

Тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

AQWH 1404-2406



360-602 кВт



418-702 кВт



410A



Scroll



Технические особенности

- 5 типоразмеров
- Номинальная холодопроизводительность от 360 до 602 кВт
- Номинальная теплопроизводительность от 418 до 702 кВт
- 4 исполнения: STD (стандартное), HSE (с высокой сезонной эффективностью), HT (высокотемпературное), HPF (с высоконапорными вентиляторами)
- 3 варианта по уровню шума: BLN (базовый), LN (низкошумный), ELN (особо низкошумный)
- Два холодильных контура
- Спиральные компрессоры

Аксессуары и опции

- Контроль перекоса фаз (стандартно)
- Контроль скорости вентиляторов
- Плавный пуск
- Подключение к BMS
- Электронный расширительный клапан (стандартно)
- Защита компрессоров от перегрузки
- Механические манометры
- Защитная решетка конденсатора
- Покрытие конденсатора
- Акустический изолированный короб (стандартно)
- Звукоизолирующий кожух для компрессоров (стандартно для ELN)
- Пароохладитель
- Реле протока
- Диф. реле давления (стандартно)
- Водяной фильтр
- Встроенный гидромодуль с 1 или 2 насосами
- Аккумулирующая ёмкость 750л или 1000л.



Поправочные коэффициенты

Поправочные коэффициенты загрязнения поверхности

Испаритель			Конденсатор		
Коэффициент загрязнения м ² °C/ кВт	Коэффициент холодопроизводительности	Коэффициент потребляемой мощности	Коэффициент загрязнения м ² °C/ кВт	Коэффициент холодопроизводительности	Коэффициент потребляемой мощности
0,044	1,000	1,000	0,044	1,000	1,000
0,088	0,987	0,995	0,088	0,987	1,023
0,176	0,964	0,985	0,176	0,955	1,068
0,352	0,915	0,962	0,352	0,910	1,135

Эксплуатационные ограничения

AQWN				1404		1604		1806		2106		2406		
				Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Чиллер	Температура жидкости на выходе	Температура воды	°C	от +6 до +15										
		Температура раствора	°C	от -8 до +15										
		Перепад температур	K	от 3 до 8										
	Расход жидкости			л/ч	38700	103200	43183	115154	50740	135307	57728	153940	64715	172273
	Падение давления по воде (1)			кПа	17,7	126,0	17,5	125,0	19,5	138,0	25,2	179,0	26,9	191,0
	Максимальное рабочее давление			бар	10									
Тепловой насос	Температура жидкости на выходе		°C	от +30 до +50										
Окружающая среда	Температура воздуха на входе	Охлаждение BLN	°C	от -5 (5) до +44		от 0 (5) до +44								
		Охлаждение LN	°C	от -5 (5) до +42		от 0 (5) до +42								
		Охлаждение ELN	°C	от -18 до +40		от -18 до +40		от -18 до +40		от -18 до +40		от -18 до +40		
		Охлаждение HT (3)	°C	от -18 до +45		от -18 до +45		от -18 до +45		от -18 до +45		от -18 до +45		
		Нагрев	°C	от -10 до +20										
	Внешнее статическое давление	Стандартные вентиляторы	Па	0										
		Вентиляторы, HPF	Па	< 120										
Рекомендуемый минимальный объем жидкости в системе (2)			л	1200		1300		1500		1700		2000		
Минимальная степень производительности			%	21		25		17		15		17		
Параметры электропитания (4)			В/ф/Гц	400/3/50										

- (1) Значения расходы жидкости и падения давления по воде приведена для агрегатов исполнения BLN
- (2) Данные по минимальному объёму жидкости в системе приведены из расчета 3 л/кВт
- (3) Максимальная температура окружающей среды +48°C при частичной нагрузке
- (4) Диапазон напряжения электропитания 400В +/- 10%
- (5) Минимальная температура окружающей среды -18°C с регулированием скорости вращения вентиляторов FSC

Поправочные коэффициенты

Поправочные коэффициенты на высоту над уровнем моря

Высота, м	Коэффициент холодопроизводительности	Коэффициент потребляемой мощности
0	1,000	1,000
600	0,987	1,010
1200	0,973	1,020
1800	0,958	1,029
2400	0,943	1,038

Технические характеристики AQWH STD/HSE/HPF 1404-2406 BLN

Модели AQWH STD/HSE/HPF BLN		1404	1604	1806	2106	2406
Холодопроизводительность (1)	кВт	360,2	401,7	472,2	537,0	601,9
Потребляемая мощность (3)	кВт	119,0	134,0	156,0	178,5	201,0
Энергетическая эффективность (3)		3,03	3,00	3,03	3,01	2,99
Полная энергетическая эффективность		2,77	2,71	2,77	2,71	2,70
Сезонная энергетическая эффективность		3,90	3,80	3,89	3,80	3,80
Полная энергетическая эффективность*		2,80	2,73	2,79	2,73	2,73
Сезонная энергетическая эффективность*		4,03	3,94	4,02	3,94	3,93
Теплопроизводительность (2)	кВт	418,1	467,6	545,7	623,9	702,0
Потребляемая мощность (3)	кВт	116,0	130,0	151,8	173,4	195,0
Энергетическая эффективность (3)		3,60	3,60	3,59	3,60	3,60
Количество холодильных контуров		2	2	2	2	2
Ступени регулирования производительности	%	21-50-71-100	25-50-75-100	17-33-50-67-83-100	15-29-43-62-81-100	17-33-50-67-83-100
Хладагент						
Тип		R 410a				
Заправка	кг	47+47	52+52	61+61	78+61	78+78
Компрессоры						
Количество		4	4	6	6	6
Тип		Спиральный				
Испаритель						
Количество		1	1	1	1	1
Тип		Пластинчатый AISI 316				
Объем воды	л	33	35	38	38	40
Тип подсоединения		Victaulic				
Диаметр патрубков входа/выхода	дюйм	4"	4"	4"	4"	4"
Конденсаторы						
Количество		4	4	4	4	4
Площадь фронтального сечения	м ²	4,4	4,4	5,6	6,7	6,7
Вентиляторы						
Количество		8	8	10	10	12
Номинальная скорость вращения	об/мин	880	880	880	880	880
Суммарный расход воздуха	м ³ /ч	181000	181000	200000	214500	242000
Суммарная потребляемая мощность	кВт	14,4	14,4	18,0	18,0	21,6
Суммарная потребляемая мощность*	кВт	13,0	13,0	16,3	16,3	19,6
Внешнее статическое давление	Па	0 или 120**				
Масса						
Транспортировочная	кг	2732	3018	3723	4083	4169
Эксплуатационная	кг	2767	3056	3763	4123	4211
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности (4)	дБ (А)	97	97	98	98	99
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (5)	дБ (А)	65	65	66	66	67
Габариты						
Длина	мм	4000	4000	5000	6000	6000
Ширина	мм	2200	2200	2200	2200	2200
Высота	мм	2550	2550	2550	2550	2550

(1) Данные приведены при температуре воды 7/12°C и температуре окружающей среды +35°C

(2) Данные приведены при температуре воды на выходе 45°C и параметрах окружающей среды +7°C/88%

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) Акустические характеристики приведены при полной нагрузке. Значения уровня звуковой мощности в соответствии со стандартами ISO 3744 и EUROVENT 8/1

(5) Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

* Для исполнения с высокой сезонной эффективностью (HSE) с инвертерными вентиляторами

** Для исполнения с высоконапорными вентиляторами (HPF)

Технические характеристики AQWH STD/HSE LN

Модели AQWH STD/HSE LN		1404	1604	1806	2106	2406
Холодопроизводительность (1)	кВт	347,8	388,3	457,3	520,2	582,0
Потребляемая мощность (3)	кВт	124,0	139,0	163,0	186,0	209,0
Энергетическая эффективность (3)		2,80	2,79	2,56	2,80	2,78
Полная энергетическая эффективность		2,65	2,61	2,65	2,61	2,60
Сезонная энергетическая эффективность		3,86	3,81	3,86	3,81	3,80
Полная энергетическая эффективность*		2,70	2,67	2,70	2,67	2,66
Сезонная энергетическая эффективность*		4,03	3,98	4,03	3,99	3,97
Теплопроизводительность (2)	кВт	396,4	443,9	517,1	591,2	665,4
Потребляемая мощность (3)	кВт	115,0	130,0	152,0	173,0	194,0
Энергетическая эффективность (3)		3,45	3,41	3,13	3,42	3,43
Количество холодильных контуров		2	2	2	2	2
Ступени регулирования производительности	%	21-50-71-100	25-50-75-100	17-33-50-67-83-100	15-29-43-62-81-100	17-33-50-67-83-100
Хладагент						
Тип		R 410a				
Заправка	кг	47+47	52+52	61+61	78+61	78+78
Компрессоры						
Количество		4	4	6	6	6
Тип		Спиральный				
Испаритель						
Количество		1	1	1	1	1
Тип		Пластинчатый AISI 316				
Объем воды	л	33	35	38	38	40
Тип подсоединения		Victaulic				
Диаметр патрубков входа/выхода	дюйм	4"	4"	4"	4"	4"
Конденсаторы						
Количество		4	4	4	4	4
Площадь фронтального сечения	м ²	4,4	4,4	5,6	6,7	6,7
Вентиляторы						
Количество		8	8	10	10	12
Номинальная скорость вращения	об/мин	700	700	700	700	700
Суммарный расход воздуха	м ³ /ч	142000	142000	153000	165000	183000
Суммарная потребляемая мощность	кВт	9,6	9,6	12,0	12,0	14,4
Суммарная потребляемая мощность*	кВт	6,6	6,6	8,2	8,2	9,8
Внешнее статическое давление	Па	0				
Масса						
Транспортировочная	кг	2732	3018	3723	4083	4169
Эксплуатационная	кг	2767	3056	3763	4123	4211
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности (4)	дБ (А)	91	91	92	92	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (5)	дБ (А)	59	59	60	60	61
Габариты						
Длина	мм	4000	4000	5000	6000	6000
Ширина	мм	2200	2200	2200	2200	2200
Высота	мм	2550	2550	2550	2550	2550

(1) Данные приведены при температуре воды 7/12°C и температуре окружающей среды +35°C

(2) Данные приведены при температуре воды на выходе 45°C и параметрах окружающей среды +7°C/88%

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) Акустические характеристики приведены при полной нагрузке. Значения уровня звуковой мощности в соответствии со стандартами ISO 3744 и EUROVENT 8/1

(5) Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

* Для исполнения с высокой сезонной эффективностью (HSE) с инвертерными вентиляторами

Технические характеристики AQWH STD/HSE ELN

Модели AQWH STD/HSE ELN		1404	1604	1806	2106	2406
Холодопроизводительность (1)	кВт	330,2	367,7	433,6	492,3	551,1
Потребляемая мощность (3)	кВт	132,0	148,0	174,0	198,0	222,0
Энергетическая эффективность (3)		2,50	2,48	2,49	2,49	2,48
Полная энергетическая эффективность		2,37	2,33	2,36	2,33	2,33
Сезонная энергетическая эффективность		3,59	3,53	3,57	3,52	3,52
Полная энергетическая эффективность*		2,47	2,44	2,46	2,44	2,44
Сезонная энергетическая эффективность*		3,82	3,78	3,80	3,78	3,78
Теплопроизводительность (2)	кВт	379,8	426,4	496,3	567,6	639,0
Потребляемая мощность (3)	кВт	115,0	129,0	151,8	172,8	193,8
Энергетическая эффективность (3)		3,30	3,31	3,05	3,28	3,30
Количество холодильных контуров		2	2	2	2	2
Ступени регулирования производительности	%	21-50-71-100	25-50-75-100	17-33-50-67-83-100	15-29-43-62-81-100	17-33-50-67-83-100
Хладагент						
Тип		R 410a				
Заправка	кг	47+47	52+52	61+61	78+61	78+78
Компрессоры						
Количество		4	4	6	6	6
Тип		Спиральный				
Испаритель						
Количество		1	1	1	1	1
Тип		Пластинчатый AISI 316				
Объем воды	л	33	35	38	38	40
Тип подсоединения		Victaulic				
Диаметр патрубков входа/выхода	дюйм	4"	4"	4"	4"	4"
Конденсаторы						
Количество		4	4	4	4	4
Площадь фронтального сечения	м ²	4,4	4,4	5,6	6,7	6,7
Вентиляторы						
Количество		8	8	10	10	12
Номинальная скорость вращения	об/мин	550	550	550	550	550
Суммарный расход воздуха	м ³ /ч	112000	112000	120000	130000	144000
Суммарная потребляемая мощность	кВт	9,6	9,6	12,0	12,0	14,4
Суммарная потребляемая мощность*	кВт	2,6	2,6	3,2	3,2	3,8
Внешнее статическое давление	Па	0				
Масса						
Транспортировочная	кг	2732	3018	3723	4083	4169
Эксплуатационная	кг	2767	3056	3763	4123	4211
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности (4)	дБ (А)	88	88	89	89	90
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (5)	дБ (А)	56	56	57	57	58
Габариты						
Длина	мм	4000	4000	5000	6000	6000
Ширина	мм	2200	2200	2200	2200	2200
Высота	мм	2550	2550	2550	2550	2550

(1) Данные приведены при температуре воды 7/12°C и температуре окружающей среды +35°C

(2) Данные приведены при температуре воды на выходе 45°C и параметрах окружающей среды +7°C/88%

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) Акустические характеристики приведены при полной нагрузке. Значения уровня звуковой мощности в соответствии со стандартами ISO 3744 и EUROVENT 8/1

(5) Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

* Для исполнения с высокой сезонной эффективностью (HSE) с инвертерными вентиляторами

Технические характеристики AQWH HT 1404-2406

Модели AQWH HT		1404	1604	1806	2106	2406
Холодопроизводительность (1)	кВт	363,8	405,7	477,0	542,3	608,0
Потребляемая мощность (3)	кВт	117,8	132,7	154,4	176,7	199,0
Энергетическая эффективность (3)		3,09	3,06	3,09	3,07	3,06
Полная энергетическая эффективность		2,73	2,64	2,72	2,64	2,64
Теплопроизводительность (2)	кВт	422,0	473,0	551,0	630,0	709,0
Потребляемая мощность (3)	кВт	114,8	128,7	150,3	171,7	193,0
Энергетическая эффективность (3)		3,68	3,68	3,67	3,67	3,67
Количество холодильных контуров		2	2	2	2	2
Ступени регулирования производительности	%	21-50-71-100	25-50-75-100	17-33-50-67-83-100	15-29-43-62-81-100	17-33-50-67-83-100
Хладагент						
Тип		R 410a				
Заправка	кг	47+47	52+52	61+61	78+61	78+78
Компрессоры						
Количество		4	4	6	6	6
Тип		Спиральный				
Испаритель						
Количество		1	1	1	1	1
Тип		Пластинчатый AISI 316				
Объем воды	л	33	35	38	38	40
Тип подсоединения		Victaulic				
Диаметр патрубков входа/выхода	дюйм	4"	4"	4"	4"	4"
Конденсаторы						
Количество		4	4	4	4	4
Площадь фронтального сечения	м ²	4,4	4,4	5,6	6,7	6,7
Вентиляторы						
Количество		8	8	10	10	12
Расход воздуха	м ³ /ч	220000	220000	244000	278000	295000
Скорость вращения	об/мин	1100	1100	1100	1100	1100
Потребляемая мощность	кВт	20,8	20,8	26,0	26,0	31,2
Внешнее статическое давление*	Па	0				
Масса						
Транспортировочная	кг	2732	3018	3723	4083	4169
Эксплуатационная	кг	2767	3056	3763	4123	4211
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности (4)	дБ (А)	103	103	104	104	105
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (5)	дБ (А)	71	71	72	72	73
Габариты						
Длина	мм	4000	4000	5000	6000	6000
Ширина	мм	2200	2200	2200	2200	2200
Высота	мм	2550	2550	2550	2550	2550

(1) Данные приведены при температуре воды 7/12°C и температуре окружающей среды +35°C

(2) Данные приведены при температуре воды на выходе 45°C и параметрах окружающей среды +7°C/88%

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) Акустические характеристики приведены при полной нагрузке. Значения уровней звуковой мощности в соответствии со стандартами ISO 3744 и EUROVENT 8/1

(5) Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

* Для исполнения с высокой сезонной эффективностью (HT) с инвертерными вентиляторами