

Воздухоохладители
ТУ 16-90 ИАКЯ.065174.007 ТУ

Воздухоохладители предназначены для охлаждения водой воздуха, циркулирующего в замкнутых системах охлаждения электрических машин: крупных электродвигателей, гидрогенераторов, возбуждателей, преобразователей общего назначения.

Выбор варианта исполнения воздухоохладителя (Н, М, М2) в зависимости от качества используемой охлаждающей воды см таблицу 1.2

В воздухоохладителе используется высокоэффективная биметаллическая оребренная труба разработанная АО «ТЭМЗ».



Пример заказа:

ВО-10/800-105-Н- УХЛ4 ИАКЯ.065174.066 – 01

ВО	10/800	105	Н	УХЛ4	ИАКЯ.065174.066	– 01	Воздухоохладитель
							Тепловой поток
							Расстояние между трубными стенками охладителя в мм
							Индекс разработки охладителя
							Индекс исполнения охладителя в зависимости от рода охлаждающей воды (см. таблицу 1.2)
							Климатическое исполнение
							Категория размещения
							Обозначение охладителя
							Вариант исполнения

Исключение составляют:

ВО-46/1510-69-...	ВКИА.651515.006-...	Тепловой поток 30 кВт
ВО-50/1320-20-...	ВКИА.651515.005-...	Тепловой поток 14 и 20 кВт в зависимости от варианта
ВО-76/1010-58-...	ВКИА.651515.003-...	Тепловой поток 80 кВт
ВО-158/1320-60-...	ВКИА.651515.004-...	Тепловой поток 112 кВт
ВО-158/1510-60-...	ВКИА.651515.004-...	Тепловой поток 160 кВт

1 Технические характеристики воздухоохладителей

Таблица 1.1

Рисунок	Тип и обозначение основного конструкторского документа												Основные параметры										
													Тепловой поток, кВт, не менее	Расход воды, м ³ /ч	Расход воздуха, м ³ /с	Температура охлаждающей воды, С°		Температура охлаждаемого воздуха, С°		Аэродинамическое сопротивление, Па	Гидродинамическое сопротивление, МПа	Наибольшее рабочее давление воды, МПа	Масса, кг, не более
																УХЛ4	Т4	УХЛ4	Т4				
1	2												3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.1	ВО – 10 / 800 – 105 -												10	4,3	0,5	30	40	40	50	157 (Т4 : 220)	0,017	0,3	90
	НАКЯ.065174.066 -																						
	-	01	03	05	06	07	09	11	12	13	15	17											
2.1	ВО – 14 / 950 – 106 -												14	6,0	0,625	30	40	40	50	157 (Т4 : 220)	0,026	0,3	114
	НАКЯ.065174.067 -																						
	-	01	03	05	06	07	09	11	12	13	15	17											
2.2	ВО – 17 / 1100 – 31 -												17,5	7,5	0,275		36	43	127	0,049	0,3	168	
	НАКЯ.065174.014 -																						
									12	13	15	17											
2.3								30	31	33	35												
2.4	ВО – 20 / 1100 – 107 -												20	8,6	1,0	30	40	40	50	167 (Т4 : 243)	0,03	0,3	140
	НАКЯ.065174.068 -																						
	-	01	03	05	06	07	09	11	12	13	15	17											
2.2	ВО – 30 / 1100 – 19 -												30	15	0,55	33	40	90	0,049	0,3	168		
	НАКЯ.065174.014 -																						
	-	01	03	05	06	07	09	11															
2.3	18	19	21	23	24	25	27	29															
2.5	ВО – 32 / 1320 – 30 -												32,5	10	1,7	36	43	334	0,03	0,3	270		
	НАКЯ.065174.025 -																						
										01	02	03											
2.6	ВО – 40 / 800 – 35 -												40	30	2	33	38	40	45	128 (Т4 : 177)	0,04	0,3	314
	НАКЯ.065174.030 -																						
	-	01	03	05	06	07	09	11	12	13	15	17											
2.7	ВО – 42 / 1345 – 57 -												42,5	25	1,5	33	38	40	45	186 (Т4 : 294)	0,041	0,5	200
	НАКЯ.065174.048 -																						
	-	01	02		03	04	05		06	07	08												
2.8	09	10	11	12	13	14		15	16	17													
	18	19	20	21	22	23		24	25	26													
	27	28	29	30	31	32		33	34	35													
2.9	ВО – 46 / 1510 – 69 -												46	13	2,1	30	35	40	45	215	0,07	0,3	295
	НАКЯ.065174.049 -																						
	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11											
2.10	ВО – 46 / 1510 – 69 -												30	14,4	1,7	30	35	40	45	57	0,08	0,6	185
	ВКИА.651515.006 -																						
	-		01	02	03		04	05	06		07	08											
2.11	ВО – 50 / 470 – 36 -												50	30	2,37	30	35	40	45	461	0,02	0,3	250
	НАКЯ.065174.031 -																						
	18	19	21	23	24	25	27	29	30	31	33	35											

Продолжение таблицы 1.1

1	2												3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.21	ВО – 204 / 2010 – 70 -												133 - 204	18 - 45	5,0 – 12,6	30	35	40	45	108-544	0,024 – 0,096	0,5	460
	Н-УХЛ4	М-УХЛ4	М2-УХЛ4	М5-УХЛ4	Н-УХЛ4 ЭКСП	М-УХЛ4 ЭКСП	М2-УХЛ4 ЭКСП	М5-УХЛ4 ЭКСП	Н-Т4	М-Т4	М2-Т4	М5-Т4											
	НАКЯ.065174.005 -																						
2.21	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61											
2.26	ВО – 240 / 2600 – 55 -												240	62	12	30	35	40	45	206	0,23	0,5	670
	Н-УХЛ4	М-УХЛ4	М2-УХЛ4	М5-УХЛ4	Н-УХЛ4 ЭКСП	М-УХЛ4 ЭКСП	М2-УХЛ4 ЭКСП	М5-УХЛ4 ЭКСП	Н-Т4	М-Т4	М2-Т4	М5-Т4											
	НАКЯ.065174.002 -																						
2.26	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61											
2.17	ВО – 267 / 2510 – 62 -												184 – 267	43,1 – 118,2	5,4 – 13,8	30	35	40	45	88 – 427	0,034 – 0,089	0,3	710
	Н-УХЛ4	М-УХЛ4	М2-УХЛ4	М5-УХЛ4	Н-УХЛ4 ЭКСП	М-УХЛ4 ЭКСП	М2-УХЛ4 ЭКСП	М5-УХЛ4 ЭКСП	Н-Т4	М-Т4	М2-Т4	М5-Т4											
	НАКЯ.065174.011 -																						
2.17	-	01	03	05	06	07	09	11	12	13	15	17											
2.18	21	22	24	26	27	28	30	32	33	34	36	38											
2.19	42	43	45	47	48	48	51	53	54	55	57	59											
2.20	63	64	66	68	69	70	72	74	75	76	78	80											
2.21	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211											
2.22	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223											
2.23	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235											
2.24	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247											
2.27	ВО – 380 / 2300 – 7 -												380	50	14,2	15	30	35	50	829 (Т4 : 1185)	0,035	0,3	575
	Н-УХЛ4	М-УХЛ4	М2-УХЛ4	М5-УХЛ4	Н-УХЛ4 ЭКСП	М-УХЛ4 ЭКСП	М2-УХЛ4 ЭКСП	М5-УХЛ4 ЭКСП	Н-Т4	М-Т4	М2-Т4	М5-Т4											
	НАКЯ.065174.012 -																						
2.27	18	19	21	23	24	25	27	29	30	31	33	35											

Таблица 1.2 Основные нормы для охлаждающей воды

Показатели		Род воды и условное обозначение								
		пресная	минерализованная					морская		
		ПВ	МВ1	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8
		Условное обозначение в типе воздухоохлаждителя								
		Н	М	М2			М5			
Содержание солей в воде, мг/л		0...300	300...1500	1500...3000	3000...5000	5000...15000	>15000			
Характер загрязнения	Стоки, мг/л	≤1			-		≤1	-		
	Взвеси, мг/л	-		≤23	≤50	-	≤25	-	Абразив. примеси ≤25	-

- Примечание: 1. **Стоки** – суммарное содержание аммиака, сероводорода, нитритов и др.
 2. **Взвеси** – частицы минерального и органического происхождения (механические примеси).
 3. Для воды **МВ2-МВ5** содержание хлоридов не должно быть более 2000мг/л независимо от общего солесодержания.