температура холодной обмотки, °С	16,9±0,5	17,2±0,5	16,9±0,5	17,2±0,5	16,9±0,5	17,2±0,5
Температура горячей обмотки, °С	75,0	75,4	86,5	84,6	99,0	95,5
Температура хладагента, °С	20,2±0,5	19,6±0,5	22,8±0,5	20,6±0,5	24,4±0,5	22,1±0,5
Температура корпуса, °С	59,3±0,6	59,0±0,6	67,5±0,6	65,3±0,6	76,2±0,6	73,9±0,6
Превышение температуры, °С	54,8	55,8	63,7	64,0	74,6	73,4
Предельное превышение темп. <sup>2</sup> , °С	105					
Напряжение, В	379,9±1,0	378,4±1,0	379,4±1,0	379,0±1,0	379,6±1,0	380,6±1,0
Ток, А	16,75±0,05	16,84±0,05	18,35±0,05	18,48±0,05	20,04±0,11	20,17±0,11
Частота питающей сети <sup>3</sup> , Гц	149,98±0,09	150,00±0,09	149,97±0,09	150,01±0,09	149,96±0,09	149,99±0,09
Потребляемая мощность, Вт	7814±35	7849±36	8925±39	8965±39	10061±60	10103±60
Коэффициент мощности cosφ	0,7090±0,0003	0,7110±0,0003	0,7398±0,0003	0,7389±0,0003	0,7636±0,0003	0,7599±0,0003
Вращающий момент, Н·м	22,64±0,05	22,65±0,05	25,97±0,05	25,97±0,05	29,34±0,05	29,33±0,05
Частота вращения, об/мин	2952,1±0,3	2951,5±0,3	2941,7±0,3	2941,5±0,3	2929,7±0,3	2930,2±0,3
Коэффициент полезного действия, %	89,6	89,2	89,6	89,2	89,5	89,1
Класс КПД / Расчетный нормативный КПД для данного класса с допустимым отклонением <sup>4</sup>	IE3 (89,9-1,5)		IE3 (90,3-1,5)		IE3 (90,6-1,4)	IE2 (88,8-1,7)


Выходная мощность, Вт	10000	
Дата проведения испытаний	02.10.2023	04.10.2023
Направление вращения вала <sup>1</sup>	по ч. стрелке	против ч. стрелки
Температура окруж. среды, °С	16,5±0,3	17,3±0,3
Отн. влажность окруж. среды, %	67,5±2,0	60,8±2,0
Сопrotивление холодной обмотки, Ом	0,422±0,001	0,423±0,001
Сопrotивление горячей обмотки, Ом	0,582±0,001	0,583±0,001
Температура холодной обмотки, °С	16,9±0,5	17,2±0,5
Температура горячей обмотки, °С	112,7	112,2
Температура хладагента, °С	24,1±0,5	23,9±0,5
Температура корпуса, °С	85,3±0,6	84,6±0,6
Превышение температуры, °С	88,6	88,3
Предельное превышение темп. <sup>2</sup> , °С	105	
Напряжение, В	378,4±1,0	380,2±1,0
Ток, А	21,90±0,12	22,03±0,12
Частота питающей сети <sup>3</sup> , Гц	150,00±0,09	150,01±0,09
Потребляемая мощность, Вт	11257±64	11297±64
Кoэффициент мощности cosφ	0,7839±0,0003	0,7787±0,0003
Вращающий момент, Н·м	32,76±0,05	32,75±0,05
Частота вращения, об/мин	2914,7±0,3	2915,4±0,3
Кoэффициент полезного действия, %	88,8	88,5
Класс КПД / Расчетный нормативный КПД для данного класса с допустимым отклонением <sup>4</sup>	IE2 (89,1-1,6)	

Примечания:

- 1 Направление вращения определяется со стороны приводного конца вала.
- 2 Согласно ГОСТ IEC 60034-1 для класса нагревостойкости F.
- 3 Питание двигателя осуществляется от преобразователя частоты VFD110C43A-21.
- 4 Согласно ГОСТ IEC 60034-30-1 для 2-полюсных двигателей при частоте 50 Гц, допустимое отклонение по ГОСТ IEC 60034-1.

Ведущий инженер-испытатель

Ведущий специалист



С.Е. Ломакин

С.Е. Ломакин

Я.О. Теплова