

# Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора

## WQL/WQH/WQRC 20–190



### Технические особенности

- 14 типоразмеров
- Номинальная холодопроизводительность от 21 до 193 кВт
- Номинальная теплопроизводительность от 23 до 211 кВт
- 3 исполнения: WQL (только охлаждения), WQH (тепловой насос), WQRC (чиллер без конденсатора)
- 2 варианта по уровню шума: BLN (базовый), ELN (особо низкошумный)
- 2 версии рамы-основания: F1 (размеры с 20 по 45), F2 (размеры с 50 по 190)
- Один холодильный контур
- Один или два спиральных компрессора



### Аксессуары и опции

- Контроль перекоса фаз (стандартно)
- Плавный пуск
- Подключение к BMS по протоколу Modbus
- Устройство емкостной коррекции коэффициента мощности
- Электронный расширительный клапан
- Автоматический выключатель (стандартно)

- Механические манометры
- Акустический изолированный короб
- Пароохладитель (рама 2)
- Диф. реле давления (стандартно)
- Реле протока
- Водяной фильтр
- Встроенный гидромодуль с 1 насосом для испарителя и конденсатора
- Рама для встроенного гидромодуля

### Эксплуатационные ограничения

WQL, WQH 20-190								
Чиллер	Температура жидкости на выходе	Температура воды	°C	от +5 до +18				
		Температура раствора	°C	от -8 до +5 (с гликолем и электронным расширительным клапаном); от +5 до +18 (стандартная версия)				
		Перепад температур	K	от 3 до 8				
	Макс. рабочее давление	бар	6					
Тепловой насос	Температура жидкости на выходе	Температура воды	°C	от +25 до +55	от +25 до +55	от +25 до +55	от +25 до +55	от +25 до +55
		Перепад температур	K	от 3 до 15	от 3 до 15	от 3 до 15	от 3 до 15	от 3 до 15
	Макс. рабочее давление	бар	6					
Параметры электропитания			В/ф/Гц	400/3/50 (+/- 10%)				
WQRC 20-190								
Чиллер	Температура жидкости на выходе	Температура воды	°C	от +5 до +18				
		Температура раствора	°C	от -8 до +5 (с гликолем и электронным расширительным клапаном); от +5 до +18 (стандартная версия)				
		Перепад температур	K	от 3 до 8				
	Макс. рабочее давление	бар	6					
Температура конденсации			°C	от +30 до +58				
Параметры электропитания			В/ф/Гц	400/3/50 (+/- 10%)				

Максимальное содержание гликоля (этиленгликоль, пропиленгликоль) 40%

## Технические характеристики WQL 20-45

Модели WQL		20	25	30	35	40	45
Холодопроизводительность (1)	кВт	21,3	26,4	31,3	35,1	39,5	46,9
Потребляемая мощность (2)	кВт	4,43	5,48	6,44	7,17	8,16	9,65
Полная энергетическая эффективность		4,81	4,82	4,86	4,90	4,84	4,86
Сезонная энергетическая эффективность		5,44	5,43	5,41	5,38	5,21	5,44
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50					
<b>Хладагент</b>							
Тип		R 410a					
Заправка	кг	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	5,2
<b>Компрессоры</b>							
Количество		1/Спиральный					
Электронагреватель картера	Вт	70	90	90	90	90	90
<b>Испаритель</b>							
Количество/Тип		1 / Пластинчатый AISI 316					
Расход воды	л/с	1,02	1,26	1,5	1,68	1,89	2,24
Падение водяного давления	кПа	17,7	26,2	35,6	43,9	40,5	39,7
Тип подсоединения		Victaulic					
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
<b>Гидромодуль испарителя</b>							
Потребляемая мощность	кВт	1,06	1,06	1,06	1,32	1,32	1,32
Доступное статическое давление	кПа	251	222	189	198	187	159
<b>Конденсатор</b>							
Количество/Тип		1 / Пластинчатый AISI 316					
Расход воды	л/с	1,23	1,52	1,8	2,02	2,28	2,7
Падение водяного давления	кПа	14,5	21,4	57,4	35,8	44,8	26,5
Тип подсоединения		Victaulic					
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
<b>Гидромодуль конденсатора</b>							
Потребляемая мощность	кВт	1,06	1,06	1,32	1,32	1,32	1,32
Доступное статическое давление	кПа	236	199	161	183	155	132
<b>Масса</b>							
Транспортировочная	кг	156	176	174	179	185	203
Эксплуатационная	кг	162	182	179	185	191	214
<b>Акустические характеристики</b>							
Уровень звуковой мощности (3)/(4)	дБа	65/62	67/64	67/64	68/65	68/66	70/67
Уровень звукового давления (10 м) (3)/(4)*	дБа	34/31	36/33	36/33	37/34	38/35	39/36
<b>Габариты</b>							
Длина	мм	821	821	821	821	821	821
Ширина	мм	455	455	455	455	455	455
Высота	мм	1350	1350	1350	1350	1350	1350

(1) Данные приведены при температуре воды испарителя 12/7°C и температуре воды в конденсаторе 30/35°C

(2) Мощность указана только для компрессоров

(3) BLN версия

(4) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

## Технические характеристики WQH 20-45

Модели WQH		20	25	30	35	40	45
Холодопроизводительность (1)	кВт	20,9	26,1	30,3	34,2	38,4	45,8
Потребляемая мощность (3)	кВт	4,49	5,52	6,52	7,32	8,26	9,84
Полная энергетическая эффективность		4,65	4,73	4,65	4,67	4,65	4,65
Сезонная энергетическая эффективность		5,16	5,37	5,26	5,26	5,05	5,19
Теплопроизводительность (2)	кВт	23,5	28,6	33,6	38,5	42,9	51,2
Потребляемая мощность (3)	кВт	5,66	6,90	8,06	9,21	10,3	12,2
Полная энергетическая эффективность		4,15	4,14	4,19	4,17	4,18	4,20
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50					
<b>Хладагент</b>							
Тип		R 410a					
Заправка	кг	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	5,5
<b>Компрессоры</b>							
Количество		1/Спиральный					
Электронагреватель картера	Вт	70	90	90	90	90	90
<b>Внутренний теплообменник</b>							
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316					
Расход воды – режим охлаждения	л/с	1,00	1,25	1,45	1,63	1,83	2,19
Падение водяного давления – охлаждение	кПа	17,0	25,6	33,4	41,7	38,3	38,2
Расход воды – режим нагрева	л/с	1,13	1,38	1,61	1,84	2,05	2,45
Падение водяного давления – режим нагрева	кПа	21,8	31,4	41,1	52,8	47,8	47,7
Тип подсоединения		Victaulic					
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
<b>Гидромодуль внутреннего теплообменника</b>							
Потребляемая мощность	кВт	1,06	1,06	1,06	1,32	1,32	1,32
Статическое давление – охлаждение	кПа	253	224	196	203	193	165
Статическое давление – режим нагрев	кПа	239	208	172	181	171	139
<b>Внешний теплообменник</b>							
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316					
Расход воды	л/с	1,21	1,51	1,76	1,98	2,23	2,66
Падение водяного давления	кПа	13,6	20,5	54,8	33,8	42,2	25,5
Тип подсоединения		Victaulic					
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
<b>Гидромодуль внешнего теплообменника</b>							
Потребляемая мощность	кВт	1,06	1,06	1,32	1,32	1,32	1,32
Доступное статическое давление	кПа	238	201	167	187	161	137
<b>Масса</b>							
Транспортировочная	кг	159	181	179	184	190	208
Эксплуатационная	кг	165	187	184	190	195	219
<b>Акустические характеристики</b>							
Уровень звуковой мощности (4)/(5)	дБа	65/62	67/64	67/64	68/65	68/66	70/67
Уровень звукового давления (10 м) (4)/(5)*	дБа	34/31	36/33	36/33	37/34	38/35	39/36
<b>Габариты</b>							
Длина	мм	821	821	821	821	821	821
Ширина	мм	455	455	455	455	455	455
Высота	мм	1350	1350	1350	1350	1350	1350

(1) Данные приведены при температуре воды испарителе 12/7°C и температуре воды в конденсаторе 30/35°C

(2) Данные приведены при температуре воды испарителе 10/7°C и температуре воды в конденсаторе 40/45°C

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) BLN версия

(5) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

## Технические характеристики WQRC 20-45

Модели WQRC		20	25	30	35	40	45
Холодопроизводительность (1)	кВт	20,9	26,0	31,3	34,8	39,3	46,2
Потребляемая мощность (2)	кВт	4,54	5,61	6,37	7,24	8,15	9,89
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50					
<b>Хладагент</b>							
Тип		R 410a					
<b>Компрессоры</b>							
Количество		1/Спиральный					
Электронагреватель картера	Вт	70	90	90	90	90	90
<b>Испаритель</b>							
Количество/Тип		1 / Пластинчатый AISI 316					
Расход воды	л/с	1,00	1,24	1,50	1,66	1,88	2,21
Падение водяного давления	кПа	17,1	25,4	35,6	43,7	34,3	38,9
Тип подсоединения		Victaulic					
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
<b>Гидромодуль испарителя</b>							
Количество		1	1	1	1	1	1
Потребляемая мощность	кВт	1,06	1,06	1,06	1,32	1,32	1,32
Доступное статическое давление	кПа	253	225	188	200	188	163
<b>Подключение выносного конденсатора</b>							
Тип подсоединения		Под пайку					
Диаметр патрубка входа	дюйм	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Диаметр патрубка выхода	дюйм	¾"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
<b>Масса</b>							
Транспортировочная	кг	142	161	163	163	169	168
Эксплуатационная	кг	144	164	166	166	172	172
<b>Акустические характеристики</b>							
Уровень звуковой мощности (3)/(4)	дБа	65/62	67/64	67/64	68/65	68/66	70/67
Уровень звукового давления (10 м) (3)/(4)*	дБа	34/31	36/33	36/33	37/34	38/35	39/36
<b>Габариты</b>							
Длина	мм	821	821	821	821	821	821
Ширина	мм	455	455	455	455	455	455
Высота	мм	1350	1350	1350	1350	1350	1350

(1) Данные приведены при температуре воды испарителе 12/7°C и температуре конденсации +40°C

(2) Мощность указана только для компрессоров

(3) BLN версия

(4) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

### Технические характеристики WQL 50-190

Модели WQL		50	60	75	90	120	150	170	190
Холодопроизводительность (1)	кВт	51,1	61,3	77,6	91,4	118,8	147,5	170,5	193,3
Потребляемая мощность (2)	кВт	11,30	13,10	16,60	20,10	25,70	31,90	36,50	41,40
Полная энергетическая эффективность		4,52	4,68	4,67	4,55	4,62	4,62	4,67	4,67
Сезонная энергетическая эффективность		6,45	6,62	6,11	6,59	6,24	5,95	6,05	6,04
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50							
<b>Хладагент</b>									
Тип		R 410a							
Заправка	кг	4,4	5,7	6,9	8,3	11,3	13,8	15,5	18,1
<b>Компрессоры</b>									
Количество		2/Спиральный							
Электронагреватель картера	Вт	90+90	90+90	90+90	90+90	120+120	150+150	150+150	150+150
<b>Испаритель</b>									
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316							
Расход воды	л/с	2,44	2,93	3,71	4,37	5,68	7,05	8,15	9,24
Падение водяного давления	кПа	25,1	20,2	21,4	20,7	21,2	22,6	24,4	25,0
Тип подсоединения		Victaulic							
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
<b>Гидромодуль испарителя</b>									
Потребляемая мощность (версия SP)	кВт	1,10	1,10	1,99	1,99	2,45	2,45	3,00	3,00
Статическое давление (версия SP)	кПа	127	124	154	145	157	121	180	152
Потребляемая мощность (версия HP)	кВт	2,20	2,20	3,26	3,26	3,00	3,00	4,00	4,00
Статическое давление (версия HP)	кПа	244	241	246	235	241	214	248	221
<b>Конденсатор</b>									
Количество / Тип		1/Пластинчатый AISI 316							
Расход воды	л/с	2,98	3,55	4,50	5,33	6,90	8,57	9,89	11,21
Падение водяного давления	кПа	35,0	27,0	29,0	28,0	29,0	32,0	34,0	35,0
Тип подсоединения		Victaulic							
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
<b>Гидромодуль конденсатора</b>									
Потребляемая мощность (версия SP)	кВт	1,10	1,10	1,99	1,99	2,45	3,00	3,00	4,00
Статическое давление (версия SP)	кПа	107	100	134	116	114	165	115	145
Потребляемая мощность (версия HP)	кВт	2,20	2,20	3,26	3,26	3,00	4,00	5,50	5,50
Статическое давление (версия HP)	кПа	226	221	224	211	206	234	247	200
<b>Теплообменник производства горячей воды</b>									
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316							
Производительность	кВт	11,0	14,2	18,1	21,0	25,2	34,1	39,1	41,0
Расход воды	л/с	0,53	0,68	0,86	1,00	1,20	1,63	1,87	1,96
Падение водяного давления	кПа	8,3	4,5	5,1	5,7	5,0	8,7	10,3	7,5
<b>Масса</b>									
Транспортировочная	кг	433	481	528	577	818	942	1013	1113
Эксплуатационная	кг	440	491	540	591	837	966	1041	1145
<b>Акустические характеристики</b>									
Уровень звуковой мощности (3)/(4)	дБа	70/68	70/68	72/70	73/71	78/76	81/79	81/79	81/79
Уровень звукового давления (10 м) (3)/(4)*	дБа	39/37	39/37	40/39	42/40	47/45	50/48	50/48	50/48
<b>Габариты</b>									
Длина	мм	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
Ширина	мм	850	850	850	850	850	850	850	850
Высота	мм	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

(1) Данные приведены при температуре воды испарителе 12/7°C и температуре воды в конденсаторе 30/35°C

(2) Мощность указана только для компрессоров

(3) BLN версия

(4) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

Версия SP – водяные насосы с низким статическим давлением

Версия HP – водяные насосы с высоким статическим давлением

## Технические характеристики WQH 50-190

Модели WQH		50	60	75	90	120	150	170	190
Холодопроизводительность (1)	кВт	50,2	59,2	76,4	89,0	115,3	144,8	166,3	186,1
Потребляемая мощность (3)	кВт	11,40	13,30	16,70	20,30	26,00	32,10	36,80	41,90
Полная энергетическая эффективность		4,40	4,45	4,57	4,38	4,43	4,51	4,52	4,44
Сезонная энергетическая эффективность		6,20	6,23	5,99	6,20	5,85	5,76	5,96	5,66
Теплопроизводительность (2)	кВт	57,5	67,8	85,8	101,6	131,1	163,7	189,5	211,6
Потребляемая мощность (3)	кВт	13,70	16,50	20,30	24,30	31,3	38,5	44,7	50,1
Полная энергетическая эффективность		4,18	4,09	4,21	4,16	4,18	4,25	4,23	4,22
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50							
<b>Хладагент</b>									
Тип		R 410a							
Заправка	кг	4,7	6	7,2	8,6	11,8	14,3	16	18,6
<b>Компрессоры</b>									
Количество		2/Спиральный							
Электронагреватель картера	Вт	90+90	90+90	90+90	90+90	120+120	150+150	150+150	150+150
<b>Внутренний теплообменник</b>									
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316							
Расход воды – режим охлаждения	л/с	2,40	2,83	3,65	4,25	5,51	6,92	7,95	8,89
Падение водяного давления – охлаждение	кПа	24,1	18,8	20,7	19,7	20,0	21,8	23,2	23,3
Расход воды – режим нагрева	л/с	2,73	3,23	4,09	4,84	6,24	7,78	9,00	10,05
Падение водяного давления – режим нагрева	кПа	31,3	24,4	26,0	25,5	25,7	27,6	29,8	29,7
Тип подсоединения		Victaulic							
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
<b>Гидромодуль внутреннего теплообменника</b>									
Режим		Охлаждение							
Статическое давление (версия SP)	кПа	129	127	156	148	162	126	187	164
Статическое давление (версия HP)	кПа	245	244	247	238	245	218	254	233
Режим		Нагрев							
Статическое давление (версия SP)	кПа	115	113	144	132	139	93	150	121
Статическое давление (версия HP)	кПа	233	231	236	223	225	192	219	192
<b>Внешний теплообменник</b>									
Количество/Тип		1 / Пластинчатый AISI 316							
Расход воды	л/с	2,94	3,46	4,45	5,22	6,75	8,45	9,7	10,9
Падение водяного давления	кПа	37,3	28,7	31,2	29,2	29,5	32,1	34,8	34,1
Тип подсоединения		Victaulic							
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
<b>Гидромодуль внешнего теплообменника</b>									
Статическое давление (версия SP)	кПа	108	104	135	120	120	170	123	158
Статическое давление (версия HP)	кПа	227	224	226	214	210	238	255	215
<b>Масса</b>									
Транспортировочная	кг	441	489	539	588	831	959	1031	1130
Эксплуатационная	кг	448	499	551	602	850	983	1058	1162
<b>Акустические характеристики</b>									
Уровень звуковой мощности (4)/(5)	дБа	70/68	70/68	72/70	73/71	78/76	81/79	81/79	81/79
Уровень звукового давления (10 м) (4)/(5)*	дБа	39/37	39/37	40/39	42/40	47/45	50/48	50/48	50/48
<b>Габариты</b>									
Длина	мм	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
Ширина	мм	850	850	850	850	850	850	850	850
Высота	мм	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

(1) Данные приведены при температуре воды испарителе 12/7°C и температуре воды в конденсаторе 30/35°C

(2) Данные приведены при температуре воды испарителе 10/7°C и температуре воды в конденсаторе 40/45°C

(3) Мощность указана только для компрессоров

(4) BLN версия

(5) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

Версия SP – водяные насосы с низким статическим давлением

Версия HP – водяные насосы с высоким статическим давлением

### Технические характеристики WQRC 50-190

Модели WQRC		50	60	75	90	120	150	170	190
Холодопроизводительность (1)	кВт	51,2	61,7	77,8	91,4	118,7	147,6	169,4	193,2
Потребляемая мощность (2)	кВт	11,20	12,90	16,50	20,00	25,70	31,80	36,90	41,40
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1
Ступени производительности	%	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50							
<b>Хладагент</b>									
Тип		R 410a							
<b>Компрессоры</b>									
Количество		1/Спиральный							
Электронагреватель картера	Вт	90+90	90+90	90+90	90+90	120+120	150+150	150+150	150+150
<b>Испаритель</b>									
Количество/Тип		1/Пластинчатый AISI 316							
Расход воды	л/с	2,45	2,95	3,72	4,37	5,67	7,05	8,09	9,23
Падение водяного давления	кПа	25,2	20,5	21,5	20,7	21,2	22,6	24,1	24,9
Тип подсоединения		Victaulic							
Диаметр патрубка входа/выхода	дюйм	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
<b>Гидромодуль испарителя</b>									
Количество		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Потребляемая мощность (версия SP)	кВт	1,10	1,10	1,99	1,99	2,45	2,45	3,00	3,00
Статическое давление (версия HP)	кПа	127	123	154	145	157	121	182	152
Потребляемая мощность (версия SP)	кВт	2,20	2,20	3,26	3,26	3,00	3,00	4,00	4,00
Статическое давление (версия HP)	кПа	244	240	245	235	241	214	250	221
<b>Подключение выносного конденсатора</b>									
Тип подсоединения		Под пайку							
Диаметр патрубка входа	дюйм	¾"	¾"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Диаметр патрубка выхода	дюйм	¾"	¾"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"	1"
<b>Масса</b>									
Транспортировочная	кг	373	399	433	459	668	750	799	858
Эксплуатационная	кг	376	404	439	466	678	762	813	874
<b>Акустические характеристики</b>									
Уровень звуковой мощности (3)/(4)	дБа	70/68	70/68	72/70	73/71	78/76	81/79	81/79	81/79
Уровень звукового давления (10 м) (3)/(4)*	дБа	39/37	39/37	41/39	42/40	47/45	50/48	50/48	50/48
<b>Габариты</b>									
Длина	мм	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
Ширина	мм	850	850	850	850	850	850	850	850
Высота	мм	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

(1) Данные приведены при температуре воды испарителя 12/7°C и температуре конденсации +40°C

(2) Мощность указана только для компрессоров

(3) BLN версия

(4) ELN версия

\* Значение уровней звукового давления в соответствии со стандартом ISO 3744

Версия SP – водяные насосы с низким статическим давлением

Версия HP – водяные насосы с высоким статическим давлением