



ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ ТИПА ТАК 16



**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEŃ
CHŁODNICZYCH TARCZYN SP. Z O.O.**

ul. Błońska 85, 05-555 Tarczyn

tel. +48 22 727 86 86

fax: +48 22 727 81 61

kom. +48 697 702 206

www.ppuch.pl

info@ppuch.pl

Область применения:

Типовой ряд потолочных воздухоохладителей нового поколения TAK16 спроектирован специально для овощехранилищ. Используя многолетний опыт работы, мы разработали типовой ряд охладителей, работающих при минимальной разности температур – именно для того, чтобы свести к минимуму усушку хранимой продукции. Умеренная струя воздуха и большая площадь теплообмена позволяют поддерживать высокую влажность в камере. Благодаря высоте охладителя максимально используется объем холодильника. Типовой ряд состоит из 16 типоразмеров по холодопроизводительности от 9,5 кВт до 85 кВт при $dt_1=8K$ и модульно расширяется на вентиляторах Ø400, Ø450, Ø500.

Oznaczenie Produktu:

Расшифровка обозначения изделия:

TAK16 - F340L - E

- вид оттайки: **E** – электронагреватели, **P** – горячим газом
- вид корпуса: **L** – лакированный, **K** – нержавеющая сталь
- размер вентилятора в см: **40, 45, 50**
- количество вентиляторов: **2, 3, 4, 5, 6, 7**
- вид хладагента: **F** – фреон, **G** – гликоль
- наименование типового ряда

Конструкция:

Охладители сконструированы из ламельного испарителя Cu-Al, с шагом ламелей 7 мм и переменным коэффициентом оребрения по длине воздушного потока на трубах Ø16, с корпусом из листовой оцинкованной лакированной стали. Вытяжные вентиляторы обеспечивают радиус действия воздушной струи от 22 до 30 метров, в зависимости от их величины. Благодаря встроенным в испаритель электронагревателям оттайка становится более эффективной. Опционально охладители могут быть оснащены блоком ламелей, адаптированным к оттайке горячим паром. Все изделия оснащены соответствующим распределителем жидкости и адаптированы к подаче хладагента через термостатический расширительный клапан с внешним выравниванием давления или электронным дроссельным элементом. Каждый охладитель проходит сначала пробу на герметичность, а затем осушку и наполнение нейтральным газом до невысокого сверхдавления.

Технические характеристики – обозначения:

- **Tk** – средняя температура воздуха в камере;
- **dt1** – разность температур между температурой воздуха перед охладителем и температурой испарения t_o хладагента на выходе охладителя;
- **dtm** – логарифмическая разность температур между средней температурой воздуха и температурой испарения t_o ;
- холодопроизводительность определена для поступающего воздуха влажностью 85% и темп. фреона R404A или R507 перед дроссельным клапаном +25°C и темп. испарения -5°C.

При использовании других хладагентов следует применить корректирующим коэффициентом **Wk**

Расчет мощности: $Q_{rz} = Q_{st} * Wk$

Q_{rz} – фактическая производительность охладителя;

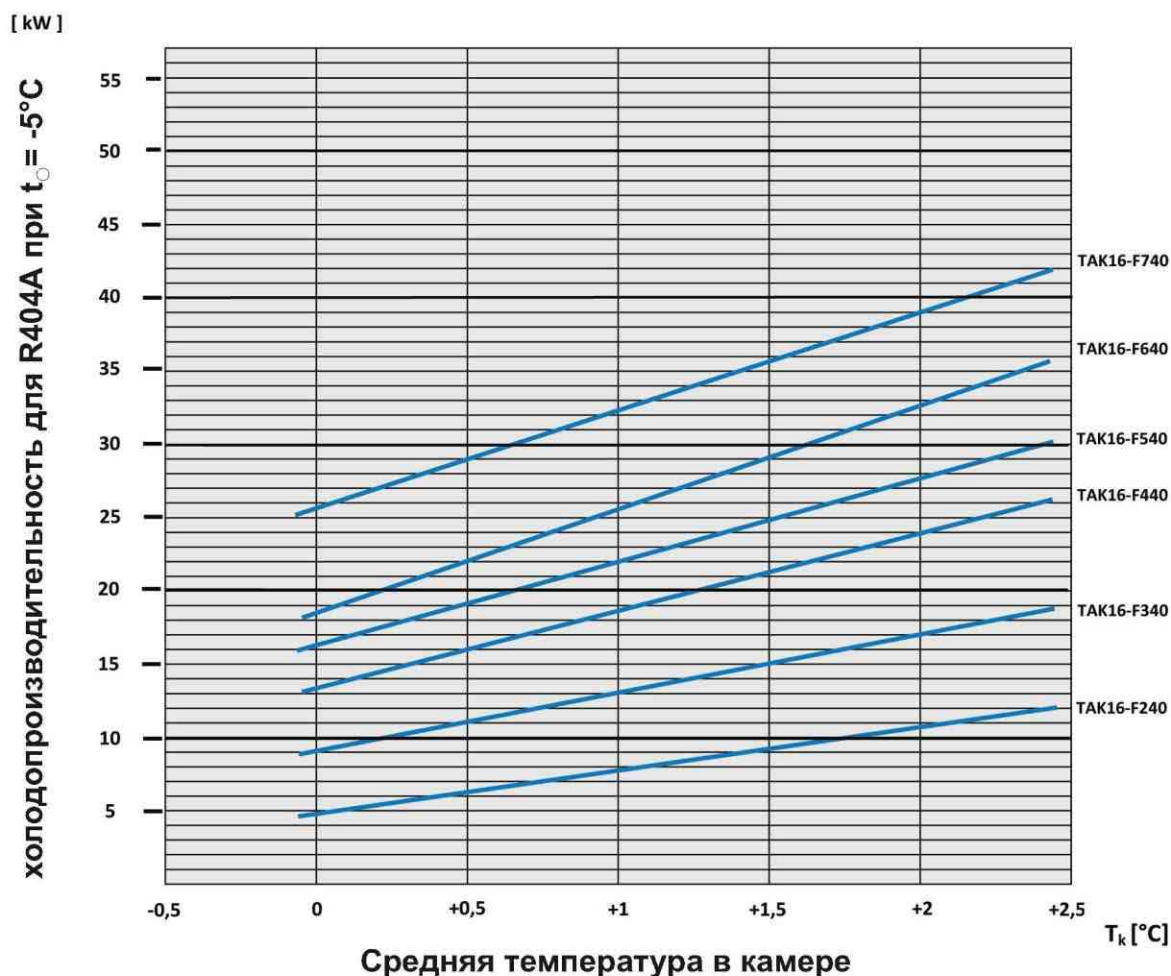
Q_{st} – задекларированная в таблице производительность охладителя;

Wk – корректирующий коэффициент для разных хладагентов.

Хладагент			
R404A R507	R22	R134a	R407C
1,00	0,96	0,93	0,87

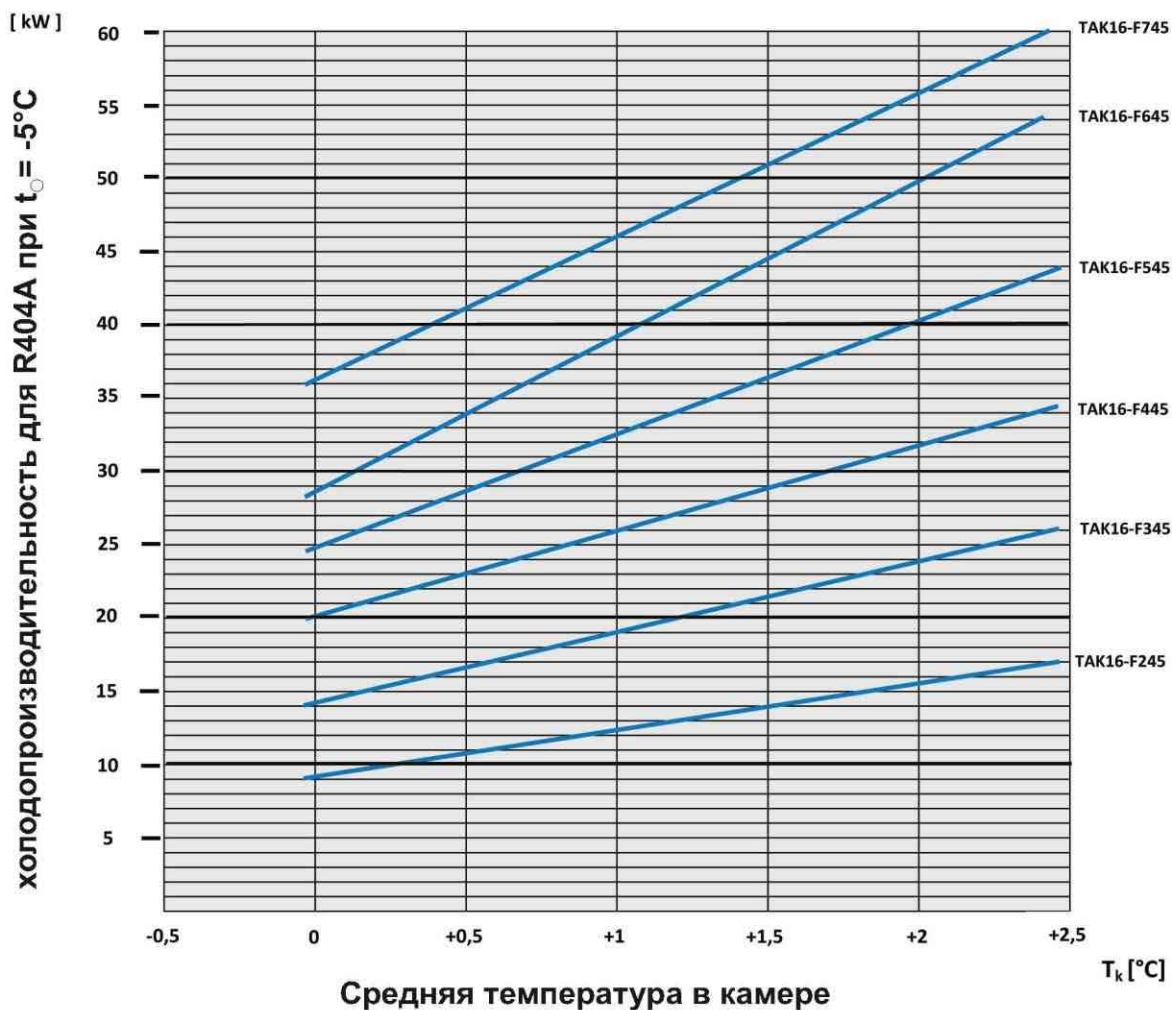
ТАК16 серия с вентилятором Ø400, фреоновая версия

Спецификация			Ед.изм.	ТАК16-F240	ТАК16-F340	ТАК16-F440	ТАК16-F540	ТАК16-F640	ТАК16-F740
Тепловые параметры для фреона R404A при испарении t ₀ = -5°C	dt ₁ =9K	Холодопроизводительность	[Вт]	11 400	17 540	23 240	29 020	36 270	41 380
		dt _m	[К]	6,62	6,36	6,18	6,07	6,49	6,60
		опоры на распределителе	[кПа]	272	341	383	414	364	304
	dt ₁ =8K	Холодопроизводительность	[Вт]	9 520	14 990	20 070	25 200	30 850	34 820
		dt _m	[К]	6,11	5,87	5,71	5,62	5,96	6,07
		опоры на распределителе	[кПа]	180	250	286	313	265	216
	dt ₁ =7K	Холодопроизводительность	[Вт]	7 430	12 200	16 620	21 050	25 000	27 620
		dt _m	[К]	5,60	5,36	5,22	5,14	5,42	5,53
		опоры на распределителе	[кПа]	110	166	197	219	175	137
	dt ₁ =6K	Холодопроизводительность	[Вт]	4 760	8 980	12 720	16 390	18 340	19 060
		dt _m	[К]	5,13	4,86	4,73	4,65	4,89	5,02
		опоры на распределителе	[кПа]	49	91	116	134	95	66
Внешняя площадь			[м2]	66	99	132	165	198	231
Внутренняя вместительность			[дм3]	19	27	35	43	50	58
Вентилятор – Ø400 – 230Вт/400В			[шт.]	2	3	4	5	6	7
Расход вентиляторов			[м3/ч]	6 800	10 200	13 600	17 000	20 400	23 800
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В			[кВт]	3	4,5	6	7,8	9	10,8
Патрубки вход – выход			[мм]	12 - 22	12 – 28	12 - 28	16 - 35	16 - 35	16 - 42



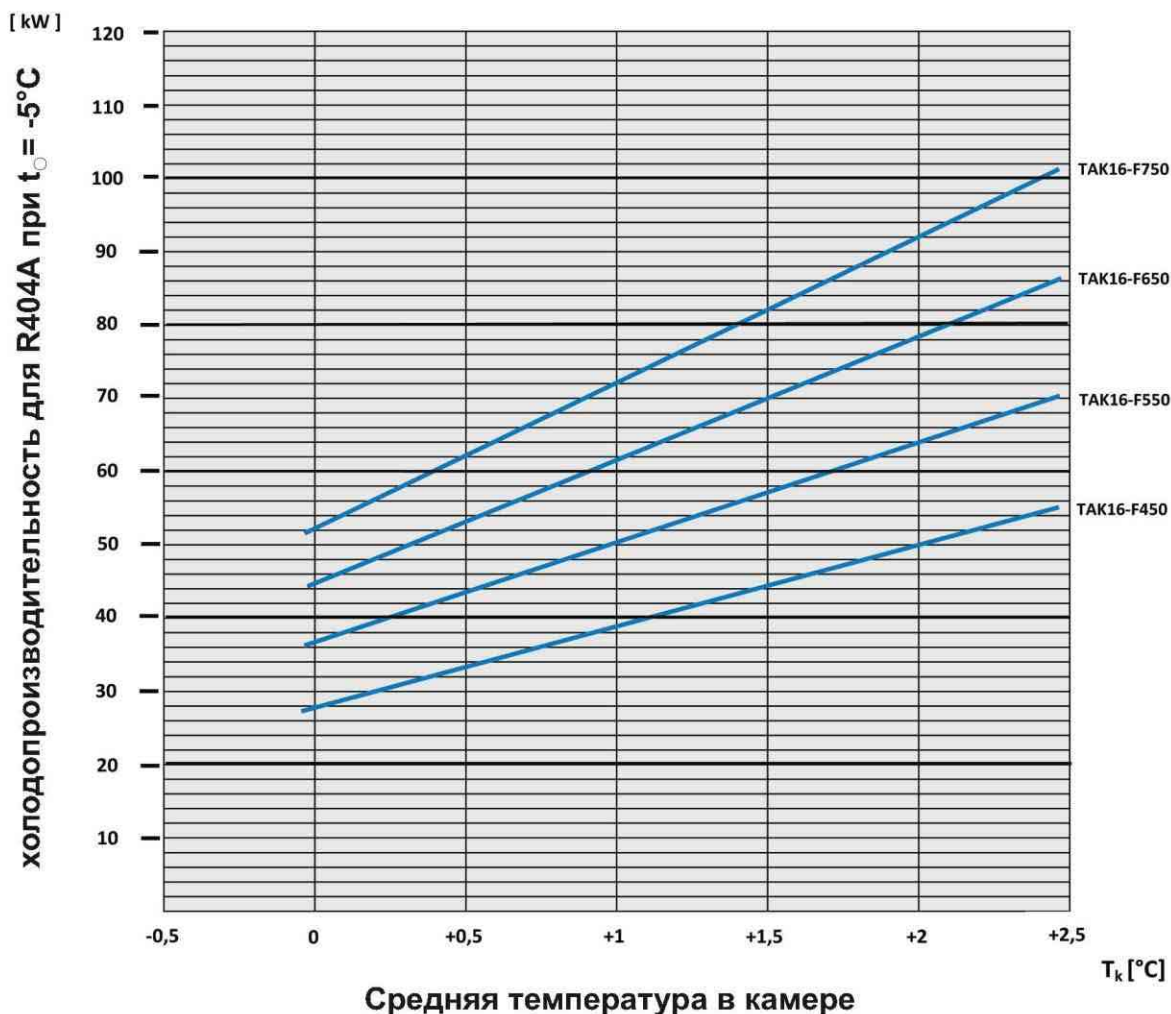
ТАК16 серия с вентилятором Ø450, фреоновая версия

Спецификация			Ед.изм.	ТАК16-F245	ТАК16-F345	ТАК16-F445	ТАК16-F545	ТАК16-F645	ТАК16-F745
Тепловые параметры для фреона R404A при испарении t ₀ = -5°C	dt ₁ =9K	Холодопроизводительность	[Вт]	17 120	26 060	34 450	43 430	52 910	60 530
		dt _m	[К]	6,31	6,36	6,0	6,1	6,41	5,97
		опоры на распределителе	[кПа]	345	355	455	435	366	477
	dt ₁ =8K	Холодопроизводительность	[Вт]	14 650	22 240	30 000	37 650	45 070	52 810
		dt _m	[К]	5,83	5,87	5,55	5,63	5,90	5,52
		опоры на распределителе	[кПа]	254	260	346	330	267	364
	dt ₁ =7K	Холодопроизводительность	[Вт]	11 930	18 080	25 180	31 410	36 560	44 450
		dt _m	[К]	5,34	5,36	5,08	5,15	5,38	5,05
		опоры на распределителе	[кПа]	170	173	245	230	176	260
	dt ₁ =6K	Холодопроизводительность	[Вт]	8 780	13 290	19 800	24 410	26 820	35 170
		dt _m	[К]	4,85	4,86	4,60	4,65	4,87	4,56
		опоры на распределителе	[кПа]	93	94	152	140	96	86
Внешняя площадь			[м²]	99	149	198	248	297	347
Внутренняя вместительность			[дм³]	27	39	51	63	74	86
Вентилятор – Ø450 – 415Вт/400В			[шт.]	2	3	4	5	6	7
Расход вентиляторов			[м³/ч]	9 980	14 970	19 960	24 950	29 940	34 930
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В			[кВт]	5,9	9	11,7	14,4	17,1	19,8
Патрубки вход – выход			[мм]	16 - 28	16 - 35	16 - 35	22 - 42	22 - 54	22 - 54



ТАК16 серия с вентилятором Ø500, фреоновая версия

Спецификация			Ед.изм.	ТАК16-F450	ТАК16-F550	ТАК16-F650	ТАК16-F750
Тепловые параметры для фреона R404A при испарении $t_o = -5^{\circ}\text{C}$	dt ₁ =9K	Холодопроизводительность	[Вт]	55 020	69 060	85 580	98 890
		dt _m	[К]	6,45	6,64	6,58	6,42
		опоры на распределителе	[кПа]	440	391	473	511
	dt ₁ =8K	Холодопроизводительность	[Вт]	47 040	58 250	72 830	84 920
		dt _m	[К]	5,94	6,11	6,04	5,90
		опоры на распределителе	[кПа]	324	280	345	379
	dt ₁ =7K	Холодопроизводительность	[Вт]	38 320	46 410	59 080	69 850
		dt _m	[К]	5,42	5,57	5,48	5,37
		опоры на распределителе	[кПа]	216	179	228	258
	dt ₁ =6K	Холодопроизводительность	[Вт]	28 280	32 340	43 410	52 920
		dt _m	[К]	4,90	5,04	4,93	4,83
		опоры на распределителе	[кПа]	119	88	125	150
Внешняя площадь			[м ²]	294	367	440	514
Внутренняя вместительность			[дм ³]	75	92	110	128
Вентилятор – Ø500 – 840Вт/400В			[шт.]	4	5	6	7
Расход вентиляторов			[м ³ /ч]	33 600	42 000	50 400	58 800
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В			[кВт]	16,8	21,6	25,2	30
Патрубки вход – выход			[мм]	22-42	22-54	28-54	28-64



ТАК16, гликолевая версия

Область применения:

Типовой ряд потолочных воздухоохладителей нового поколения JAK16 в гликолевой версии для промежуточных холодильных установок спроектирован специально для овощехранилищ. Они предназначены для холодильных камер с необходимостью поддержки высокой влажности воздуха. Охладители этого типа благодаря специально разработанной конструкции позволяют работать при минимальных разностях температур [dt1], обеспечивая наиболее благоприятные условия хранения продукции. Оптимальная высота охладителя, подобранная к диаметру используемых вентиляторов, позволяет максимально использовать объем холодильной камеры. Типовой ряд состоит из 16 типоразмеров по холодопроизводительности от 10,4 кВт до 72,7 кВт при dt1=8K и модульно расширяется на вентиляторах Ø400, Ø450, Ø500.

Расшифровка обозначения изделия:

ТАК16 - G340L - E

- электронагреватели: E
- вид корпуса: L – лакированный, K – нержавеющая сталь
- размер вентилятора в см: 40, 45, 50
- количество вентиляторов: 2, 3, 4, 5, 6, 7
- вид хладагента: F – фреон, G – гликоль
- наименование типового ряда

Конструкция:

Охладители сконструированы из ламельного блока Cu-Al, с шагом ламелей 7 мм и переменным коэффициентом оребрения по длине воздушного потока на трубах Ø16, с корпусом из листовой оцинкованной стали, лакированной порошковым способом. Вытяжные вентиляторы обеспечивают радиус действия воздушной струи от 22 до 36 метров, в зависимости от их диаметра и мощности. Опционально охладители могут быть оснащены электронагревателями, позволяющими эффективно удалять лед с блока и поддона. Каждый охладитель проходит пробу на герметичность сухим азотом.

Техническая характеристика – обозначения

Холодопроизводительность в таблицах приводится для 30%-ного этиленгликоля, при температуре подачи -5°C и влажности воздуха 95%.

При использовании других хладагентов следует применить корректирующий коэффициент **Wk**

Вид гликоля	Концентрация гликоля								
	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%
этиленгликоль	1,12	1,1	1,08	1,06	1,03	1	0,96	0,91	0,85
пропиленгликоль	1,11	1,08	1,04	0,99	0,92	0,83	0,72	0,60	0,48

Расчет мощности: **$Q_{rz} = Q_{st} * W_k$**

Q_{rz} – фактическая производительность охладителя;

Q_{st} – задекларированная в таблице производительность охладителя;

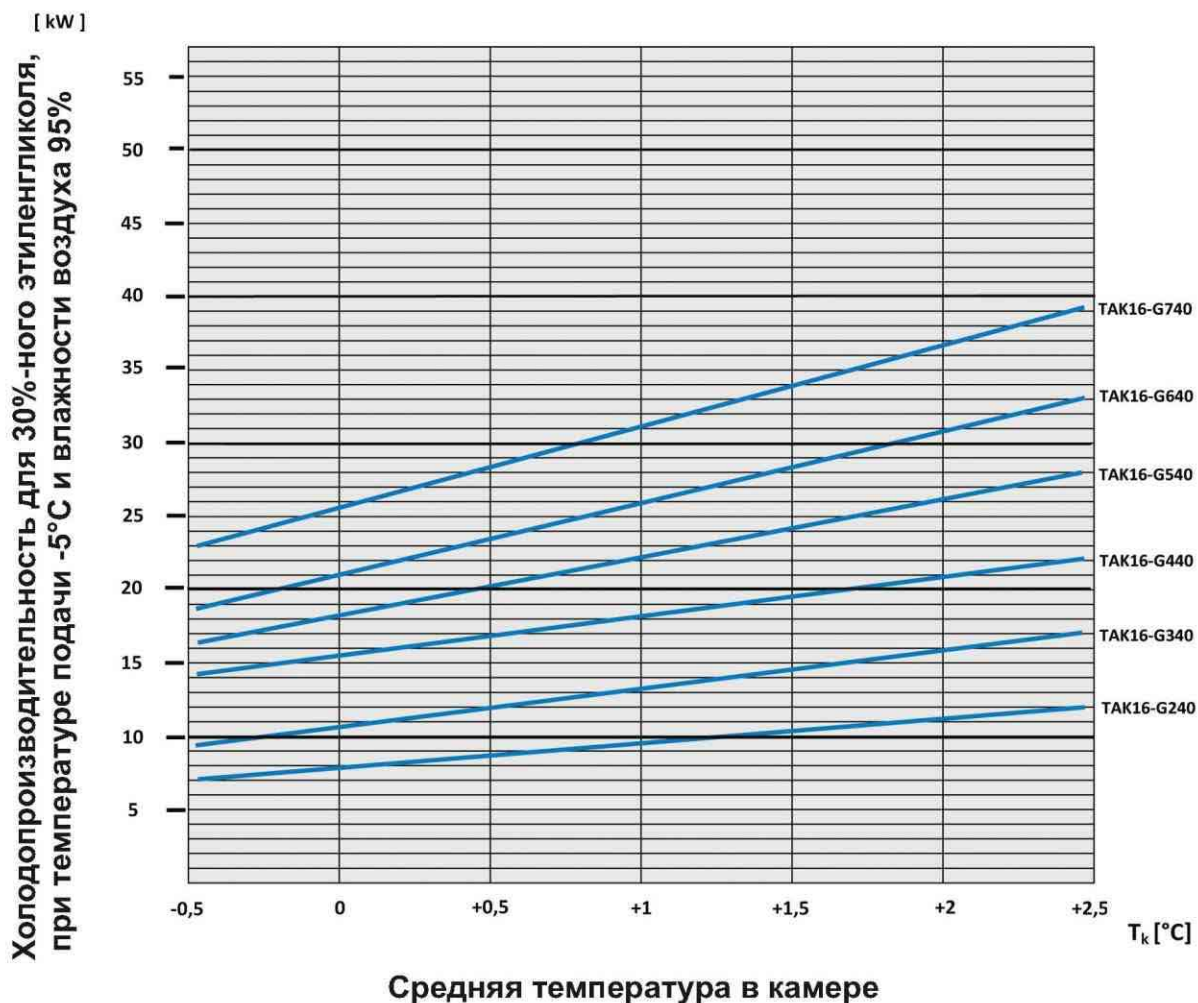
W_k – корректирующий коэффициент для разных хладагентов;

- **T_k** – средняя температура воздуха в камере;

- **dt1** – разность температур между темп. воздуха перед охладителем и темп. гликоля на входе в охладитель.

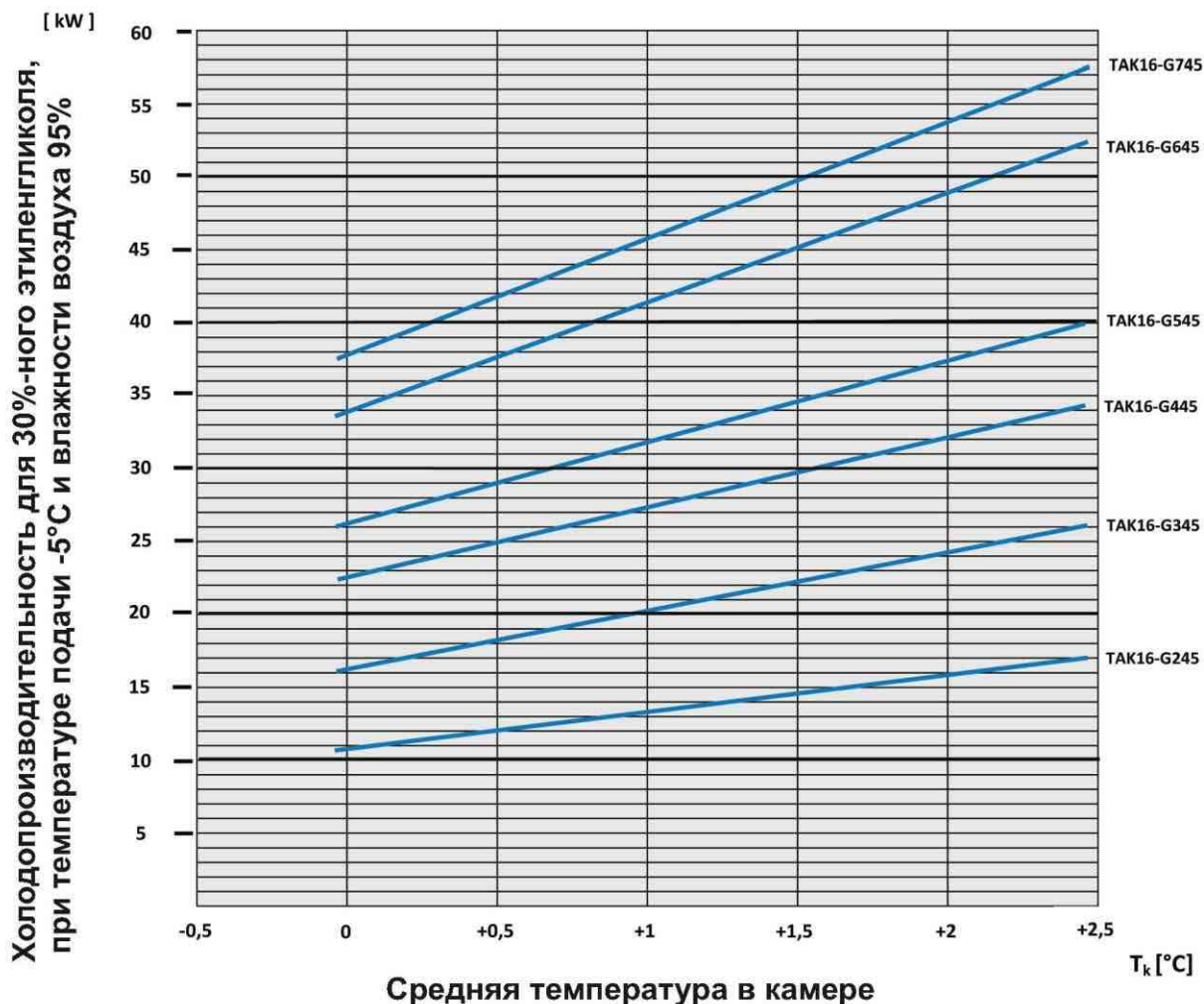
ТАК16 серия с вентилятором Ø400, гликолевая версия

Спецификация		Ед.изм	ТАК16-G240	ТАК16-G340	ТАК16-G440	ТАК16-G540	ТАК16-G640	ТАК16-G740
Холодопроизводительность для 30%-ного этиленгликоля, при температуре подачи -5°C и влажности воздуха 95%	dt _i =8K	[Вт]	10 410	14 640	21 280	24 960	28 030	35 860
	dt _i =7K	[Вт]	9 060	12 750	18 530	21 740	24 410	31 230
	dt _i =6K	[Вт]	7 720	10 850	15 780	18 510	20 780	26 590
	dt _i =5K	[Вт]	6 370	8 960	13 030	15 290	17 160	21 960
Расход гликоля при сопротивлении 75кПа		[м³/ч]	4,8	5,3	10,1	9,1	8,4	14,3
Внешняя площадь		[м²]	49	74	99	124	148	173
Внутренняя вместительность		[дм³]	20	28	37	44	52	61
Вентилятор – Ø400 – 230Вт/400В		[шт.]	2	3	4	5	6	7
Расход вентиляторов		[м³/ч]	6 800	10 200	13 600	17 000	20 400	23 800
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В		[кВт]	3	4,5	6	7,8	9	10,8
Патрубки		[дюйм]	1"	1"	1½"	1½"	1½"	2"



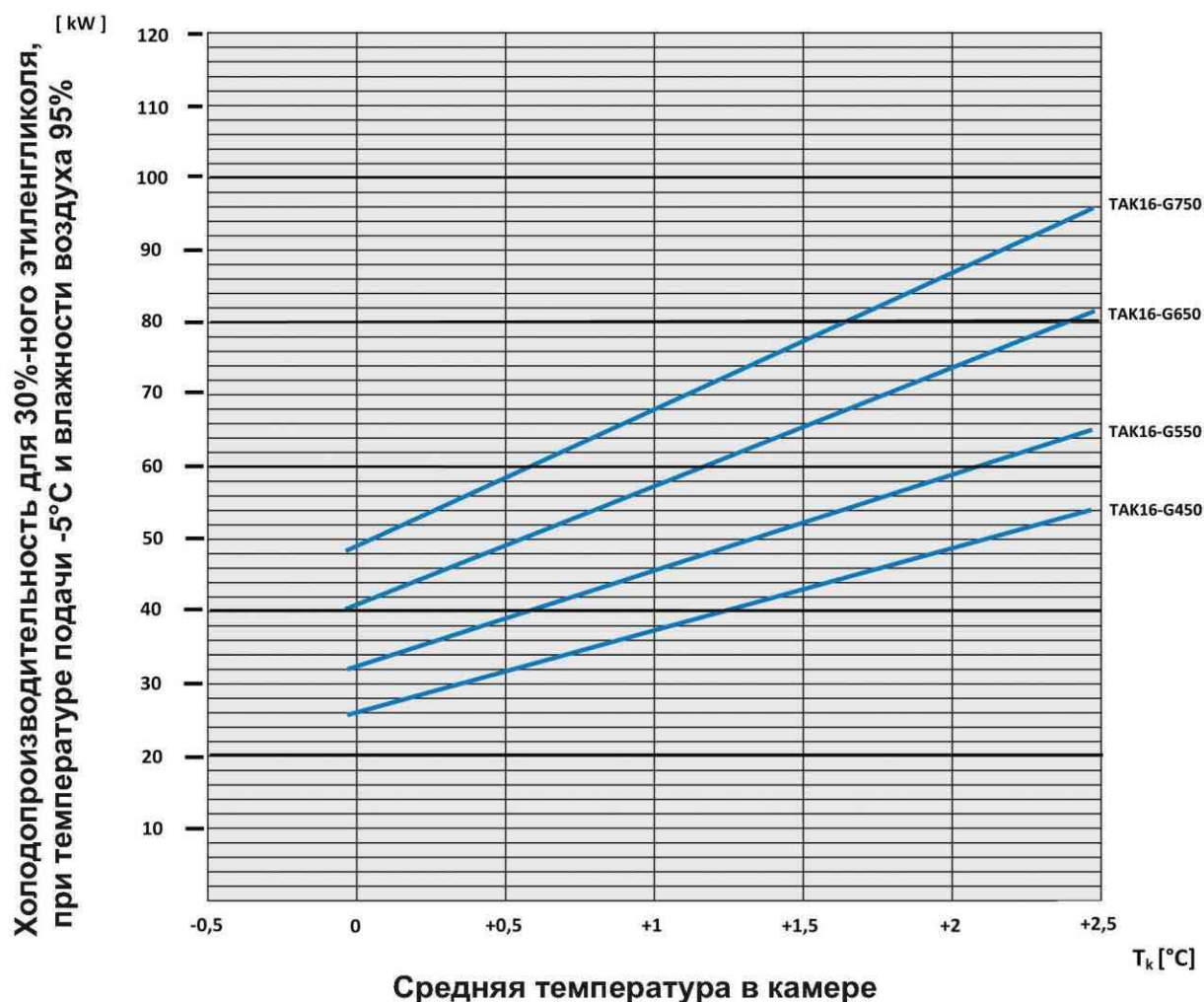
ТАК16 серия с вентилятором Ø450, гликолевая версия

Спецификация		Ед.изм	JAK16-G245	JAK16-G345	JAK16-G445	JAK16-G545	JAK16-G645	JAK16-G745
Холодопроизводительность для 30%-ного этиленгликоля, при температуре подачи -5°C и влажности воздуха 95%	dt ₁ =8K	[Вт]	14 860	22 680	30 770	34 830	46 380	51 080
	dt ₁ =7K	[Вт]	12 940	19 750	26 790	30 330	40 380	44 340
	dt ₁ =6K	[Вт]	11 020	16 810	22 820	25 840	34 380	37 590
	dt ₁ =5K	[Вт]	9 100	13 880	18 840	21 340	28 380	30 850
Расход гликоля при сопротивлении 75кПа		[м³/ч]	5,2	8,1	11,1	9,7	16,9	15,6
Внешняя площадь		[м²]	99	149	198	248	297	347
Внутренняя вместительность		[дм³]	29	41	54	65	79	91
Вентилятор – Ø450 – 415Вт/400В		[шт.]	2	3	4	5	6	7
Расход вентиляторов		[м³/ч]	9 980	14 970	19 960	24 950	29 940	34 930
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В		[кВт]	5,9	9	11,7	14,4	17,1	19,8
Патрубки		[дюйм]	1"	1½"	2"	2"	2½"	2½"

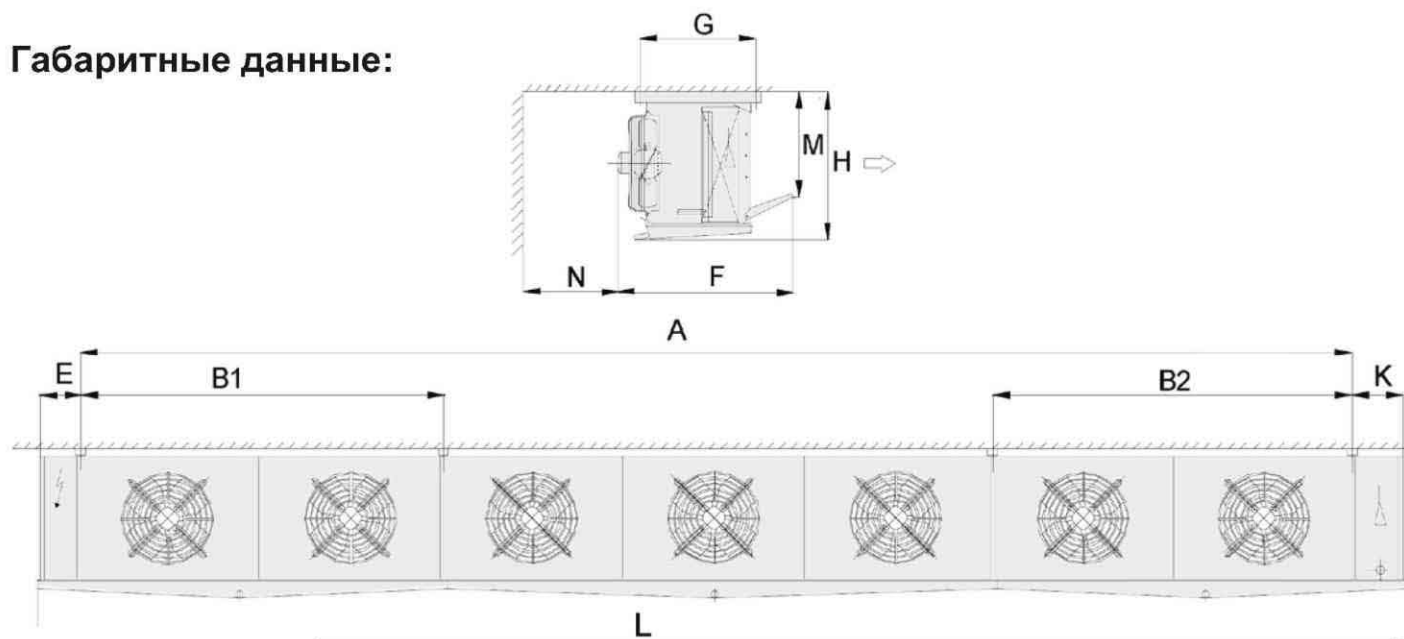


ТАК16 серия с вентилятором Ø500, гликолевая версия

Спецификация		Ед.изм	ТАК16-G450	ТАК16-G550	ТАК16-G650	ТАК16-G750
Холодопроизводительность для 30%-ного этиленгликоля, при температуре подачи -5°C и влажности воздуха 95%	dt ₁ =8K	[Вт]	44 220	57 930	66 650	72 770
	dt ₁ =7K	[Вт]	38 510	50 440	58 040	63 370
	dt ₁ =6K	[Вт]	32 800	42 960	49 440	53 970
	dt ₁ =5K	[Вт]	27 090	35 470	40 830	44 570
Расход гликоля при сопротивлении 75кПа		[м³/ч]	13,7	19,3	20,9	19,3
Внешняя площадь		[м²]	294	367	440	514
Внутренняя вместительность		[дм³]	79	98	115	133
Вентилятор – Ø500 – 840Вт/400В		[шт.]	4	5	6	7
Расход вентиляторов		[м³/ч]	33 600	42 000	50 400	58 800
Мощность нагревателей оттайки – напряжение 400В		[кВт]	16,8	21,6	25,2	30
Патрубки		[дюйм]	2"	2½"	2½"	2½"



Габаритные данные:



	Основные размеры конструкции											Присоединения Вход/Выход [мм] [дюйм]	Вес [кг]	Слив конден- сата
	[мм]													
	L	B1	B2	A	E	K	G	H	F	M	N			
TAK16-F240	1760	-	-	1410	145	185	650	590	1000	445	650	12/22	100	1"
TAK16-G240												1"		
TAK16-F340	2480	-	-	2130								12/28	145	
TAK16-G340												1"		
TAK16-F440	3200	1440	1410	2850								12/28	190	
TAK16-G440												1½"		
TAK16-F540	3920	2160	1410	3570								16/35	235	
TAK16-G540												1½"		
TAK16-F640	4630	2160	2130	4290								16/35	280	
TAK16-G640												1½"		
TAK16-F740	5350	1440	1410	5010								16/42	325	
TAK16-G740												2"		
TAK16-F245	2120	-	-	1770	145	185	690	690	1000	520	650	16/28	145	1"
TAK16-G245												1"		
TAK16-F345	3020	-	-	2670								16/35	205	
TAK16-G345												1½"		
TAK16-F445	3920	1800	1770	3570								16/35	265	
TAK16-G445												2"		
TAK16-F545	4820	2700	1770	4470								22/42	325	
TAK16-G545												2"		
TAK16-F645	5720	2700	2670	5370								22/54	380	
TAK16-G645												2½"		
TAK16-F745	6620	1800	1770	6270								22/54	435	
TAK16-G745												2½"		
TAK16-F450	4360	2000	1970	3970	150	190	720	890	1050	670	700	22/42	355	1"
TAK16-G450												2"		
TAK16-F550	5360	3000	1970	4970								22/54	435	
TAK16-G550												2½"		
TAK16-F650	6360	3000	2970	5970								28/54	510	
TAK16-G650												2½"		
TAK16-F750	7360	2000	3000	6970								28/64	590	
TAK16-G750												2½"		

ЗАМЕТКИ

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Пример типичного размещения поддонов в камере, благодаря которому достигается оптимизация воздушного потока и обеспечивается поддержка высокого качества хранимой продукции.

