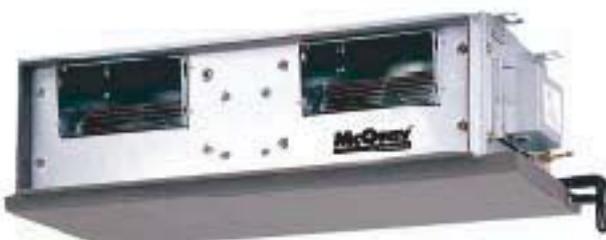


ФЭН-КОЙЛЫ

МОДЕЛИ: МСК - AW
МСМ - DW
МСС - CW
МДВ - BW



СОДЕРЖАНИЕ

Общие характеристики	3
Технические характеристики	5
Порядок подбора	13
Диаграммы определения хладопроизводительности	16
Диаграммы определения теплопроизводительности	38
Таблицы значений расхода воды и падения давления	55
Прикладные поправочные коэффициенты	60
Типовые электросхемы	61
Система управления	74
Диаграмма характеристик вентилятора	80
Габаритные размеры	92
Общие рекомендации по монтажу	101
Общие рекомендации по эксплуатации	102

Примечание:

Монтажные работы, а также техническое обслуживание и ремонт должны выполняться согласно национальным стандартам и только квалифицированными специалистами.

Осторожно:

Острые края и поверхности теплообменников потенциально опасны. Не прикасайтесь к ним.

Предупреждение:

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту следует всегда отключать установку от источника электропитания. Самостоятельно переустанавливать оборудование запрещено.

Несоблюдение данных требований может привести к поражению электрическим током.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и внешний вид оборудования без предварительного уведомления.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКОНОМИЯ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА

Различные модели фэн-койлов специально разработаны и изготовлены для возможности удовлетворения разнообразных требований конкретных объектов, а также с учетом необходимости экономии свободного пространства, соответствия интерьеру и вариативности монтажа. Широкий модельный и типоразмерный ряд, современный дизайн, многообразие опций, вариативность монтажа, высокая эффективность и надежность фэн-койлов McQuay позволяет им успешно использоваться в помещениях самого различного назначения.

ЗОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Фэн-койлы являются наиболее подходящим решением при необходимости поддержания зонального микроклимата и находят широкое применение для кондиционирования жилых комплексов, административных зданий, коттеджей и пр., где в каждом помещении, как правило, требуется обеспечивать индивидуальные параметры воздушной среды, а также режимы энергетической эффективности и воздухораспределения.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСТЕННЫХ ФЭН-КОЙЛОВ СЕРИИ MWM-FW

Простота монтажа

Компактность, изящество форм и небольшой вес настенных фэн-койлов MWM-FW обеспечивают простоту монтажа блоков этой серии, а также предоставляют многочисленные варианты при выборе места их установки.

Экономия свободного пространства

Одно из достоинств настенных блоков заключается в том, что ценное пространство потолка и пола при их монтаже остается незанятым. Более того, благодаря новому узкопрофильному дизайну блоки этой серии органично вписываются в интерьеры помещений с низкими потолками, зрительно не уменьшая их объем и максимально оптимизируя использование свободного напольного пространства.

Бесшумность функционирования

Оснащение фэн-койлов этой серии тангенциальными вентиляторами позволяет обеспечить бесшумное комфортное кондиционирование.

Превосходное воздухораспределение

Хорошая циркуляция и равномерность распределения воздуха достигаются за счет возможности подачи приточного потока в вертикальном и горизонтальном направлениях с использованием режима нисходяще-восходящего автосвинга. Регулирование направления воздушного потока выполняется вручную или автоматически с помощью пульта дистанционного управления.

Простота и удобство обслуживания

Выдвижной кассетный фильтр нового дизайна, устанавливаемый за воздухозаборной решеткой, легко извлекается и чистится. Обслуживание электрических компонентов и гидравлического контура также не представляет сложности благодаря простоте доступа к ним, осуществляемому после снятия лицевой панели из пластика.

Беспроводной пульт дистанционного управления

Компактный пульт дистанционного управления с жидкокристаллическим дисплеем позволяет простым нажатием кнопок использовать следующие функции и режимы: 15-часовой таймер включения/выключения, автосвинг, три скорости вентилятора, автоматический выбор скорости вентилятора. Благодаря электронному термостату выполняется точное регулирование температуры. Ночной режим "Sleep" обеспечивает одновременно комфортность микроклимата и энергосбережение. Диапазон действия пульта дистанционного управления составляет 9 метров.

Щелевое оребрение

Применение теплообменников с гидрофильным щелевым оребрением позволяет повысить эффективность теплопередачи между хладоносителем, проходящим по трубкам, и воздухом и, как следствие, увеличить производительность системы. Ниже приводится диаграмма эффективности теплопередачи в случае обычного, щелевого и гидрофильного щелевого оребрения.



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАССЕТНЫХ ФЭН-КОЙЛОВ СЕРИИ MCK-AW/BW

Встроенный дренажный насос

Кассетные блоки поставляются со встроенным дренажным насосом, обеспечивающим подъем конденсата на высоту до 500 мм и дальнейший отвод его в дренажную систему.

4-стороннее воздухораспределение и режим автосвинга

Благодаря возможности распределения воздуха в 4-х направлениях с использованием режима нисходяще-восходящего автосвинга достигается максимальная циркуляция воздуха в помещении, а следовательно, равномерная температура воздушной среды.

Беспроводной и проводной пульта дистанционного управления

В стандартную поставку фэн-койлов этой серии входит беспроводной пульт дистанционного управления. По желанию заказчика блок может комплектоваться проводным контроллером Netware (опция).

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ФЭН-КОЙЛОВ СЕРИИ MCM-DW

Двунаправленная подача приточного воздуха и режим автосвинга

Хорошая циркуляция воздуха и равномерность его распределения достигаются за счет двунаправленной подачи приточного воздуха и режима автосвинга.

Простота обслуживания

Доступ к внутренним компонентам фэн-койла, в том числе фильтру, обеспечивается при снятии нижней панели, что существенно упрощает проведение технического обслуживания и ремонта.

Беспроводной и проводной пульта дистанционного управления

В стандартную поставку фэн-койлов этой серии входит беспроводной пульт дистанционного управления. По желанию заказчика блок может комплектоваться проводным контроллером Netware (опция).

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАНАЛЬНЫХ ФЭН-КОЙЛОВ СЕРИИ MCC-CW

Скрытая установка

Преимуществом канальных моделей является то, что они полностью, за исключением воздухозаборных и воздухораспределительных решеток, встраиваются в свободное пространство фальш-потолка. Скрытый монтаж снимает проблему необходимости соответствия внешнего вида блока интерьеру помещения с сохранением при этом всех преимуществ централизованной системы кондиционирования.

Улучшенная комфортность микроклимата

Обработанный воздух равномерно распределяется по всему объему помещения за счет соответствующей разводки воздуховодов, что позволяет значительно повысить комфортность микроклимата.

Опциональные принадлежности

Для упрощения монтажных работ на выбор заказчика предлагаются специальные опции.

Опциональный проводной контроллер Netware

Опциональный проводной контроллер Netware делает эксплуатацию фэн-койла чрезвычайно простой и удобной.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАНАЛЬНЫХ ФЭН-КОЙЛОВ СЕРИИ MDB-BW

Улучшенное воздухораспределение

Благодаря высоким величинам расхода обрабатываемого воздуха и статического напора обеспечивается быстрое и равномерное распределение воздуха по всему объему помещения.

Надежность

Прочность корпуса гарантирует длительный срок службы фэн-койлов этой серии.

Гибкость применения

С помощью одного блока серии MDB можно организовать кондиционирование нескольких помещений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		MWM				
		010FW	015FW	020FW	025FW	
Расход воздуха (куб. фут/мин / литр/сек)	Высокая скорость	270 / 127	300 / 142	480 / 227	580 / 274	
	Средняя скорость	230 / 109	270 / 127	430 / 203	485 / 229	
	Низкая скорость	190 / 90	230 / 109	370 / 175	380 / 179	
Полная хладопроизводительность	ккал/час	2520	3024	4284	5292	
	Вт	2931	3517	4982	6154	
	Btu/hr	10000	12000	17000	21000	
Явная хладопроизводительность	ккал/час	1739	2026	2956	3651	
	Вт	2022	2356	3438	4247	
	Btu/hr	6900	8040	11730	14490	
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	4032	4536	6552	8064	
	Вт	4689	5275	7620	9378	
	Btu/hr	16000	18000	26000	32000	
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	2.00 / 7.57	2.67 / 10.11	4.22 / 15.97	5.33 / 20.18	
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	7.77 / 53572	12.93 / 89149	4.89 / 33715	7.40 / 51021	
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	6.09 / 41989	10.28 / 70878	3.86 / 26614	5.86 / 40403	
ТЕПЛООБМЕННИК						
Тип		Бесшовные медные трубки, соединенные с гофрированными алюминиевыми ребрами				
Наружный диаметр и толщина трубок		7мм/0.35 мм				
Толщина оребрения		0.11 мм				
Соединительные патрубки		Медные трубки с наружным диаметром 1/2"				
Количество рядов / количество ребер на дюйм		2 / 18	2 / 18	2 / 18	2 / 18	
Максимальное рабочее давление		(кг/см ²) / (psi) 16.4 / 233				
Давление во время тестирования		30 кг/см ² в течение 1 минуты, проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена		м ²	0.198	0.198	0.254	0.254
Поверхностная скорость воздуха		метр/сек	0.64	0.72	0.89	1.08
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ						
Тип		Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание		В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50 , 208 - 230 / 1 / 60			
Номинальная потребляемая мощность		Вт (50/60Гц)	25 / 26	53 / 67	57 / 81	
Номинальный рабочий ток		А (50/60Гц)	0.11 / 0.12	0.11 / 0.12	0.23 / 0.31	0.24 / 0.38
Число полюсов		4				
Уровень звукового давления (дБА)	Высокая скорость	38	38	45	47	
	Средняя скорость	34	35	42	44	
	Низкая скорость	30	31	39	42	
Управление и регулирование	Датчик	Электронный микропроцессорный термостат				
	Воздухораспределение	Автоматические жалюзи (с волнообразным нисходяще-восходящим распределением воздуха)				
	Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем				
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА		мм	19.05			
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР		Моющийся фильтр типа Saran Net				
ВЕС		кг	12	12	15	15
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)		мм	290 x 815 x 179		306 x 1062 x 202	

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7 °C (80 °F) DB, 19.4 °C (67 °F) WB
Температура воды на входе: 7.2 °C (45 °F)
Температура воды на выходе: 12.8 °C (55 °F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1 °C (64 °F) DB
Температура воды на входе: 60 °C (140 °F)
Температура воды на выходе: 55 °C (131 °F)

Измерения проводились шумомером в точке, находящейся на расстоянии 1 метра от лицевой панели & 0.8 метров ниже блока вдоль центральной линии фэн-койла (JIS C 9612).

МОДЕЛЬ		MCK				
		020AW	025AW	030AW	040AW	050AW
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	Высокая скорость	770 / 1 310	810 / 1 380	920 / 1 560	1 020 / 1 740	1 080 / 1 840
	Средняя скорость	650 / 1 100	700 / 1 190	770 / 1 320	900 / 1 530	990 / 1 680
	Низкая скорость	630 / 1 070	630 / 1 070	790 / 1 190	790 / 1 340	910 / 1 540
Полная хладопроизводительность	ккал/час	6 048	7 056	8 064	9 072	10 080
	Вт	7 034	8 206	9 379	10 551	11 723
	Btu/hr	24 000	28 000	32 000	36 000	40 000
Явная хладопроизводительность	ккал/час	4 234	4 869	5 484	6 169	6 754
	Вт	4 922	5 661	6 376	7 173	7 852
	Btu/hr	16 800	19 320	21 760	24 480	26 800
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	9 716	10 748	12 145	13 422	14 370
	Вт	11 300	12 500	14 125	15 610	16 500
	Btu/hr	38 556	42 650	48 195	53 260	57 000
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	5.32 / 20.17	6.22 / 23.45	7.11 / 26.84	8.00 / 30.14	8.88 / 33.49
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	5.30 / 36 442	7.07 / 48 777	9.10 / 62 762	11.30 / 77 850	13.76 / 94 790
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	4.41 / 30 385	5.89 / 40 614	7.58 / 52 258	9.41 / 64 821	11.46 / 78 925
ТЕПЛООБМЕННИК						
Тип	Бесшовные медные трубки, соединенные с гофрированными алюминиевыми ребрами					
Наружный диаметр и толщина трубок	9.52 мм/0.35 мм					
Толщина оребрения	0.11 мм					
Соединительные патрубки	Медные трубки с наружным диаметром 3/4"					
Количество рядов / количество ребер на дюйм	2/12	2/14	2/16	2/16	2/16	
Максимальное рабочее давление	(кг/см ²) / (psi) 16.4 / 233					
Давление во время тестирования	30 кг/см ² в течение 1 минуты, проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут					
Поверхность теплообмена	м ²	0.459	0.459	0.459	0.459	0.459
Поверхностная скорость воздуха	метр/сек	0.77	0.81	0.91	1.02	1.08
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ						
Тип	Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы					
Электропитание	В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50				
Номинальная потребляемая мощность	Вт	127	151	164	192	253
Номинальная выходная мощность	Вт	35	50	65	83	120
Рабочий ток	А	0.53	0.65	0.69	0.80	1.08
Число полюсов	6					
Управление и регулирование	Датчик	Электронный микропроцессорный термостат				
	Воздухораспределение	Автоматические жалюзи (с волнообразным нисходяще-восходящим распределением воздуха)				
	Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем				
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА	мм	19.05				
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	Моющийся фильтр типа Saran Net					
ВЕС (фэн-койл + панель)	кг	21 + 4	32 + 4	35 + 4	38 + 4	40 + 4
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)	мм	335 x 820 x 820 (363 x 930 x 930)				

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7°C (80°F)DB 19.4°C (67°F)WB
Температура воды на входе: 7.2°C (45°F)
Температура воды на выходе: 12.8°C (55°F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1°C (64°F)DB
Температура воды на входе: 60°C (140°F)
Температура воды на выходе: 55°C (131°F)

МОДЕЛЬ		MCK				
		015BW	020BW	025BW	030BW	
Расход воздуха (куб. фут/мин / литр/сек)	Высокая скорость	430 / 203	430 / 203	500 / 236	607 / 287	
	Средняя скорость	370 / 175	370 / 175	450 / 212	537 / 253	
	Низкая скорость	310 / 146	310 / 146	390 / 184	475 / 224	
Полная хладопроизводительность	ккал/час	3150	4284	5040	5796	
	Вт	3660	4977	5860	6740	
	Btu/hr	12500	17000	20000	23000	
Явная хладопроизводительность	ккал/час	2331	2853	3352	3871	
	Вт	2711	3318	3898	4502	
	Btu/hr	9250	11320	13300	15360	
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	5292	6300	7308	8316	
	Вт	6150	7320	8500	9663	
	Btu/hr	21000	25000	29000	33000	
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	3.34 / 12.7	4.44 / 16.8	5.54 / 21	6.64 / 25	
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	0.582 / 4013	1.849 / 12749	2.739 / 18885	3.78 / 26063	
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	0.455 / 3137	1.461 / 10074	2.189 / 15093	3.055 / 21064	
ТЕПЛООБМЕННИК						
Тип		Бесшовные медные трубки, соединенные с гофрированными алюминиевыми ребрами				
Наружный диаметр и толщина трубок		9.52 мм/0.35 мм				
Толщина оребрения		0.11 мм				
Соединительные патрубки		Медные трубки с наружным диаметром 3/4"				
Количество рядов / количество ребер на дюйм		1 / 18	2 / 14	2 / 14	2 / 14	
Максимальное рабочее давление (кг/см ²) / (psi)		16.4 / 233				
Давление во время тестирования		30 кг/см ² в течение 1 минуты, проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена		м ²	0.431	0.416	0.416	0.416
Поверхностная скорость воздуха		метр/сек	0.471	0.487	0.567	0.688
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ						
Тип		Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание		В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50 208 - 230 / 1 / 60			
Номинальная потребляемая мощность		Вт (50/60Гц)	72 / 73	72 / 73	79 / 88	108 / 108
Номинальный рабочий ток		А (50/60Гц)	0.31 / 0.34	0.31 / 0.34	0.33 / 0.41	0.45 / 0.50
Число полюсов		6				
Уровень звукового давления (В/Ср/Н)		дБА	41 / 38 / 36	42 / 40 / 37	45 / 42 / 39	48 / 45 / 42
Управление и регулирование		Датчик	Электронный микропроцессорный термостат			
		Воздухораспределение	Жалюзи с ручн. управлением (нисходяще-восходящее распределение воздуха)			
		Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем			
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА		мм	19.05			
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР		Моющийся фильтр типа Saran Net				
ВЕС (блок + панель)		кг	30 + 3	30 + 3	31 + 3	32 + 3
РАЗМЕРЫ - ВхДхШ () - с панелью		мм	293 x 650 x 650 (363 x 930 x 930)			

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7 °C (80 °F)DB 19.4 °C (67 °F) WB
Температура воды на входе: 7.2 °C
Температура воды на выходе: 12.8 °C

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: : 21.1 °C DB
Температура воды на входе: 60 °C
Температура воды на выходе: 55 °C

Измерения проводились шумомером в точке, находящейся на расстоянии 1,4 метров ниже передней панели блока МСКО15-025В (JIS C 9612) и на расстоянии 1,5 метров ниже передней панели блока МСКО30В (JIS B 8615).

МОДЕЛЬ		MCM				
		020DW	025DW	030DW	040DW	050DW
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	Высокая скорость	590 / 1 000	660 / 1 130	730 / 1 240	1 000 / 1 700	1 110 / 1 890
	Средняя скорость	530 / 900	650 / 1 110	720 / 1 220	950 / 1 620	1 070 / 1 820
	Низкая скорость	420 / 710	580 / 990	680 / 1 160	930 / 1 580	1 000 / 1 700
Полная хладопроизводительность	ккал/час	5 040	5 544	6 552	9 535	12 096
	Вт	5 862	6 448	7 620	11 137	14 068
	Btu/hr	20 000	22 000	26 000	38 000	48 000
Явная хладопроизводительность	ккал/час	3 528	3 825	4 455	6 485	7 983
	Вт	4 102	4 448	5 180	7 538	9 282
	Btu/hr	14 000	15 180	17 680	25 730	31 680
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	7 560	8 442	9 674	16 207	17 065
	Вт	8 792	9 818	11 250	18 639	19 846
	Btu/hr	30 000	33 500	38 385	63 600	67 715
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	4.44 / 16.75	4.88 / 18.42	5.76 / 21.77	8.44 / 31.82	10.66 / 40.19
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	2.95 / 20 315	3.52 / 24 250	3.17 / 21 875	5.96 / 41 170	9.19 / 63 330
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	2.46 / 16 915	2.83 / 20 191	2.64 / 18 215	4.98 / 34 279	7.65 / 52 731
ТЕПЛООБМЕННИК						
Тип		Бесшовные медные трубки соединенные с алюминиевыми ребрами (щелевое оребрение)				
Наружный диаметр и толщина трубок		9.52 мм/0.35 мм				
Толщина оребрения		0.11 мм				
Соединительные патрубки		Медные трубки с наружным диаметром 3/4"				
Количество рядов/ ребер на дюйм		3/12	3/12	3/12	4/12	4/14
Максимальное рабочее давление		(кг/см ²) / (psi) 16.4 / 233				
Давление во время тестирования		30 кг/см ² в течение 1 минуты проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена		м ² 0.217 0.217 0.263 0.406 0.40				
Поверхностная скорость воздуха		метр/сек 1.26 1.42 1.29 1.15 1.27				
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ						
Тип		Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание		В/Ф/Гц 220 - 240 / 1 / 50				
Ном. потребляемая мощность		Вт 96 130 132 240 240				
Номинальная выходная мощность		Вт 45 95 95 145 145				
Рабочий ток		А 0.40 0.58 0.58 1.04 1.04				
Число полюсов		4				
Управление и регулирование		Датчик Электронный микропроцессорный термостат				
		Воздухораспределение Автоматические жалюзи (с волнообразным нисходяще-восходящим распределением воздуха)				
		Пульт управления Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем				
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА		мм 19.05				
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР						
		Моющийся фильтр типа Saran Net				
ВЕС		кг 43 43 45 70 70				
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)		мм 214 X 1 214 X 670 249 X 1 214 X 670 249 X 1 714 X 670				

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха : 26.7°C (80°F)DB 19.4°C (67°F)WB
Температура воды на входе: 7.2°C (45°F)
Температура воды на выходе: 12.8°C (55°F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха : 21.1°C (64°F)DB
Температура воды на входе: 60°C (140°F)
Температура воды на выходе: 55°C (131°F)

МОДЕЛЬ		MCC			
		010CW	015CW	020CW	025CW
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	Высокая скорость	300 / 510	430 / 730	620 / 1 050	840 / 1 430
	Средняя скорость	280 / 480	310 / 530	610 / 1 040	790 / 1 340
	Низкая скорость	240 / 410	270 / 460	500 / 850	640 / 1 090
Полная хладопроизводительность	ккал/час	2 520	4 032	5 040	6 048
	Вт	2 931	4 689	5 862	7 034
	Btu/hr	10 000	16 000	20 000	24 000
Явная хладопроизводительность	ккал/час	1 739	2 822	3 478	4 234
	Вт	2 022	3 282	4 043	4 922
	Btu/hr	6 900	11 200	13 800	16 800
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	4 050	6 088	7 560	9 268
	Вт	4 710	7 076	8 792	10 778
	Btu/hr	16 070	24 140	30 000	36 775
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	2.22 / 8.40	3.55 / 13.45	4.44 / 16.75	5.33 / 20.10
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	4.67 / 32 200	11.96 / 82 345	6.44 / 44 400	4.26 / 29 377
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	3.76 / 25 906	9.96 / 68 612	5.30 / 36 500	3.55 / 24 455
Свободный статический напор	мм. вод. ст.	5	5	5	5
ТЕПЛООБМЕННИК					
Тип	Бесшовные медные трубки соединенные с алюминиевыми ребрами (щелевое оребрение)				
Наружный диаметр и толщина трубок	9.52 мм/0.35 мм				
Толщина оребрения	0.11 мм				
Соединительные патрубки	Медные трубки с наружным диаметром 3/4"				
Количество рядов/ ребер на дюйм	3/12	3/14	3/12	3/12	
Максимальное рабочее давление	(кг/см ²) / (psi)	16.4 / 233			
Давление во время тестирования	30 кг/см ² в течение 1 минуты проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена	м ²	0.115	0.143	0.176	0.203
Поверхностная скорость воздуха	метр/сек	1.21	1.39	1.64	1.92
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
Тип	Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание	В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50			
Ном. потребляемая мощность	Вт	71	102	148	173
Номинальная выходная мощность	Вт	30	50	80	100
Рабочий ток	А	0.30	0.43	0.65	0.74
Число полюсов	4				
Управление и регулирование	Датчик	Электронный микропроцессорный термостат			
	Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем			
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА	мм	19.05			
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	Моющийся фильтр типа Saran Net				
ВЕС	кг	17	21	22	25
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)	мм	261 x 765 x 411	261 x 905 x 411	261 x 1 065 x 411	261 x 1 200 x 411

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7 °C (80 °F) DB 19.4 °C (67 °F) WB
Температура воды на входе: 7.2 °C (45 °F)
Температура воды на выходе: 12.8 °C (55 °F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1 °C (64 °F) DB
Температура воды на входе: 60 °C (140 °F)
Температура воды на выходе: 55 °C (131 °F)

МОДЕЛЬ		МСС	
		028CW	038CW
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	Высокая скорость	1440/2450	1540/2620
	Средняя скорость	1270/2160	1450/2460
	Низкая скорость	1120/1900	1260/2140
Полная хладопроизводительность	ккал/час	6 804	10 550
	Вт	7 914	12 270
	Btu/hr	27 000	41 864
Явная хладопроизводительность	ккал/час	4 695	7 490
	Вт	5 460	8 712
	Btu/hr	18 630	29 723
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккалчас	7 056	16 872
	Вт	8 207	19 623
	Btu/hr	28 000	66 951
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	6.16/23.31	8.36/31.64
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	2.437/16800	4.992/34420
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	1.952/13460	4.084/28160
ТЕПЛООБМЕННИК			
Тип		Бесшовные медные трубки соединенные с алюминиевыми ребрами (щелевое оребрение)	
Наружный диаметр и толщина трубок		9.52 мм/0.35 мм	
Толщина оребрения		0.11 мм	
Соединительные патрубки		Медные трубки с наружным диаметром 3/4"	
Количество рядов / количество ребер на дюйм		3/18	3/14
Максимальное рабочее давление (кг/см ²) / (psi)		16.4 / 233	
Давление во время тестирования		30 кг/см ² в течение 1 минуты проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут	
Поверхность теплообмена		м ²	0.264
Поверхностная скорость воздуха		метр/сек	1.14
Поверхностная скорость воздуха		метр/сек	1.764
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			
Тип		Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы	
Электропитание		В/Ф/Гц 220 - 240 / 1 / 50	
Номин. потребляемая мощность		Вт	300
Рабочий ток		А	1.30
Число полюсов		4	
Управление и регулирование		Датчик	Электронный микропроцессорный термостат
		Воздухораспределение	Автоматические жалюзи (с волнообразным нисходяще-восходящим распределением воздуха)
		Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА		мм	19.05
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР		Моющийся типа Saran Net	
ВЕС		кг	38
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)		мм	290X942X600
			310X1247X638

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7 °C DB 19.4 °C (67 °F) WB
Температура воды на входе: 7.2 °C
Температура воды на выходе: 12.8 °C

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1 °C DB
Температура воды на входе: 60 °C
Температура воды на выходе: 55 °C

МОДЕЛЬ		МСС			
		030CW	040CW	050CW	060CW
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	Высокая скорость	1 030 / 1 750	1 150 / 1 960	1 540 / 2 620	1 990 / 3 380
	Средняя скорость	820 / 1 390	1 025 / 1 740	1 430 / 2 430	1 830 / 3 110
	Низкая скорость	660 / 1 120	840 / 1 430	1 300 / 2 210	1 630 / 2 770
Полная хладопроизводительность	ккал/час	7 308	9 576	12 348	14 868
	Вт	8 499	11 137	14 361	17 292
	Btu/hr	29 000	38 000	49 000	59 000
Явная хладопроизводительность	ккал/час	5 189	6 799	8 644	10 259
	Вт	6 033	7 905	10 050	11 928
	Btu/hr	20 590	26 980	34 300	40 710
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60°C)	ккал/час	11 513	15 004	19 085	22 590
	Вт	13 390	17 450	22 195	26 270
	Btu/hr	45 687	59 540	75 730	89 633
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	6.44 / 24.28	8.40 / 31.82	10.89 / 41.03	13.11 / 49.41
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	1.93 / 13 305	3.35 / 23 057	6.17 / 42 611	9.64 / 66 435
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	1.58 / 10 852	2.79 / 19 194	5.14 / 35 408	8.03 / 55 316
Внешнее статическое давление	мм. вод. ст.	15	15	15	15
ТЕПЛООБМЕННИК					
Тип	Бесшовные медные трубки соединенные с алюминиевыми ребрами (щелевое оребрение)				
Наружный диаметр и толщина трубок	9.52 мм/0.35 мм				
Толщина оребрения	0.11 мм				
Соединительные патрубки	Медные трубки с нар. диаметром 3/4"				
Количество рядов / количество ребер на дюйм	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12
Максимальное рабочее давление	(кг/см ²) / (psi)	16.4 / 233			
Давление во время тестирования	30 кг/см ² в течение 1 минуты проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена	м ²	0.27	0.31	0.40	0.47
Поверхностная скорость воздуха	метр/сек	1.73	1.67	1.75	1.93
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
Тип	Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание	В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50			
Номин. потребляемая мощность	Вт	421	550	670	748
Номин. выходная мощность	Вт	120	190	240	380
Рабочий ток	А	1.90	2.60	2.90	3.20
Число полюсов	4				
Управление и регулирование	Датчик	Электронный микропроцессорный термостат			
	Пульт управления	Беспроводной микропроцессорный пульт управления с ж./кр. дисплеем			
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА	19.05				
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	Моющийся типа Saran Net				
ВЕС	кг	39	42	54	62
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)	мм	378 x 929 x 474	378 x 1 045 x 474	378 x 1 299 x 474	378 x 1 499 x 474

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7°C (80°F)DB 19.4°C (67°F)WB
Температура воды на входе: 7.2°C (45°F)
Температура воды на выходе: 12.8°C (55°F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1°C (64°F)DB
Температура воды на входе: 60°C (140°F)
Температура воды на выходе: 55°C (131°F)

МОДЕЛЬ	MDB				
	075BW	100BW	125BW	150BW	
Расход воздуха (куб. фут/мин / куб. метр/час)	2 500 / 4 250	3 200 / 5 440	4 200 / 7 140	4 600 / 7 820	
Полная хладопроизводительность	ккал/час	19 152	24 696	32 760	41 076
	Вт	22 274	28 722	38 101	47 773
	Btu/hr	76 000	98 000	130 000	163 000
Явная хладопроизводительность	ккал/час	13 598	18 028	23 587	29 164
	Вт	15 810	20 961	27 425	33 909
	Btu/hr	53 960	71 540	93 600	115 730
Полная теплопроизводительность (Температура воды на входе : 60 °C)	ккал/час	30 996	40 320	53 734	66 348
	Вт	36 049	46 700	62 490	77 160
	Btu/hr	123 000	160 000	213 215	263 270
Расход воды	галл./мин (США)/ литр/мин	16.88 / 63.64	21.77 / 82.06	28.88 / 108.86	36.22 / 136.49
Потеря давления (реж. охлаждения)	psi / Па	8.72 / 60 050	2.65 / 18 230	3.55 / 24 472	2.77 / 19 092
Потеря давления (реж. нагрева): 60 °C	psi / Па	7.26 / 50 000	2.20 / 15 179	2.96 / 20 377	2.31 / 15 897
Внешнее статическое давление	мм. вод. ст.	10	10	15	15
ТЕПЛООБМЕННИК					
Тип	Бесшовные медные трубки соединенные с алюминиевыми ребрами (щелевое оребрение)				
Наружный диаметр и толщина трубок	9.52 мм/0.35 мм				
Толщина оребрения	0.11 мм				
Соединительные патрубки	Медные трубки с нар. диаметром 1 ¹ / ₈ "				
Количество рядов / количество ребер на дюйм	3/14	4/12	3/14	4/14	
Максимальное рабочее давление	(кг/см ²) / (psi)	16.4 / 233			
Давление во время тестирования	30 кг/см ² в течение 1 минуты проверка на герметичность : 16 кг/см ² в течение 5 минут				
Поверхность теплообмена	м ²	0.54	0.54	1.01	1.01
Поверхностная скорость воздуха	метр/сек	2.15	2.75	1.94	2.12
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
Тип	Конденсаторный электродвигатель с расщеплением фазы				
Электропитание	В/Ф/Гц	220 - 240 / 1 / 50		415 / 3 / 50	
Номинальная потребл. мощность	Вт	730	872	1 100	1 630
Номинальная выходн. мощность	Вт	496	746	1 500	1 500
Рабочий ток	А	3.60	3.97	2.70	3.10
Число полюсов	4				
Количество электродвигателей	2	2	1	1	
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ					
Приобретается заказчиком					
ДИАМЕТР ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА	мм	25.4			
ВЕНТИЛЯТОР					
Тип вентилятора/тип привода	Центроб. вент. с загнут. вперед лопатками и непосредр. приводом		Центроб. вент. с загнут. вперед лопатками и ремен. приводом		
Количество вентиляторов	2	2	1	1	
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР (опция)					
Моющийся типа Saran Net					
Длина x Высота	мм	622 x 433			
Количество	2	2	1	1	
ВЕС	кг	96	100	140	145
РАЗМЕРЫ (В x Д x Ш)	мм	572 x 1 502 x 761	572 x 1 502 x 761	885 x 1 640 x 1 040	885 x 1 640 x 1 040

Величины хладо- и теплопроизводительности указаны для следующих условий:

Хладопроизводительность Температура входящего воздуха: 26.7 °C (80 °F) DB 19.4 °C (67 °F) WB
Температура воды на входе: 7.2 °C (45 °F)
Температура воды на выходе: 12.8 °C (55 °F)

Теплопроизводительность Температура входящего воздуха: 21.1 °C (64 °F) DB
Температура воды на входе: 60 °C (140 °F)
Температура воды на выходе: 55 °C (131 °F)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ АГРЕГАТА

Фактическая хладо- и теплопроизводительность фэн-койлов может быть определена по соответствующим диаграммам, построенным при номинальном расходе воздуха (высокая скорость вращения вентилятора) в стандартном диапазоне температур воды. Величины полной и явной хладопроизводительности подлежат корректировке при варьировании параметров.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Шаг 1

Выберите модель устанавливаемого фэн-койла, например кассетный серии MCK-AW или универсальный серии MCM-DW и т.д.

Шаг 2

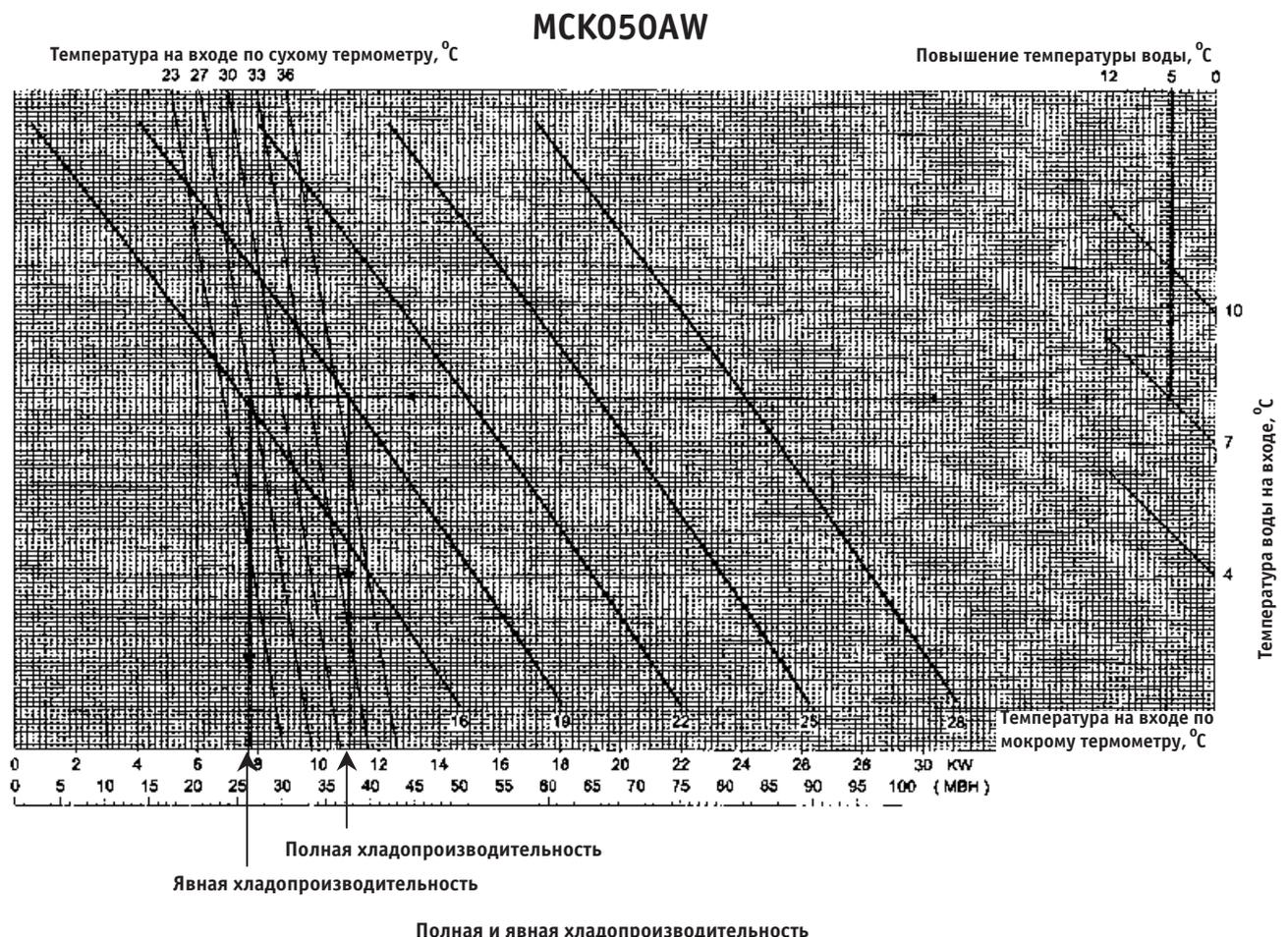
Ориентировочно подберите типоразмер блока исходя из величин хладопроизводительности в условиях номинального расхода воздуха (высокая скорость вращения вентилятора): номинальные значения хладопроизводительности приводятся в таблицах "Стандартных характеристик" (смотри стр. 5 - 12); хладопроизводительность при проектных температурах входящего воздуха и параметрах воды можно определить по соответствующим диаграммам (смотри стр. 16 - 37).

Шаг 3

Определите номинальное значение хладопроизводительности выбранного блока. Для использования диаграмм необходимо располагать следующими данными:

- Расчетный перепад температуры воды
- Расчетная температура воды на входе
- Температура входящего воздуха по сухому термометру
- Температура входящего воздуха по мокрому термометру

ПРИМЕР ЧТЕНИЯ ДИАГРАММЫ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Шаг 4

Отличающиеся от номинального величины расхода воздуха, т.е. при низкой и средней скорости вращения вентилятора, определяются по таблицам "Стандартных характеристик" (смотри стр. 5 - 12), а поправочные коэффициенты полной и явной хладопроизводительности в зависимости от расхода воздуха - по графику, приведенному на странице 60.

Шаг 5

В случае расположения установки выше уровня моря поправочные коэффициенты производительности умножаются на соответствующий поправочный коэффициент по высоте расположения, информация о последнем приводится в таблице на странице 60.

Шаг 6

Значение номинальной хладопроизводительности (шаг 3) необходимо скорректировать с помощью прикладных поправочных коэффициентов по расходу воздуха (шаг 4) и высоте расположения (шаг 5). Таким образом, фактическая хладопроизводительность рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Фактич. хладопроизводительность, Вт} = \text{Ном. хладопроизводительность (шаг 3)} \times \text{поправ. коэф. по расходу воздуха (шаг 4)} \times \text{поправ. коэф. по высоте расположения (шаг 5)}$$

Шаг 7

Расход воды рассчитывается по следующим формулам:

$$\begin{aligned} \text{литр/мин} &= \frac{\text{Полная хладопроизводительность, Вт}}{70 \times \text{перепад температуры воды, } ^\circ\text{C}} \\ \text{галлон/мин (США)} &= \frac{\text{Полная хладопроизводительность, Btu/H}}{500 \times \text{перепад температуры воды, } ^\circ\text{F}} \end{aligned}$$

Шаг 8

Значения теплопроизводительности (смотри диаграммы теплопроизводительности на стр. 38 - 53) приведены при номинальном расходе воздуха в стандартных условиях, а именно: температуре воды на входе 60°C и температуре входящего воздуха 21°C. При расчете фактической теплопроизводительности используются соответствующие поправочные коэффициенты.

$$\text{Фактич. теплопроизводительность, Вт} = \text{Ном. теплопроизводительность (стр. 38 - 53)} \times \text{попр. коэф. теплопроизводительности (стр. 60)} \times \text{поправ. коэф. по расходу воздуха (шаг 4)} \times \text{попр. коэф. по высоте расположения (шаг 5)}$$

Шаг 9

Данные по падению давления воды приводятся в таблицах на страницах 54 - 58.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Для установки на объекте выбираем фэн-койл кассетного типа.

Проектные данные:

Темпер. воздуха в помещении :	26.7°C (по сух. термометру) / 19°C (по влажн. термометру)
Нагрузка охлаждения:	7 кВт явная хладопроизводительность / 10 кВт полная хладопроизводительность
Нагрузка нагрева:	10 кВт
Температура воды на входе:	7°C (в режиме охлаждения) / 54°C (в режиме нагрева)
Перепад температуры воды:	5°C
Расход воздуха :	1700 м ³ /час
Высота над уровнем моря:	600 м

Шаг 1

На основании проектных данных ориентировочно подбираем нужный типоразмер устанавливаемой модели: требованиям объекта отвечает типоразмер MCK050AW. По диаграмме расчета (стр. 20) определяем полную = 11 кВт, и явную = 7.6 кВт хладопроизводительность блока при заданных условиях: температуре воздуха 26.7°C (по сух. термометру) / 19°C (по мокр. термометру), температуре воды на входе 7°C и температурном перепаде воды 5°C.

Шаг 2

Расход воздуха при высокой скорости вращения вентилятора равен 1840 м³/час, при средней скорости - 1680 м³/час, из приведенных выше данных видно, что проектным требованиям отвечает высокая скорость вращения вентилятора. На основании диаграммы, приведенной на странице 60, определяем поправочный коэффициент, составляющий для высокой скорости вращения 1.

Для определения поправочных коэффициентов (по диаграмме на странице 60) при средней и низкой скоростях вращения вентилятора и, соответственно, более низких значениях расхода воздуха необходимо вычислить отношение расходов, т.е. отношение величины расхода при средней или низкой скорости вращения к расходу при высокой скорости вращения вентилятора.

Шаг 3

Зная высоту расположения установки над уровнем моря, равную 600 м, по таблице на странице 60 определяем поправочный коэффициент хладопроизводительности, который для полной хладопроизводительности составляет 0.98, а для явной хладопроизводительности - 0.93.

Шаг 4

Значение хладопроизводительности, полученное на основании спецификаций и проектных данных (шаг 1), необходимо скорректировать с помощью прикладных поправочных коэффициентов (шаг 2) и (шаг 3)

$$\text{Фактич. полная хладопроизводительность, Вт} = 11 \times 1.0 \times 0.98 \text{ кВт} = 10.78 \text{ кВт}$$

$$\text{Фактич. явная хладопроизводительность, Вт} = 7.6 \times 1.0 \times 0.93 \text{ кВт} = 7.068 \text{ кВт}$$

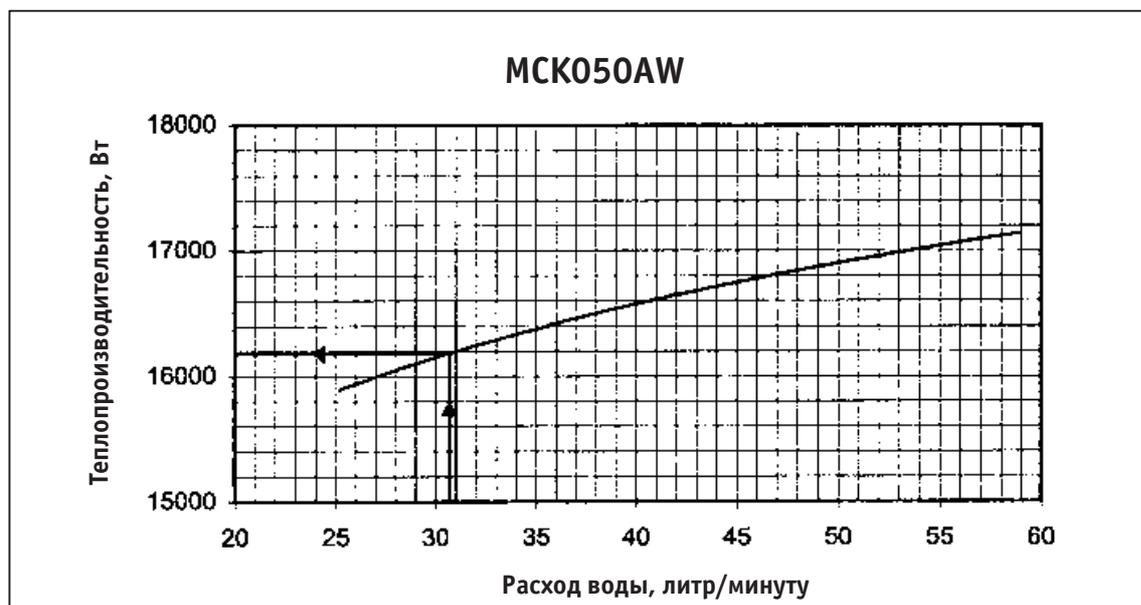
Шаг 5

Расход воды вычисляется по формуле:

$$\text{литр/мин} = \frac{10780 \text{ Вт}}{70 \times 5} = 30.8$$

Шаг 6

Теплопроизводительность при номинальном расходе воздуха и рассчитанном в п. 5 расходе воды определяется по диаграммам расчета (смотри стр. 42) и составляет 16.18 кВт.



Шаг 7

На основании данных соответствующей таблицы поправочный коэффициент теплопроизводительности при температуре воды на входе 54.4°C и температуре входящего воздуха 26.7°C составляет 0.717.

Таким образом, фактическая теплопроизводительность рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Фактич. теплопроизводительность} = 16.18 \times 0.98 \times 0.717 = 11.37 \text{ кВт}$$

Шаг 8

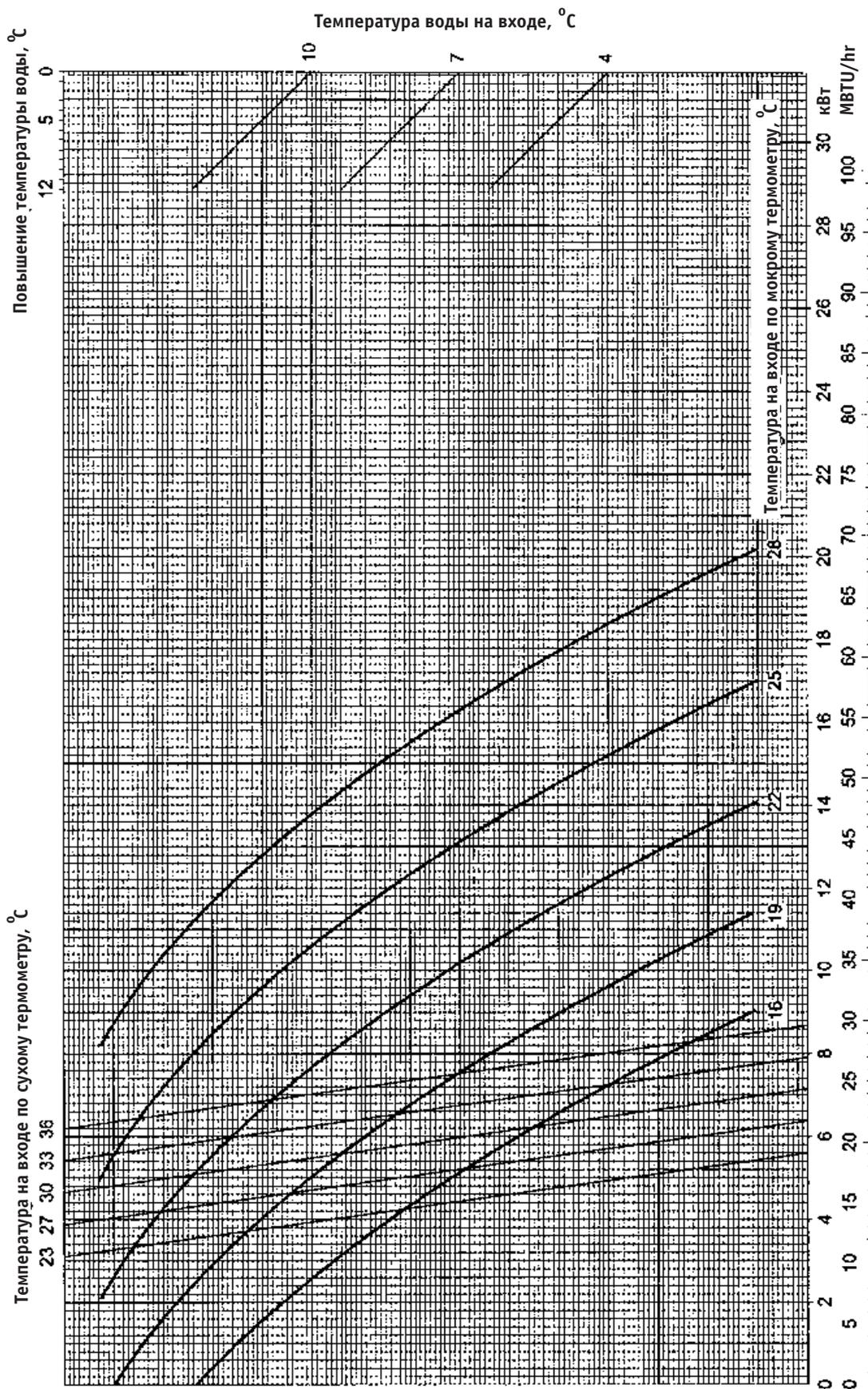
Падение давления воды определяется по таблицам, приведенным на страницах 55 - 59, используя метод интерполяции. При расходе 30.8 литров/минуту номинальное падение давления составляет 68,322 Па

$$\text{Поправочный коэффициент падения давления} = 1.2947 - 0.0021 \times (T \text{ воды на входе, } ^\circ\text{C} \times 1.8 + 32) = 1.0234$$

$$\text{Фактическое значение падения давления} = \text{номинальное падение давления} \times \text{попр. коэфф.} = 69,921 \text{ Па.}$$

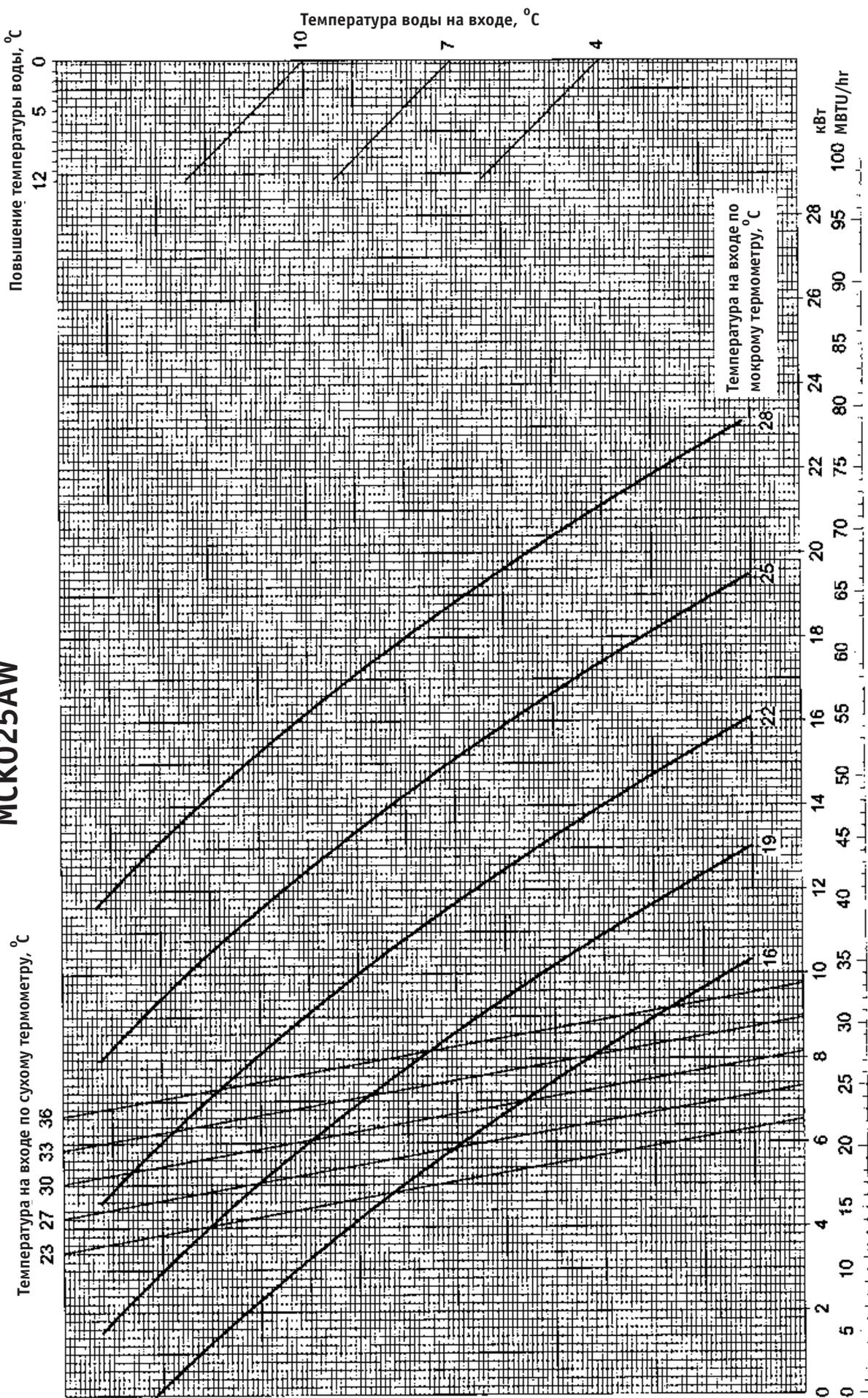
ДИАГРАММЫ РАСЧЕТА ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

МСК020AW



Полная и явная холодопроизводительность

МСК025АW

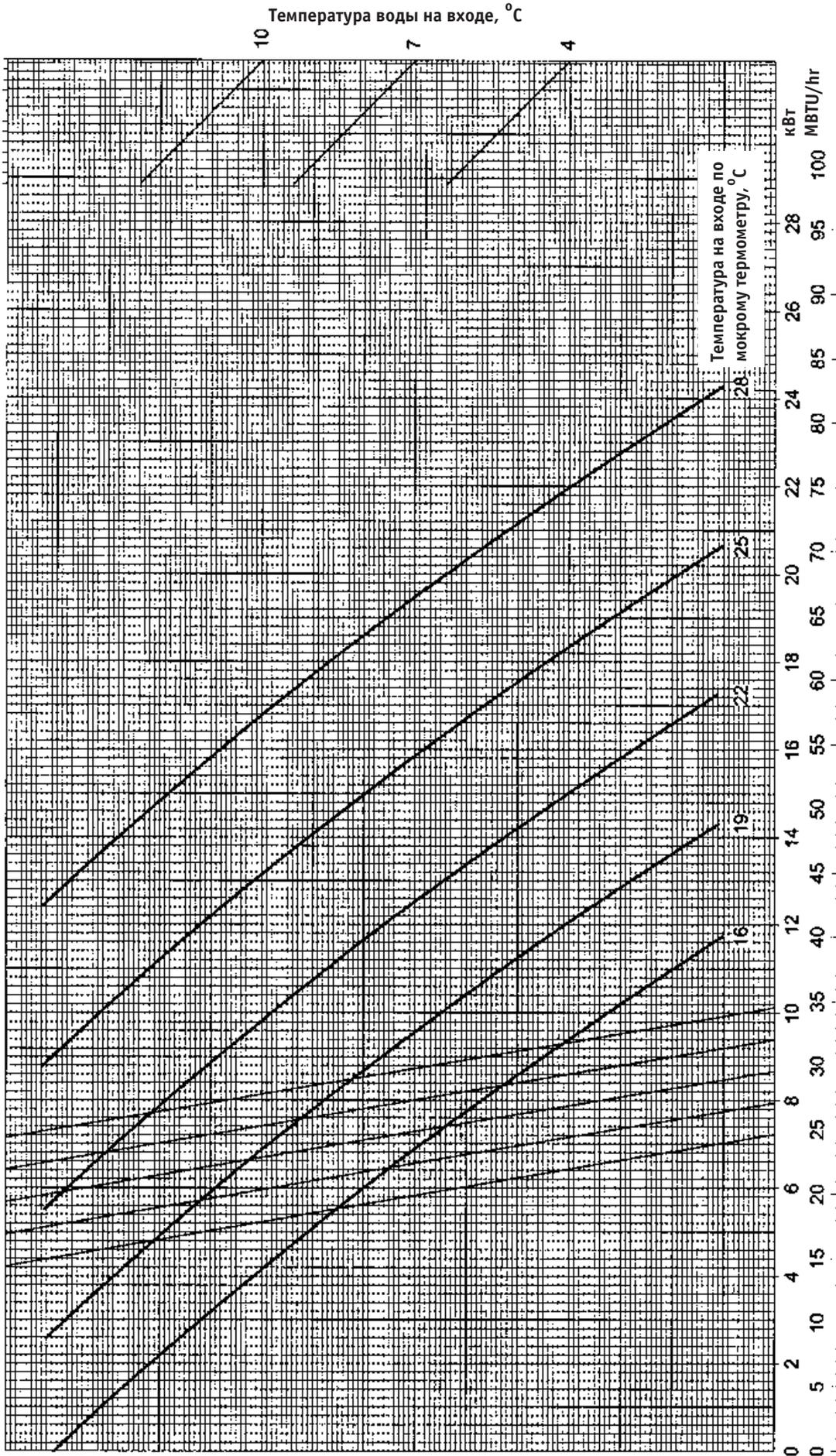


Полная и явная холодопроизводительность

МСК030AW

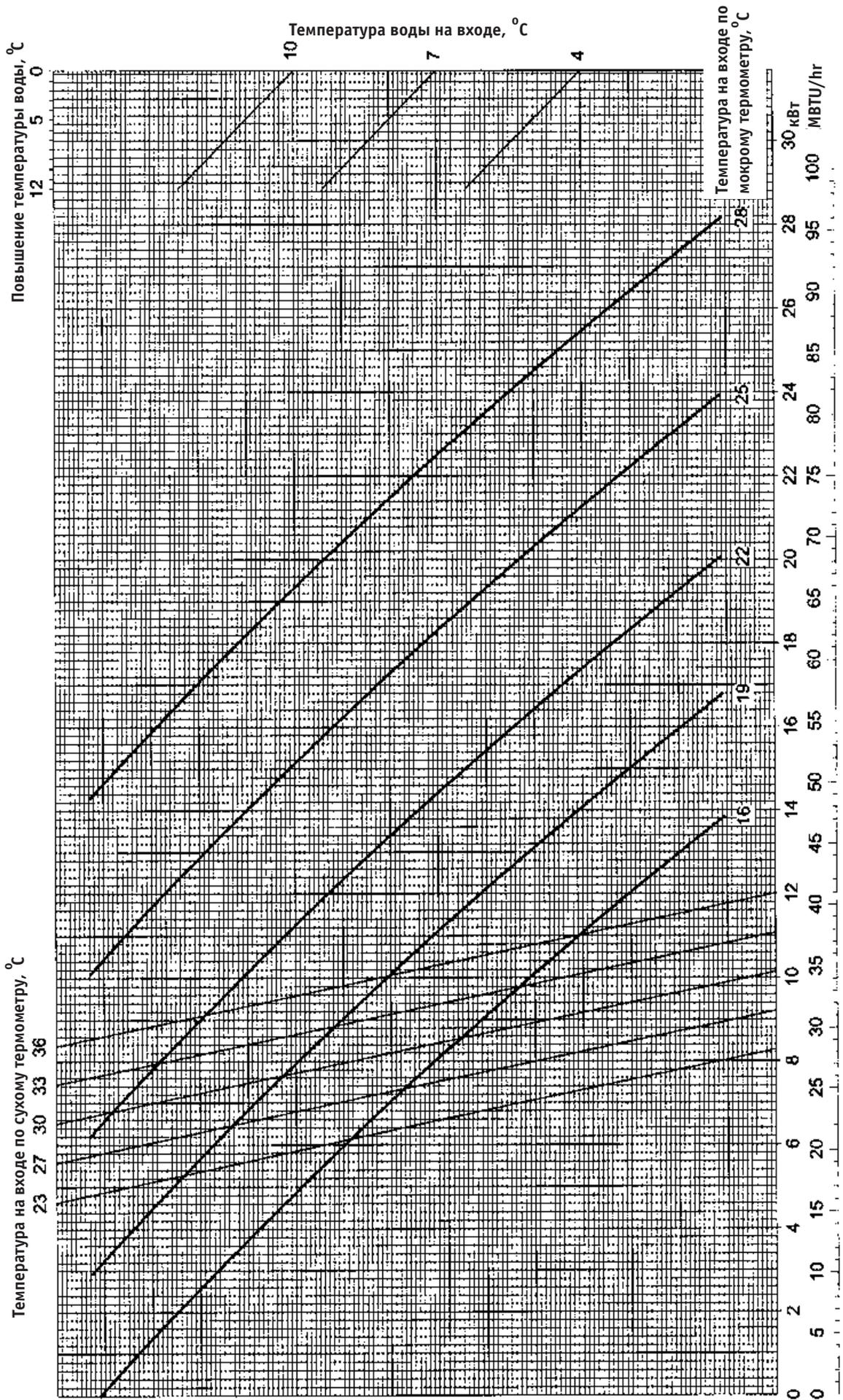
Температура на входе по сухому термометру, °C
23 27 30 33 36

Повышение температуры воды, °C
12 5 0



Полная и явная хладпроизводительность

МСК040AW

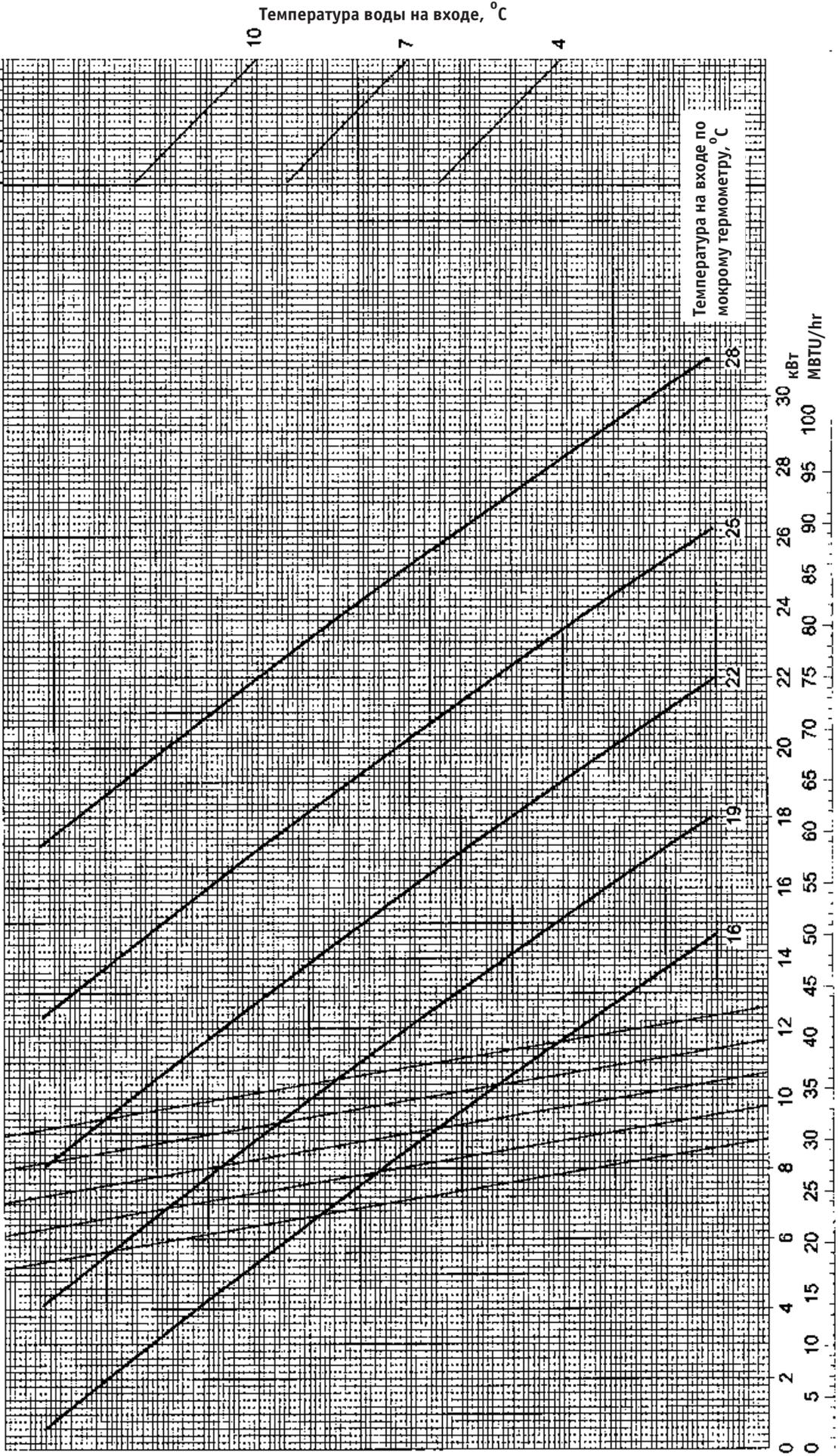


Полная и явная холодопроизводительность

МСК050AW

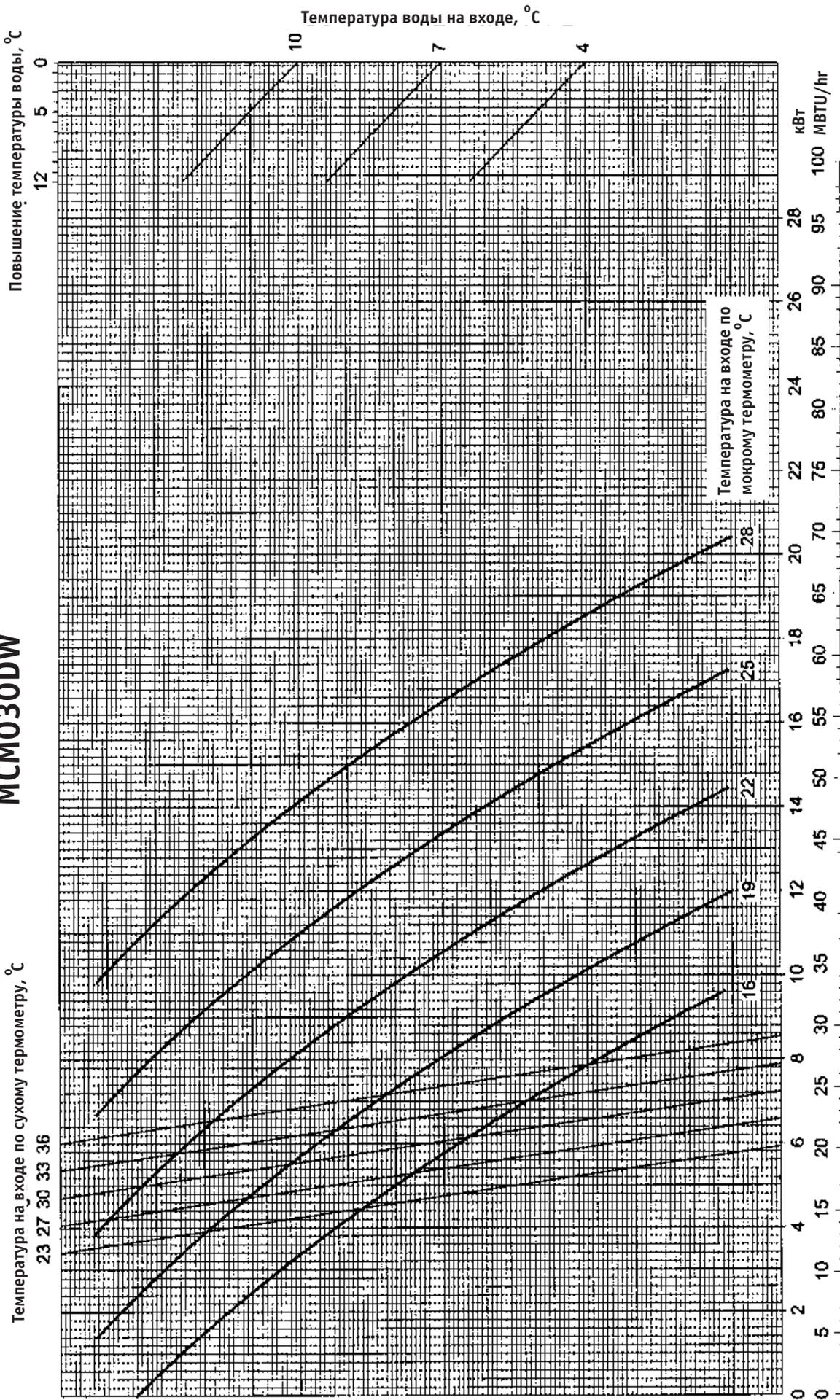
Температура на входе по сухому термометру, °C
23 27 30 33 36

Повышение температуры воды, °C
12 5 0



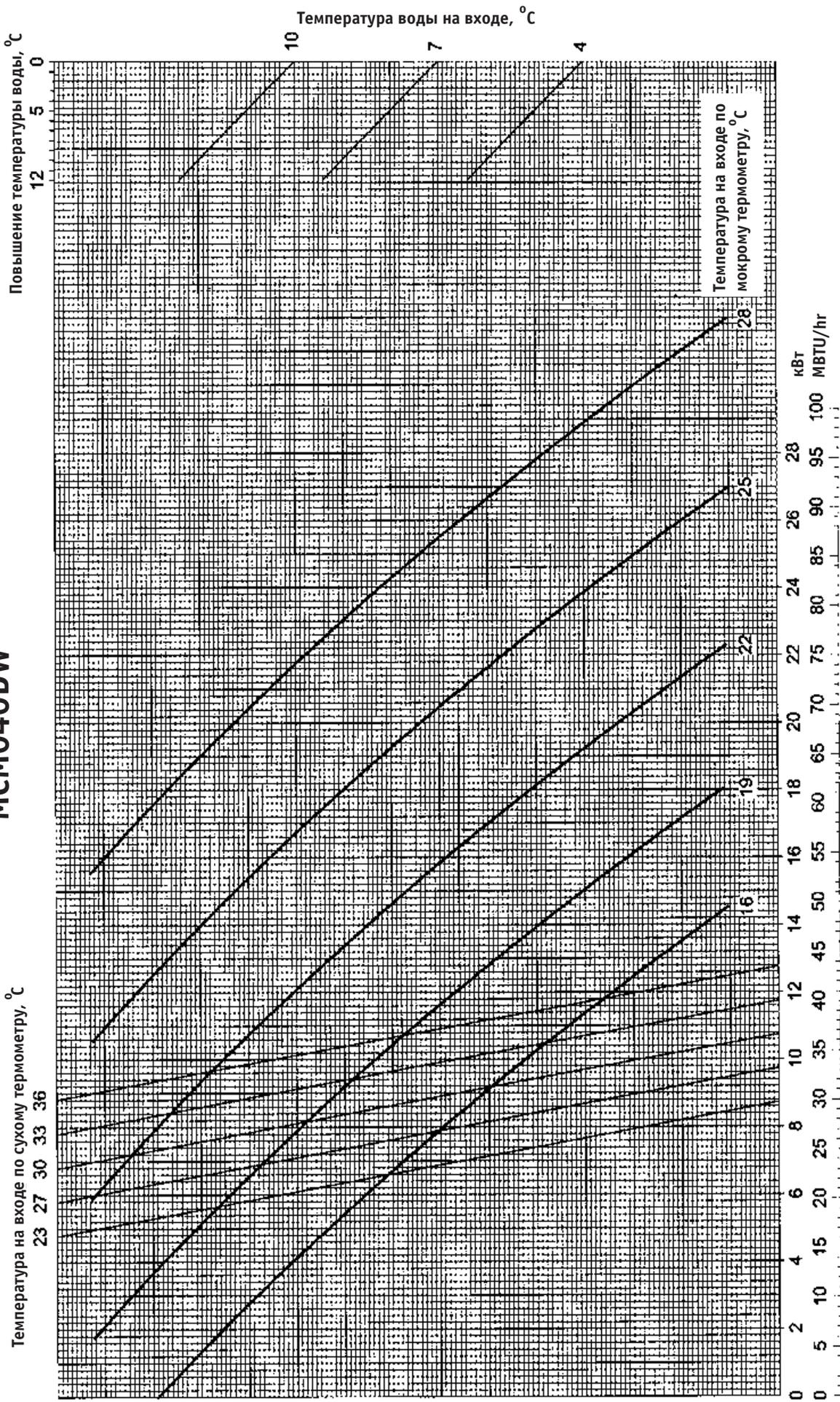
Полная и явная хладпроизводительность

МСМ030DW

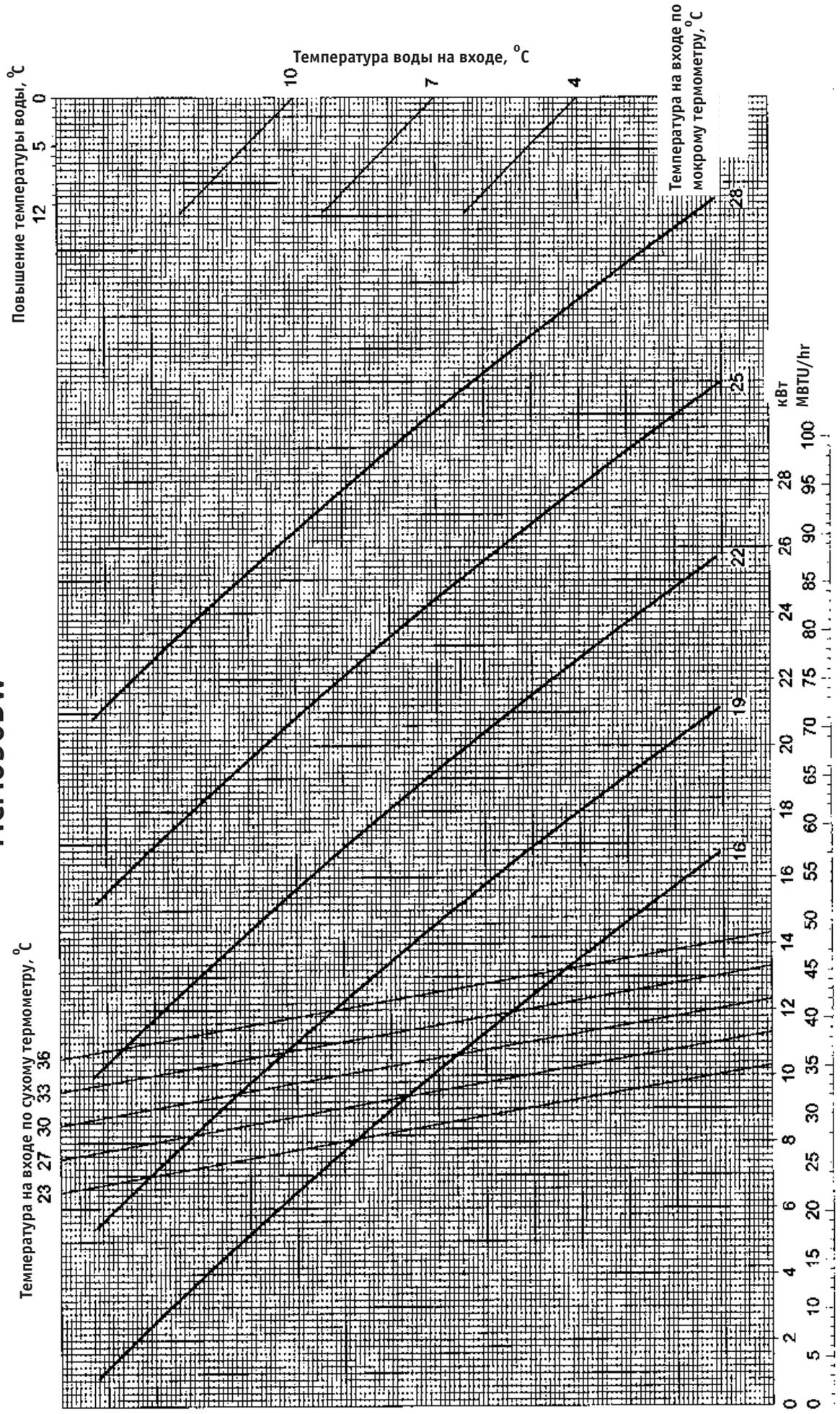


Полная и явная хладпроизводительность

MCM040DW

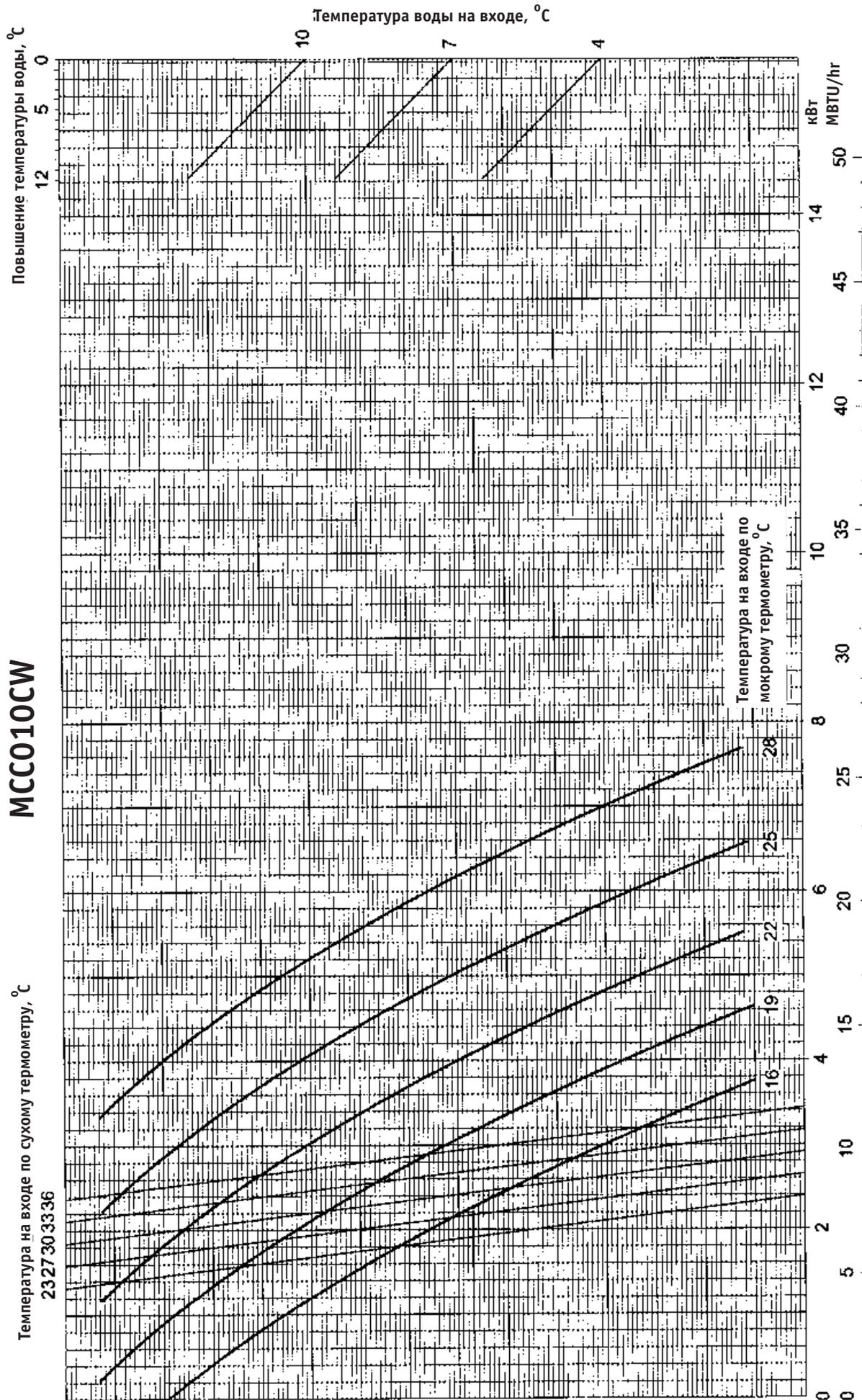


MCM050DW

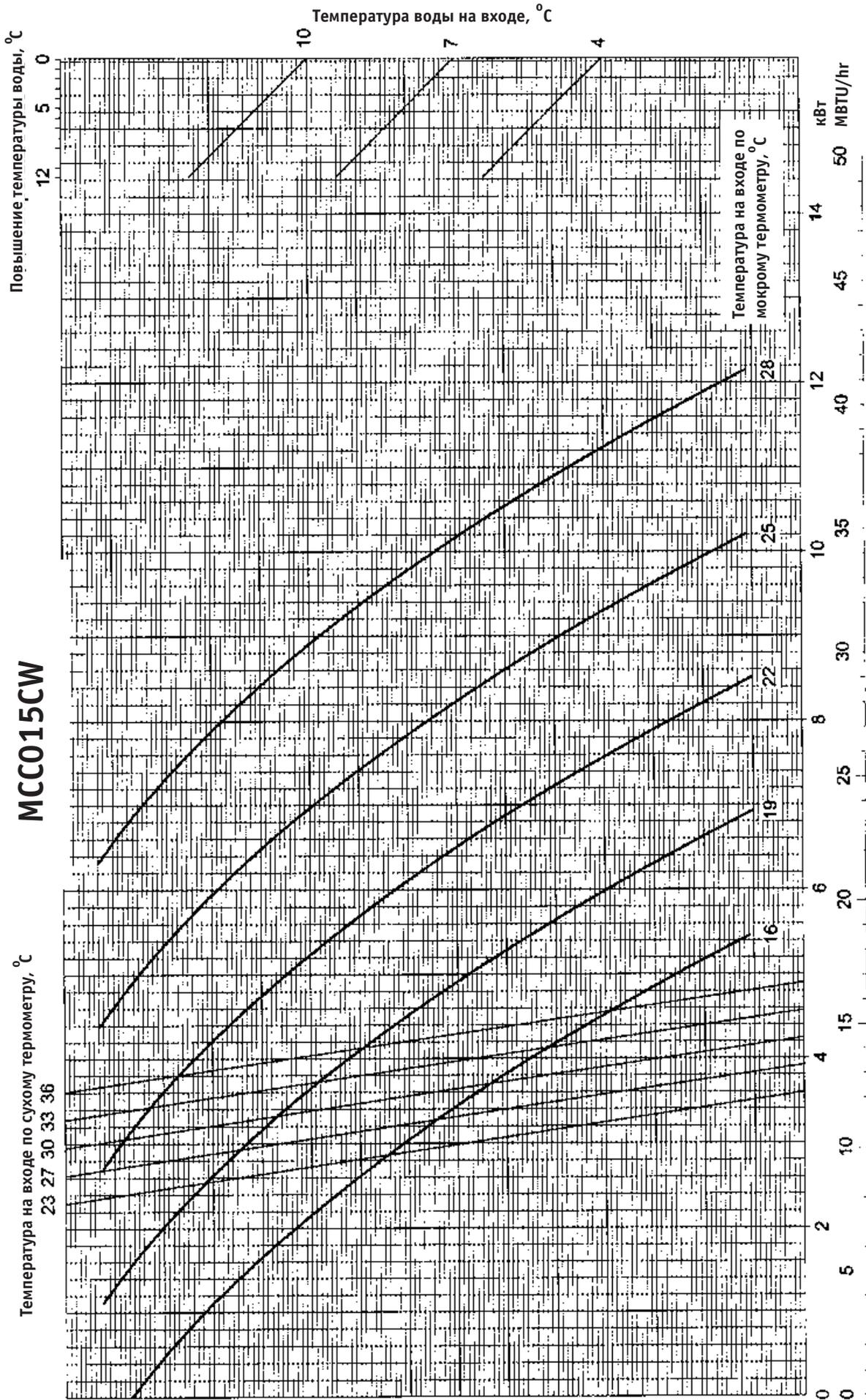


Полная и явная хладпроизводительность

MCC010CW



MCC015CW

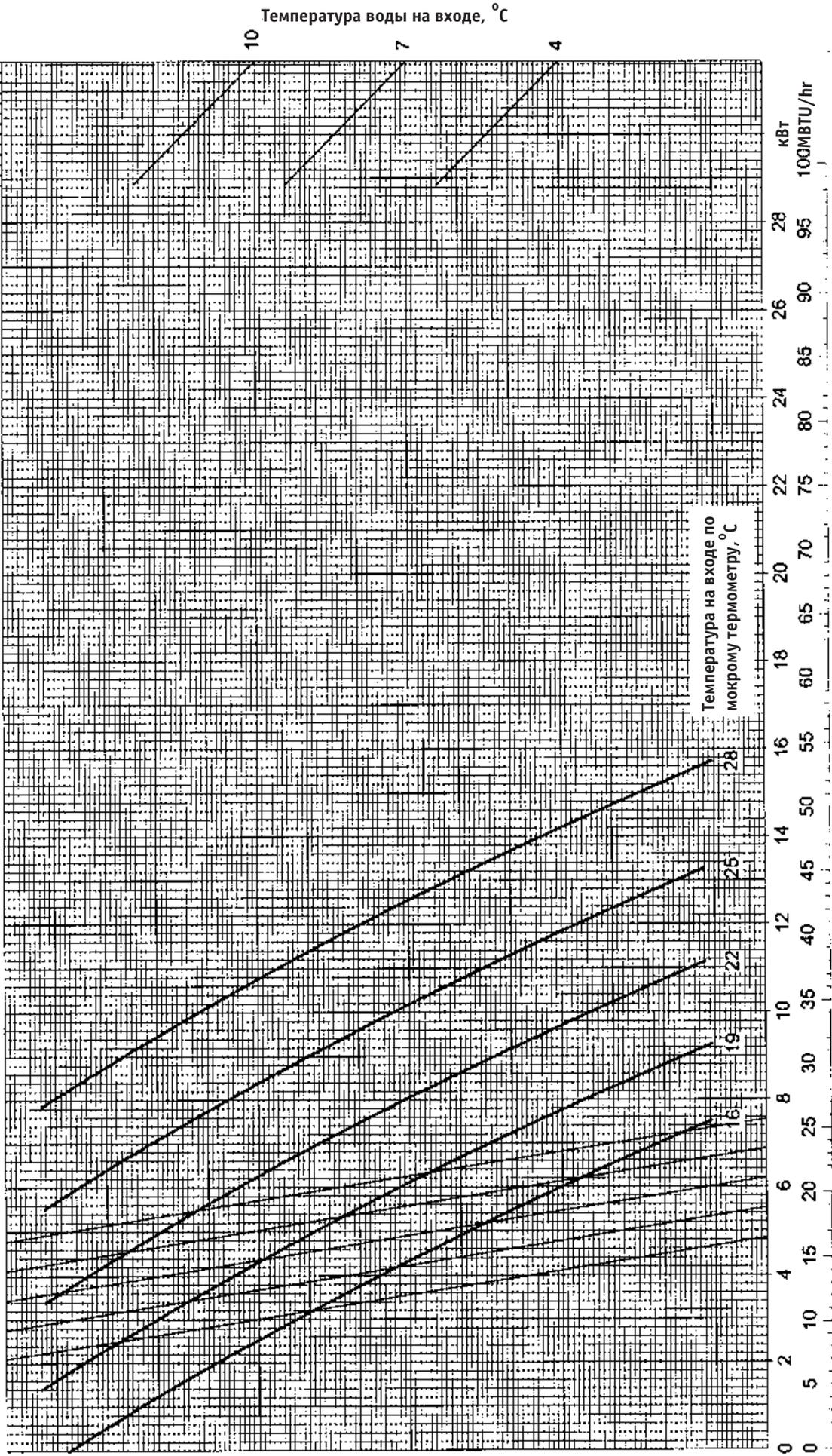


Полная и явная холодопроизводительность

MCC020CW

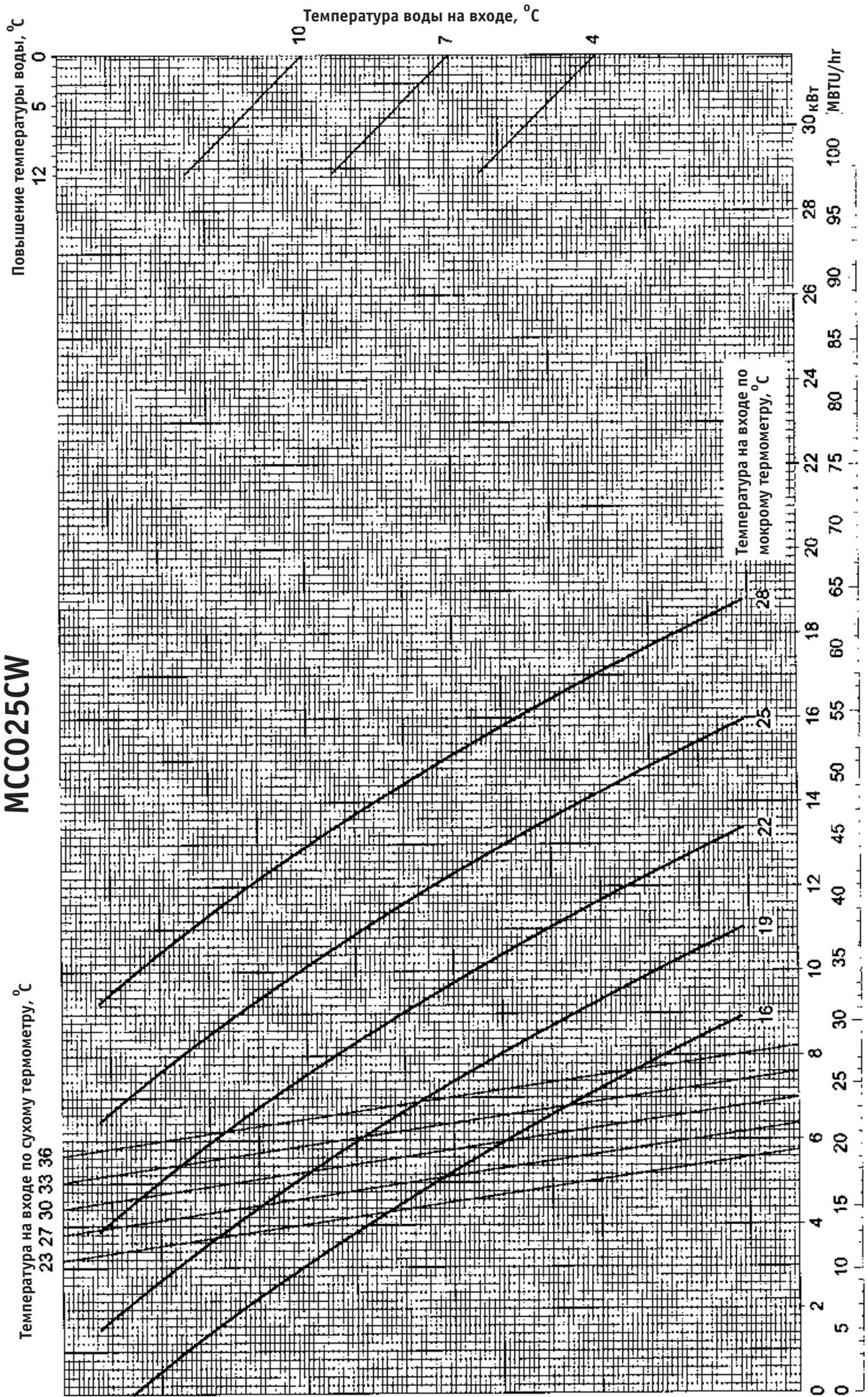
Температура на входе по сухому термометру, °C
23 27 30 33 36

Повышение температуры воды, °C
12 5 0



Полная и явная холодопроизводительность

MCC025CW



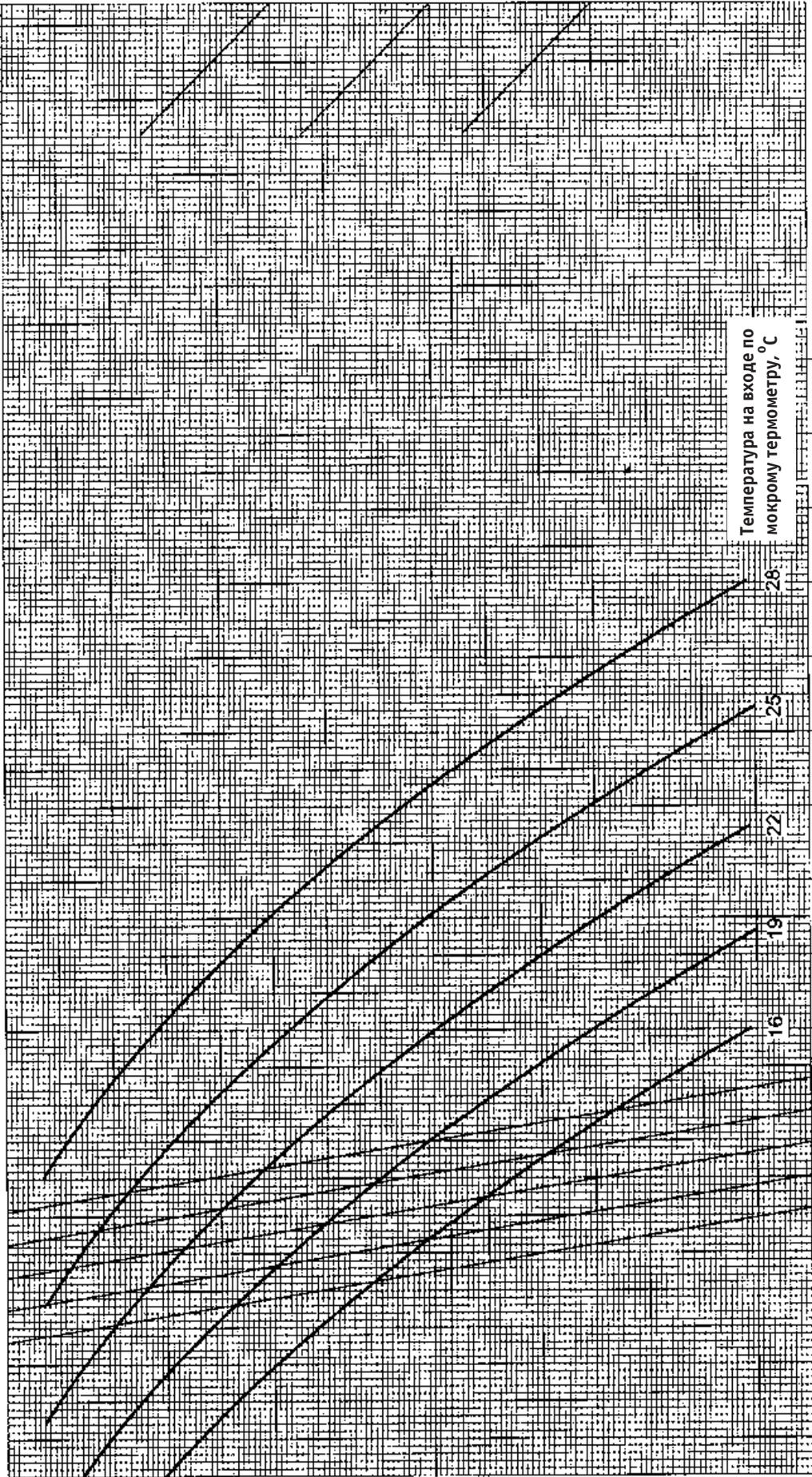
Полная и явная холодопроизводительность

МСС030СW

Температура на входе по сухому термометру, °C
23 27 30 33 36

Повышение температуры воды, °C
12 6 0

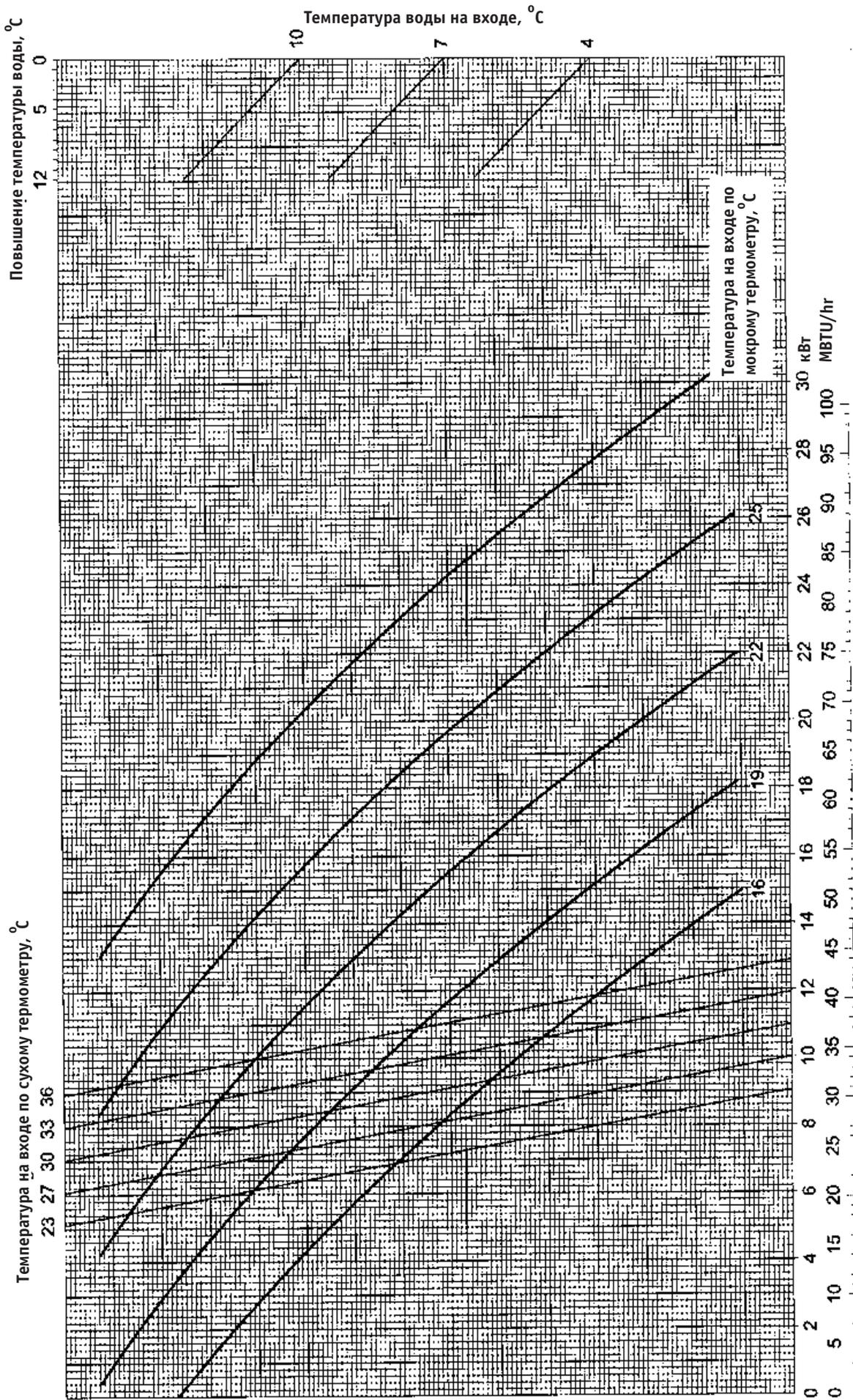
Температура воды на входе, °C
10 7 4



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 кВт
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 MBTU/hr

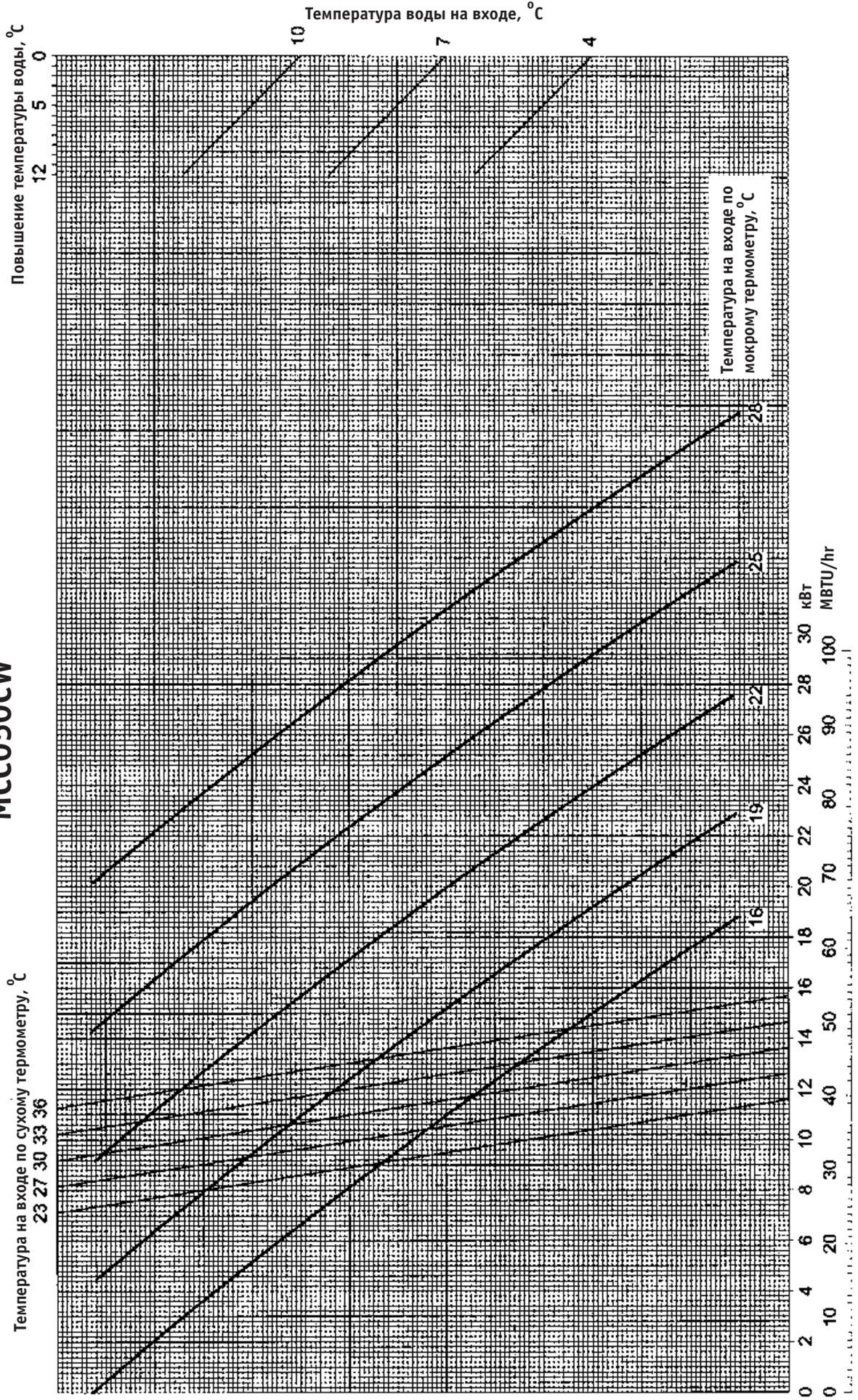
Полная и явная хладпроизводительность

MCCO40CW



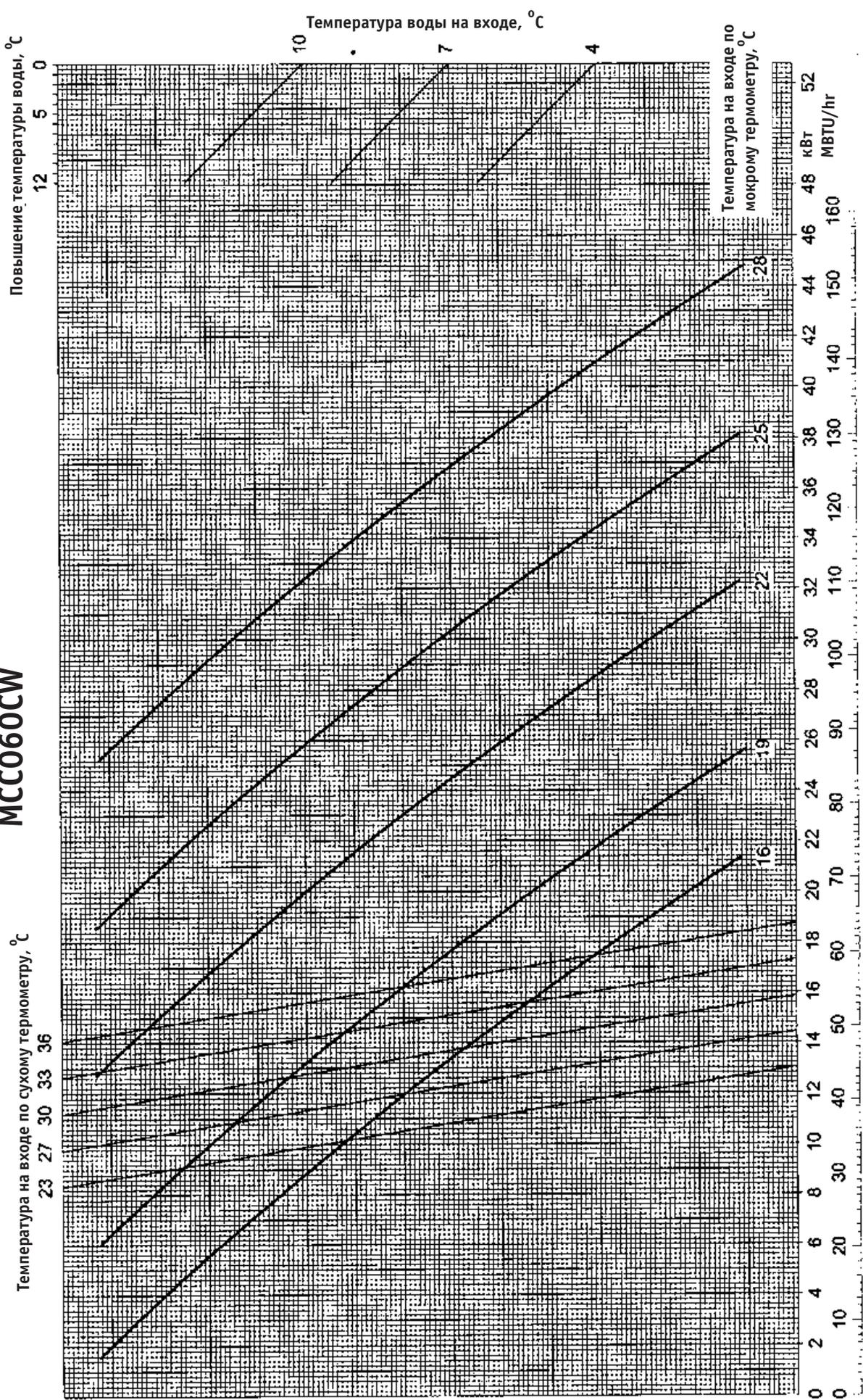
Полная и явная хладпроизводительность

MCC050CW



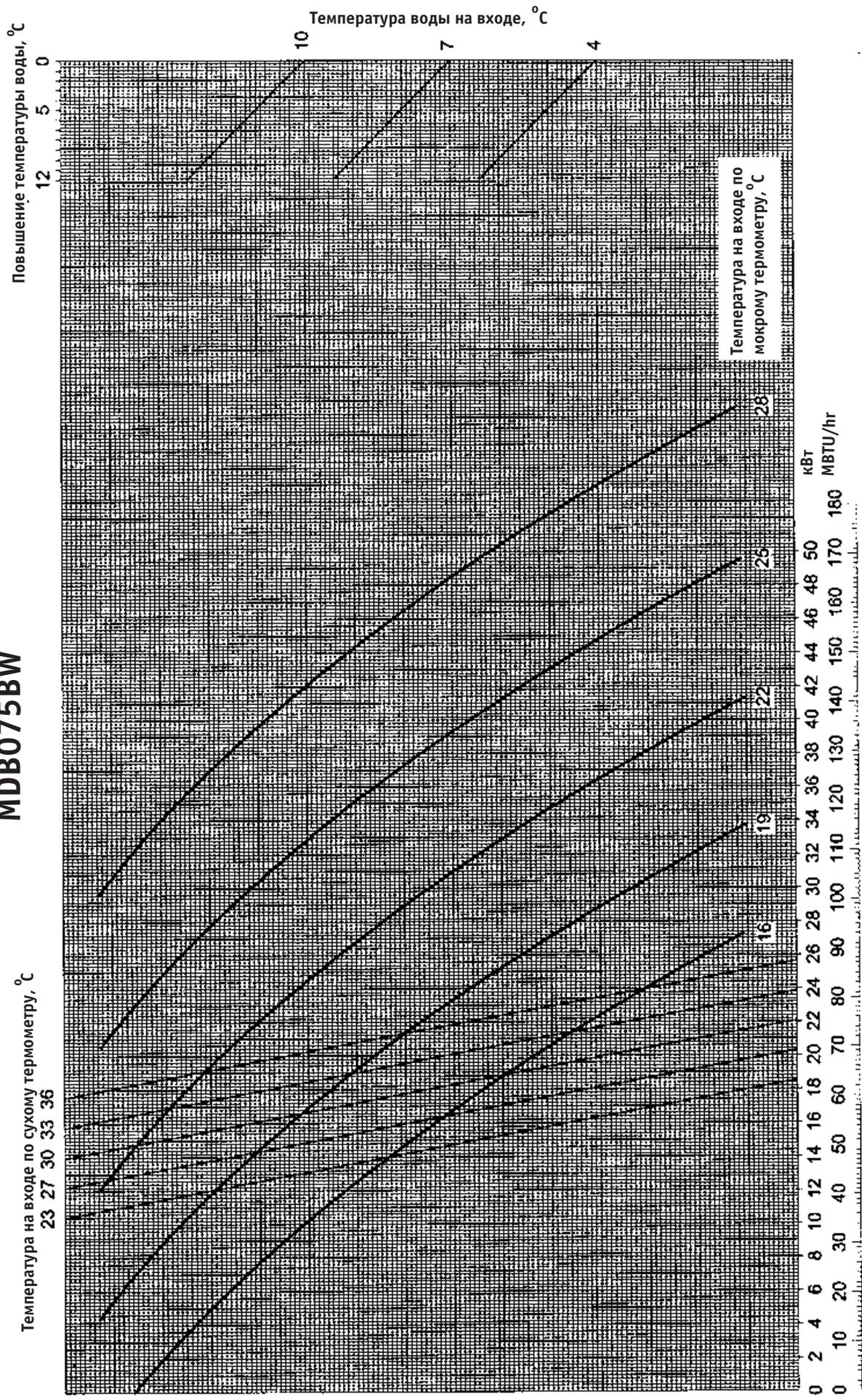
Полная и явная хладпроизводительность

MCC060CW



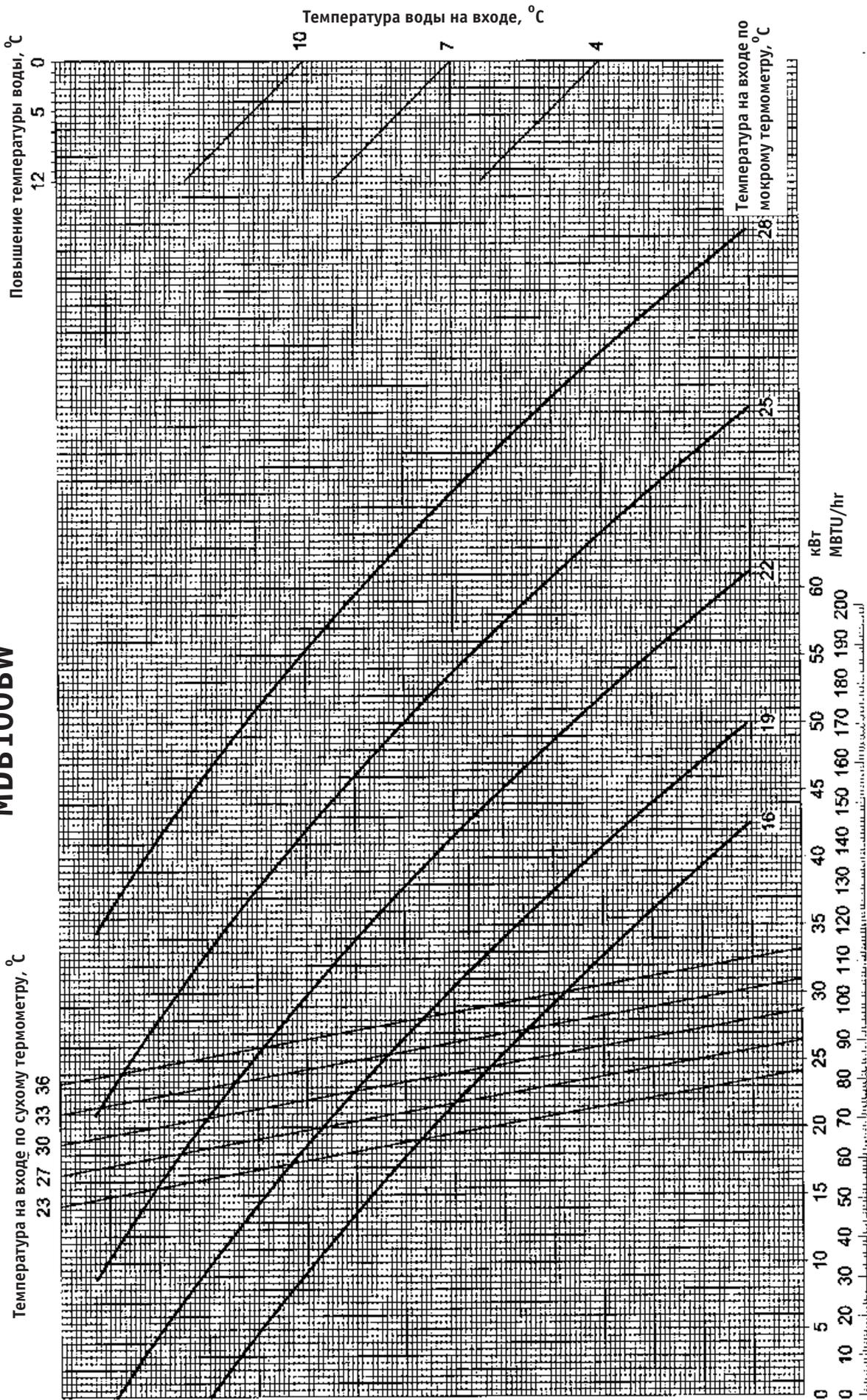
Полная и явная хладпроизводительность

MDB075BW



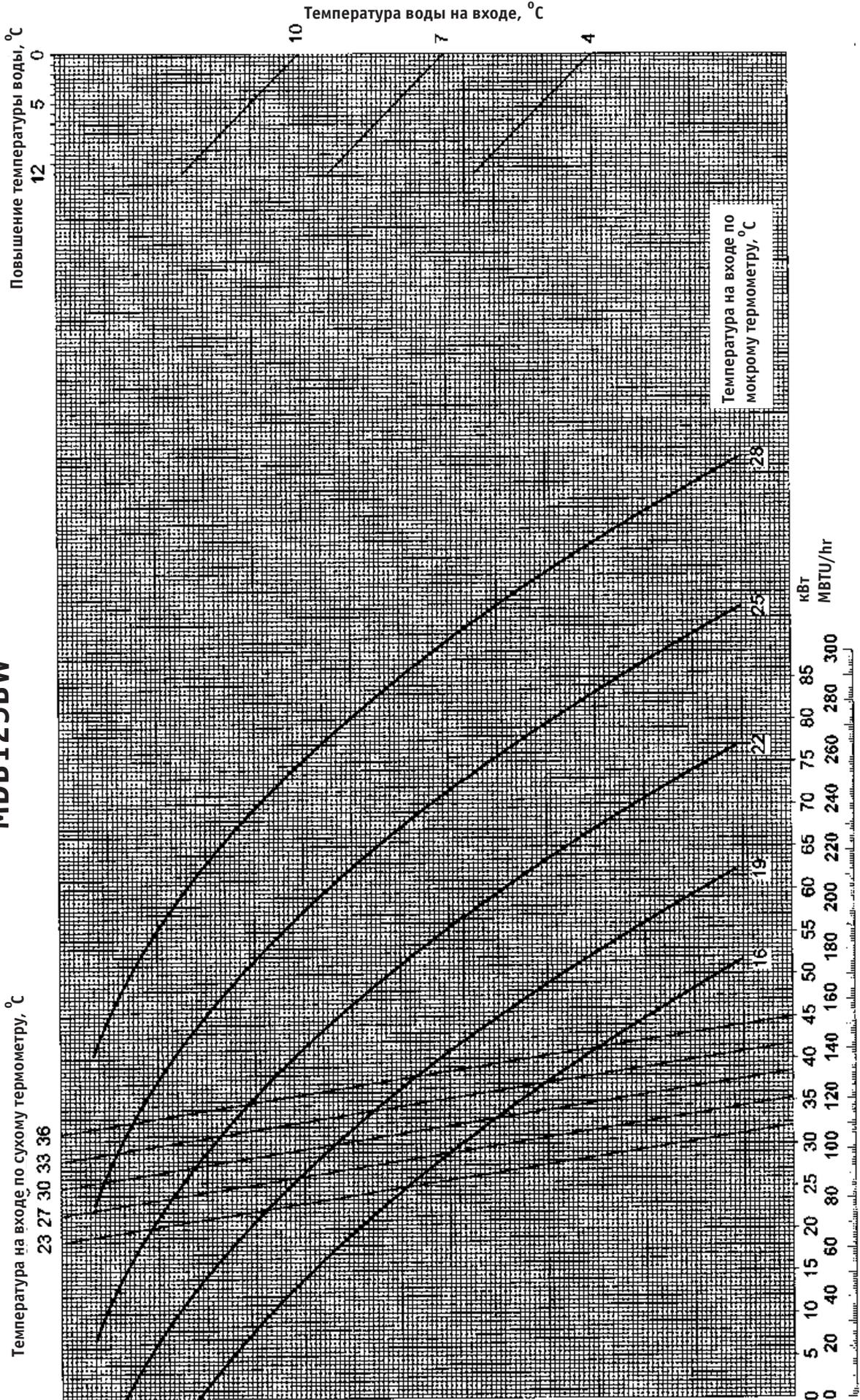
Полная и явная холодопроизводительность

MDV100BW



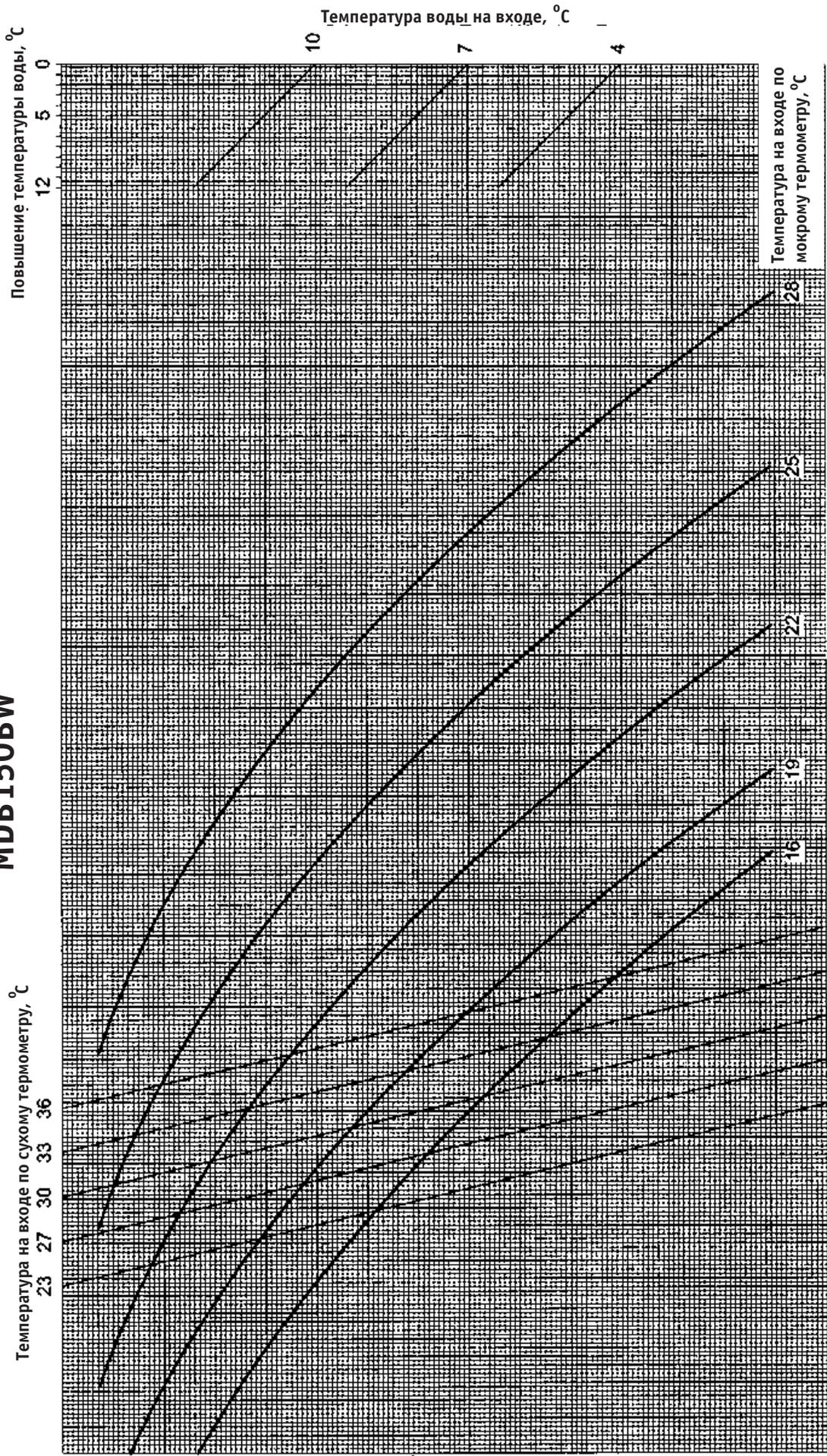
Полная и явная хладпроизводительность

MDB125BW



Полная и явная хладпроизводительность

MDB150BW



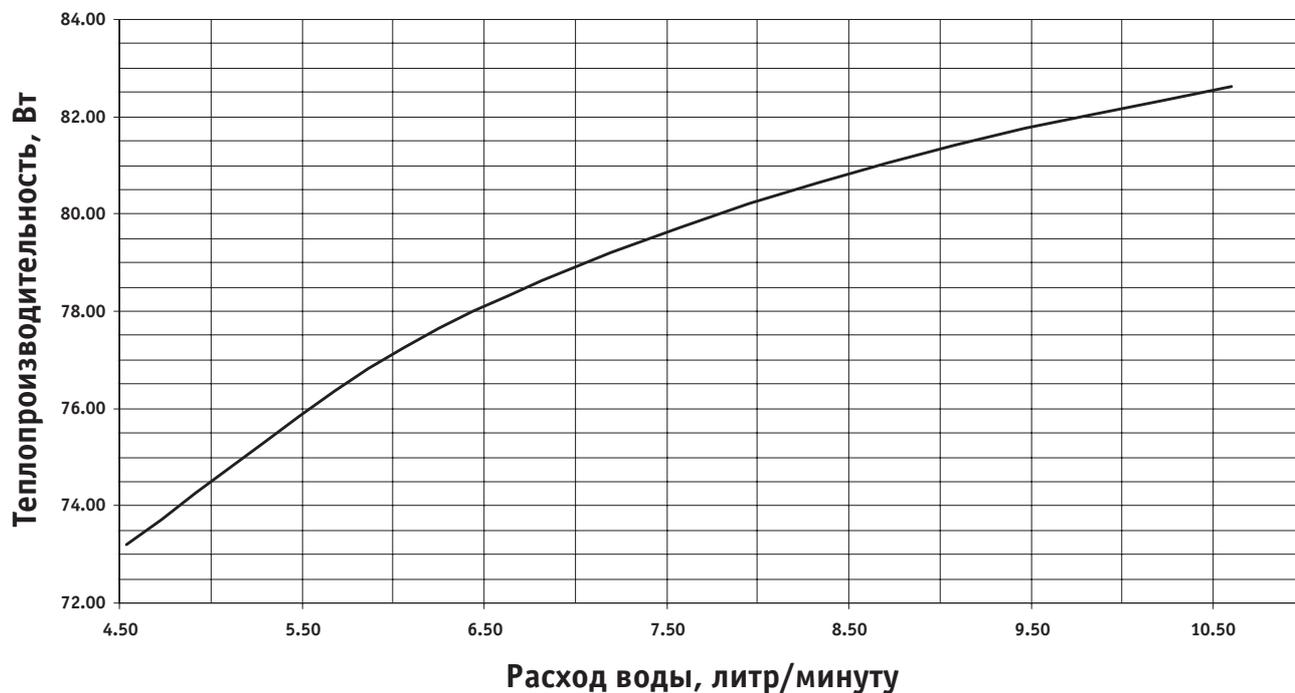
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 кВт
 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 MBTU/hr

Полная и явная хладпроизводительность

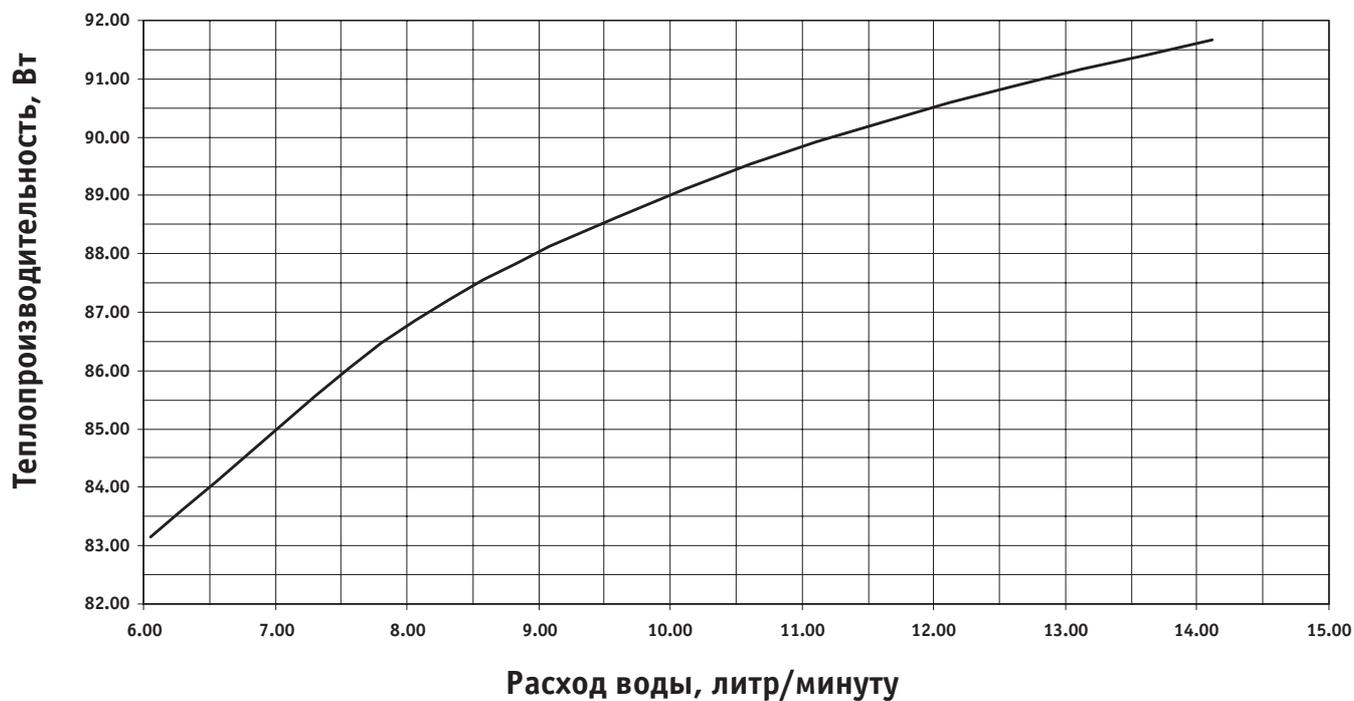
ДИАГРАММЫ РАСЧЕТА ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

МОДЕЛИ НАСТЕННОГО ТИПА

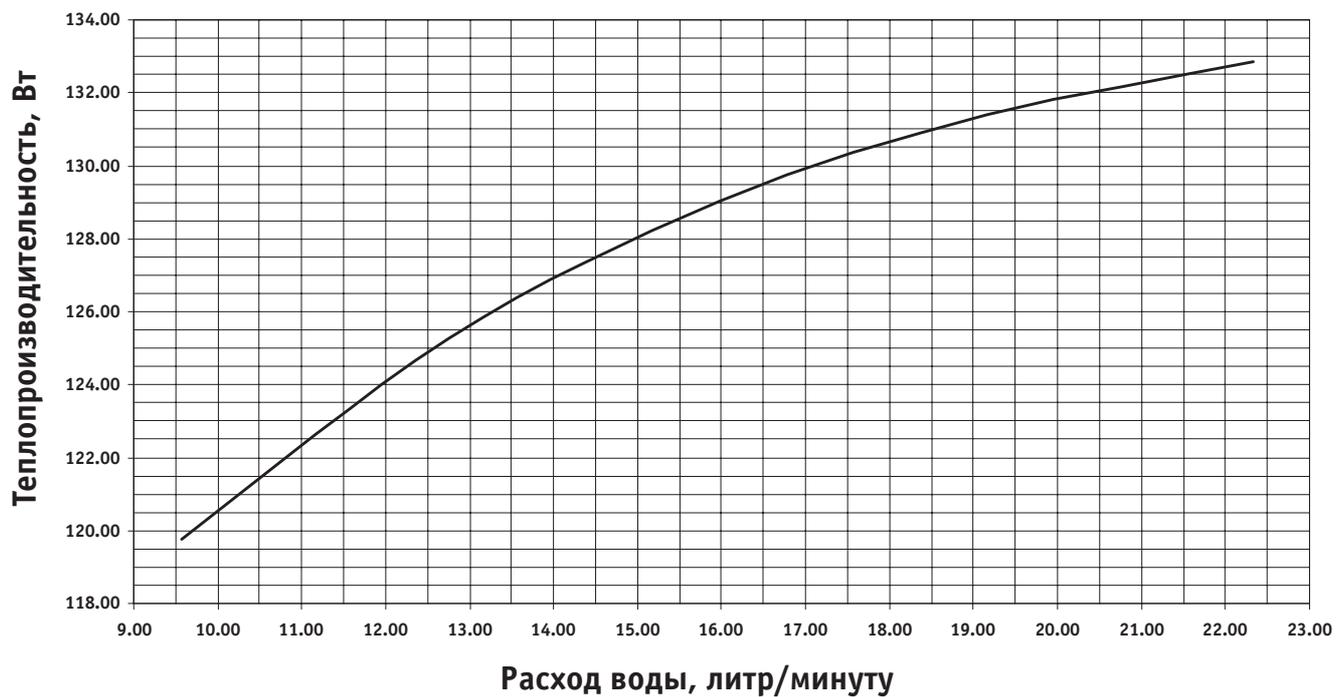
MW M10FW



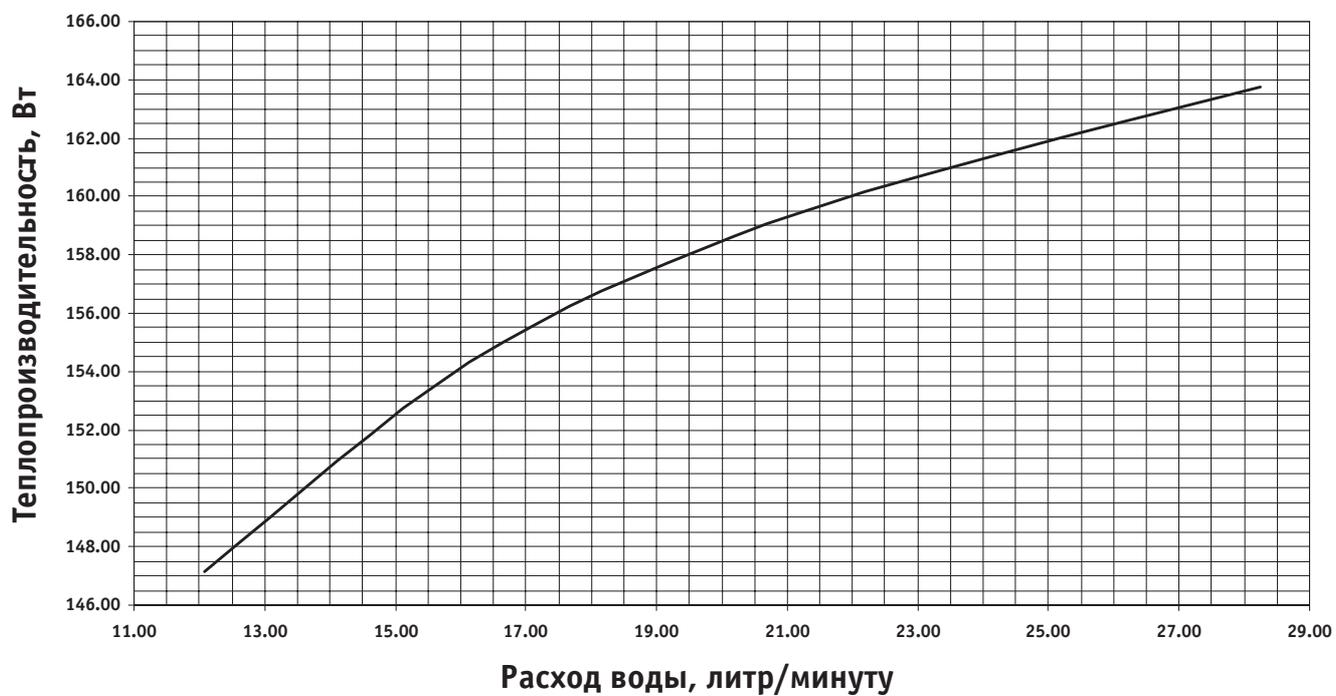
MW M15FW



MW M20FW

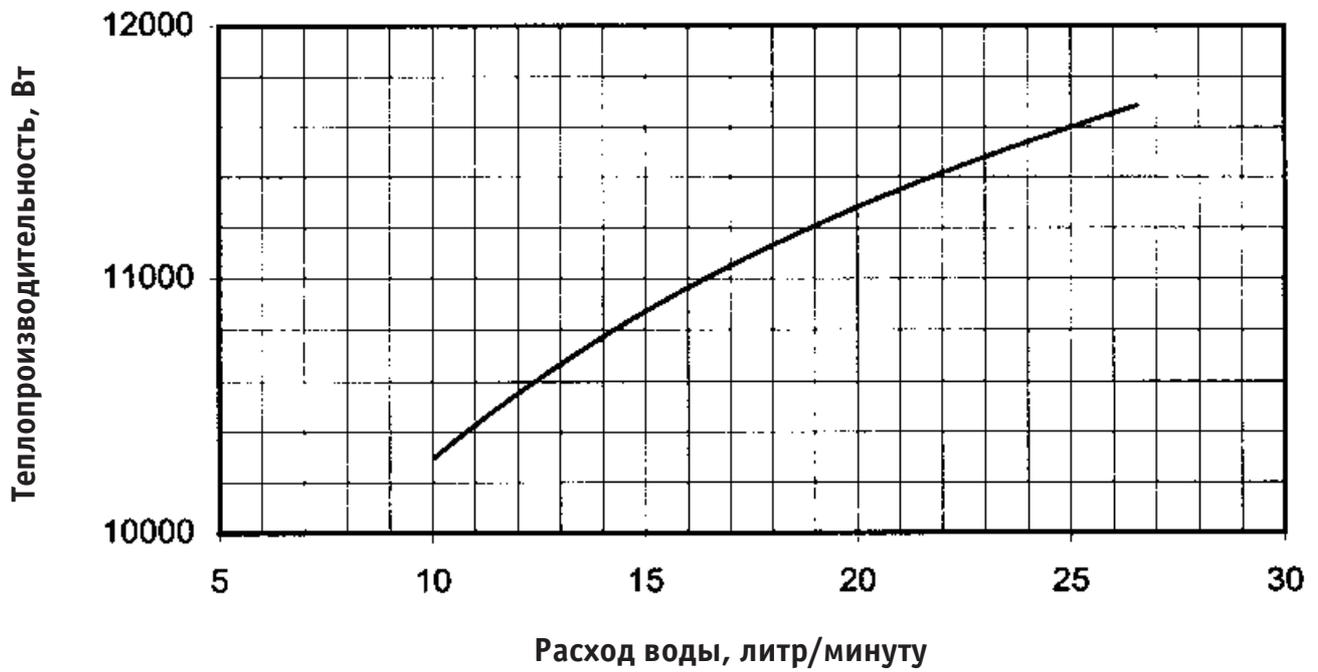


MW M25FW

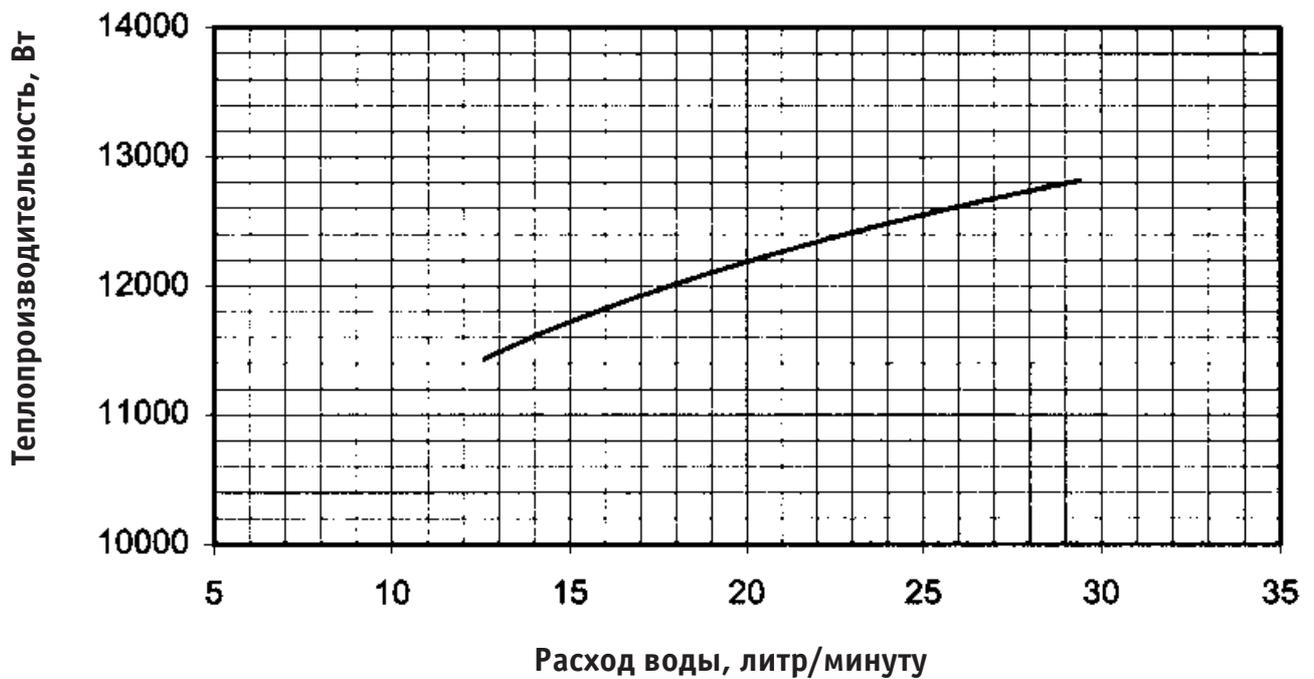


МОДЕЛИ КАССЕТНОГО ТИПА

МСК020АW



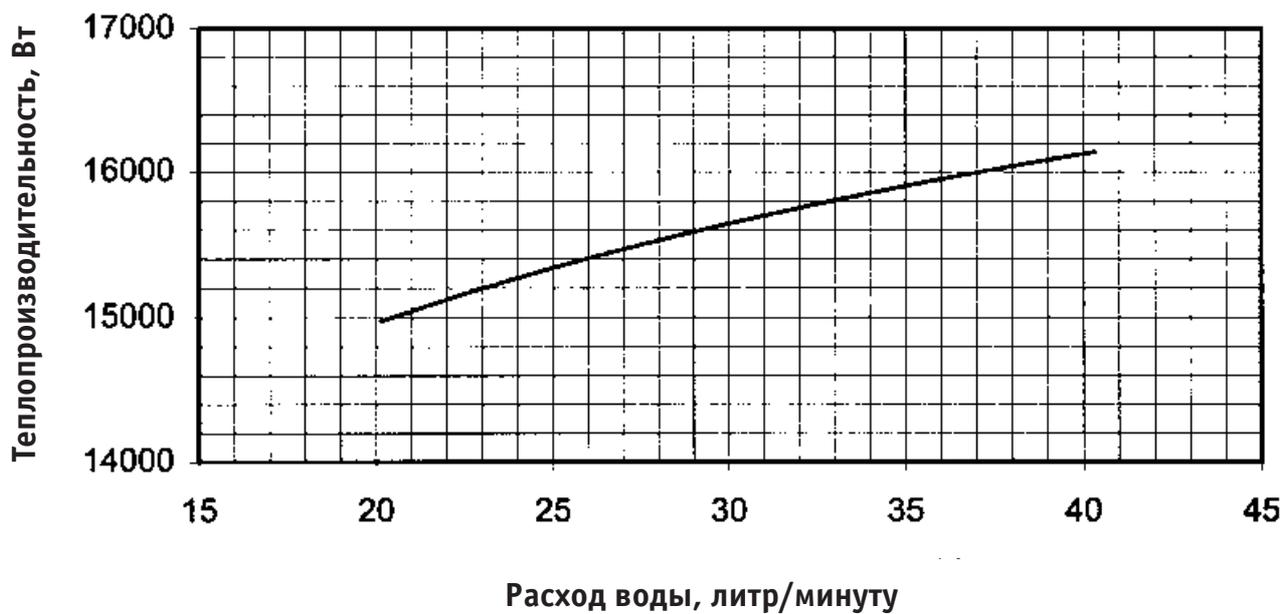
МСК025АW



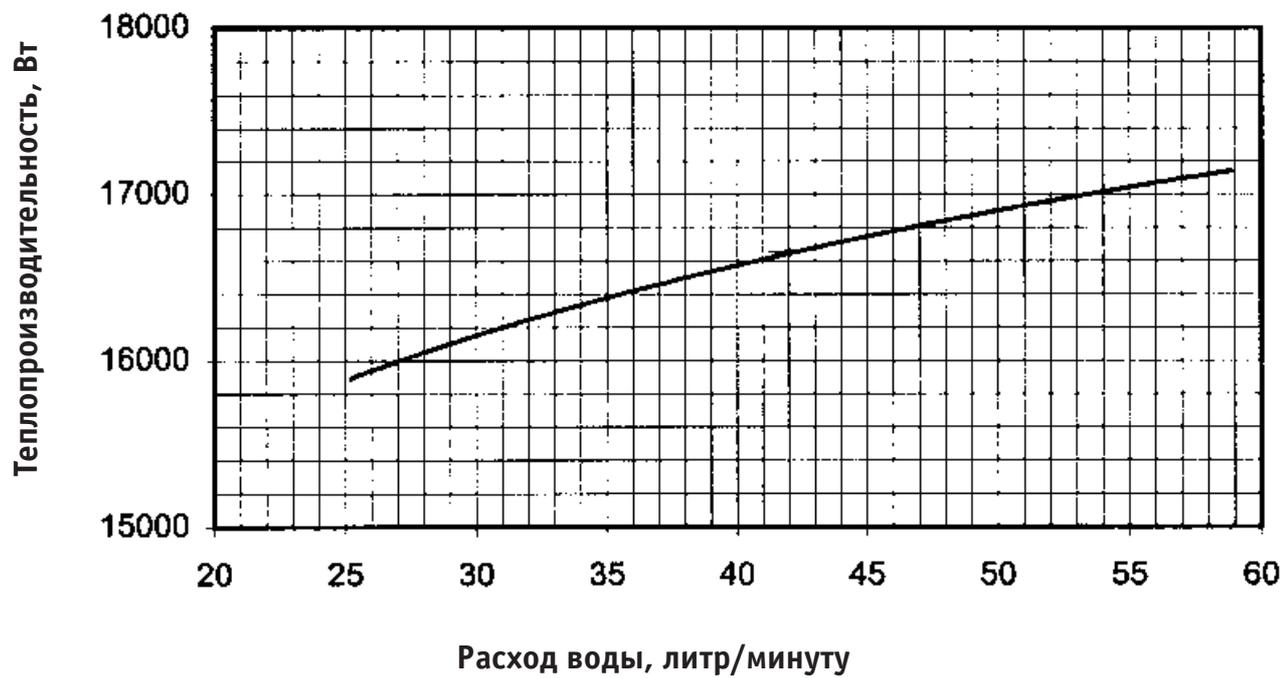
МСК030AW



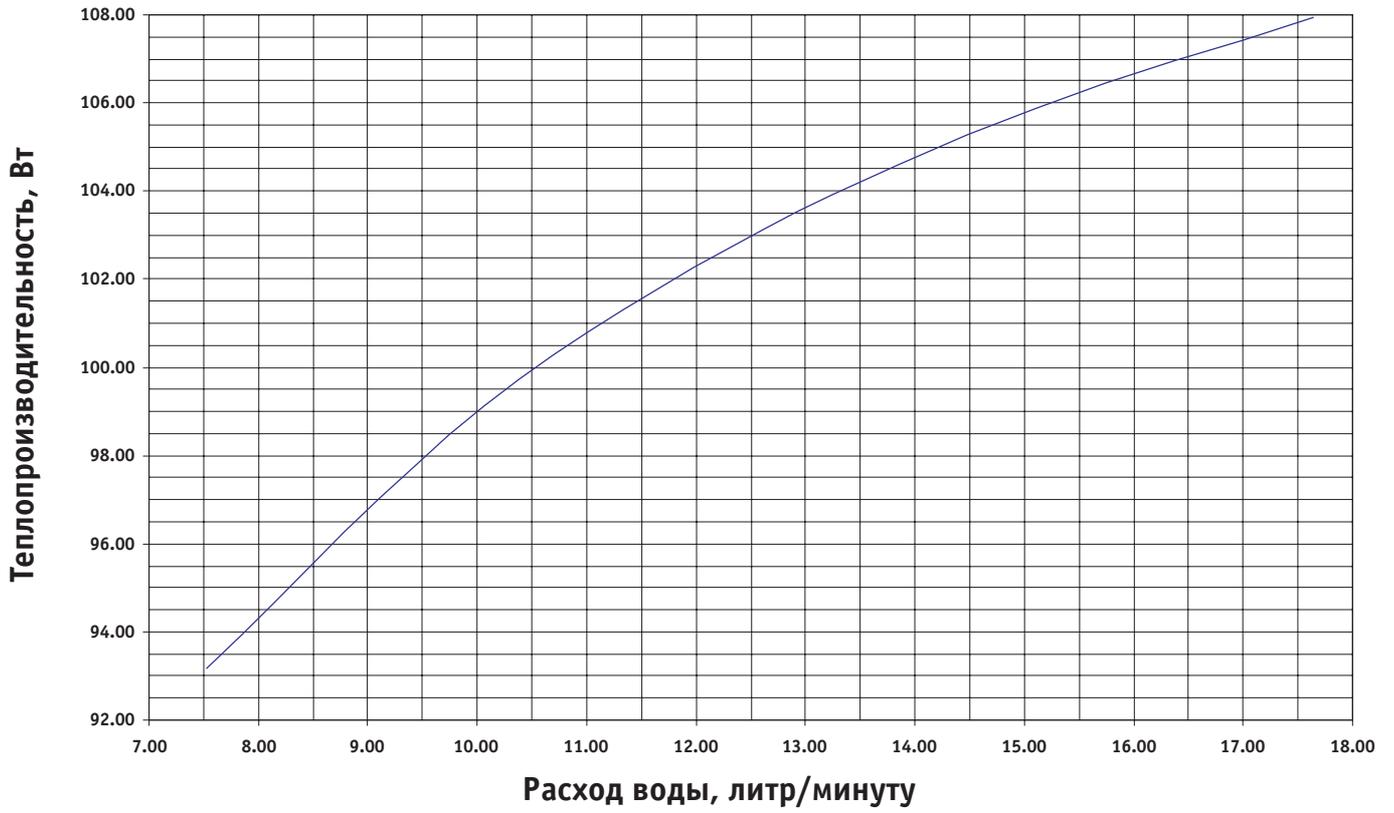
МСК040AW



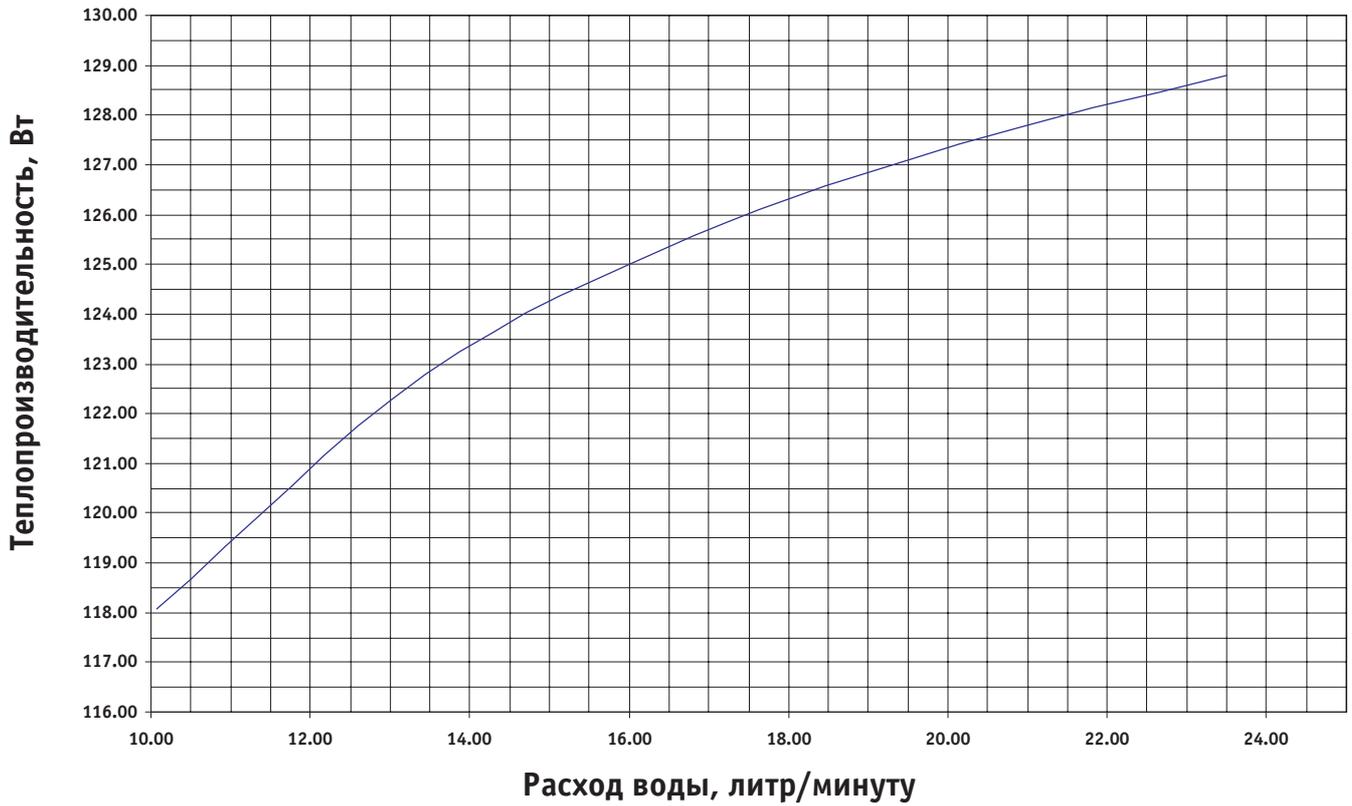
МСК050АW



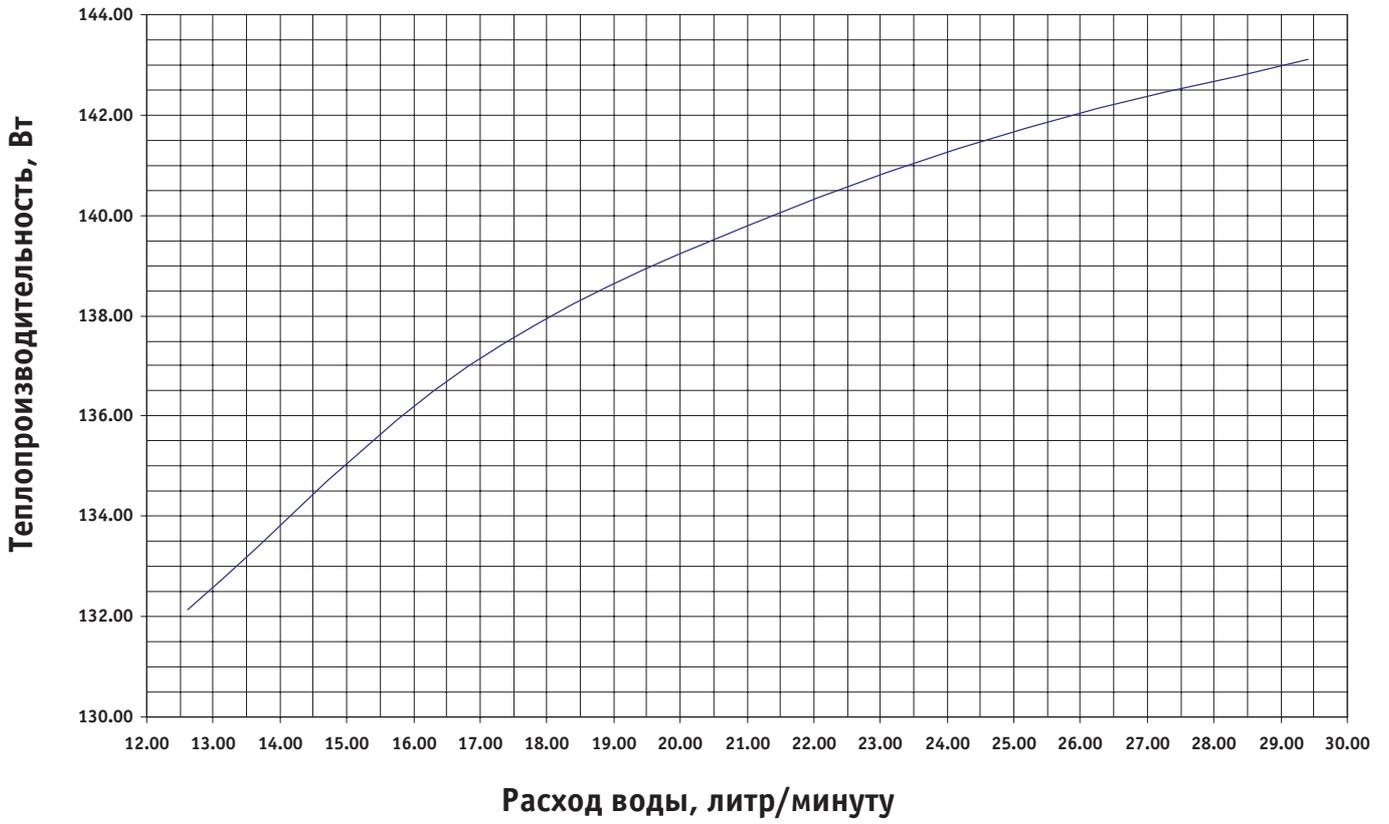
МСК015ВW



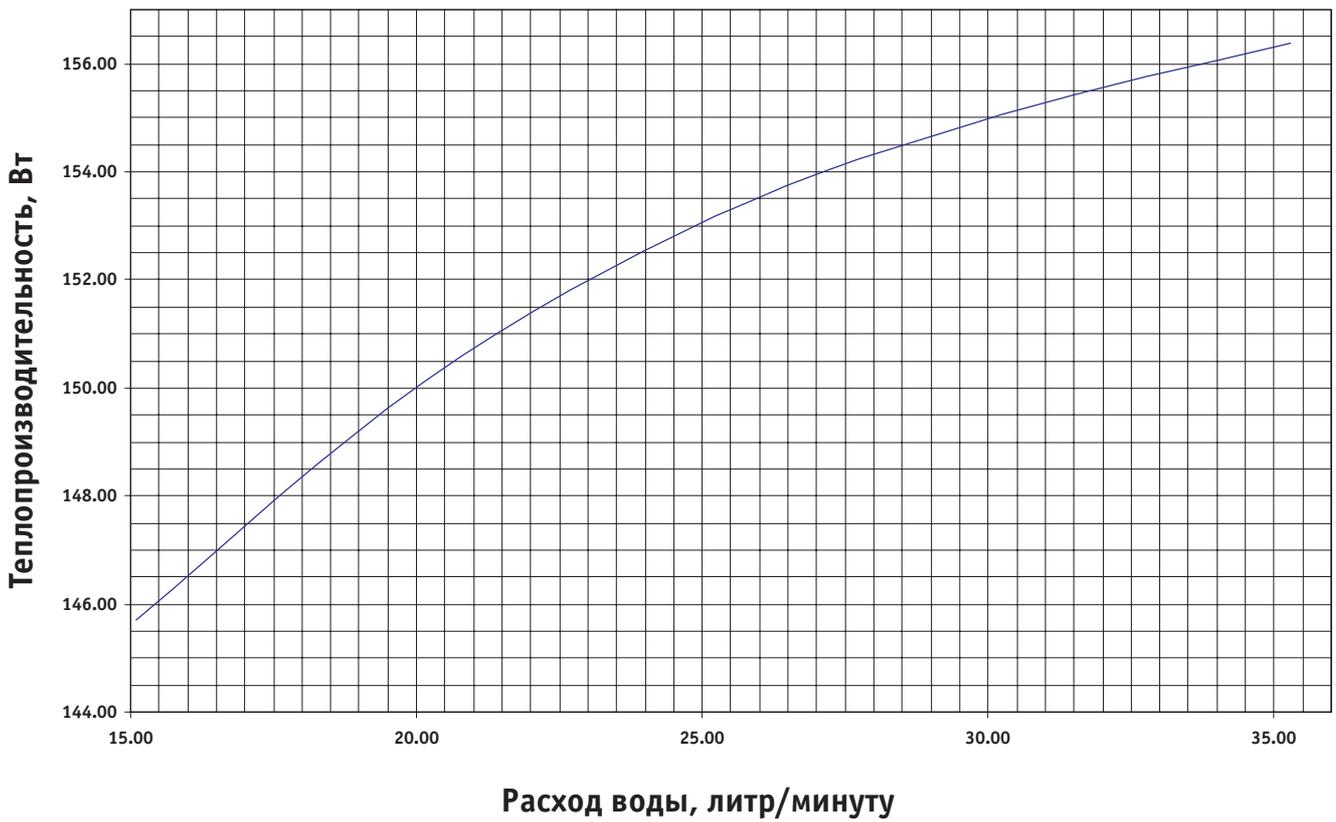
МСК020ВW



МСК025ВW

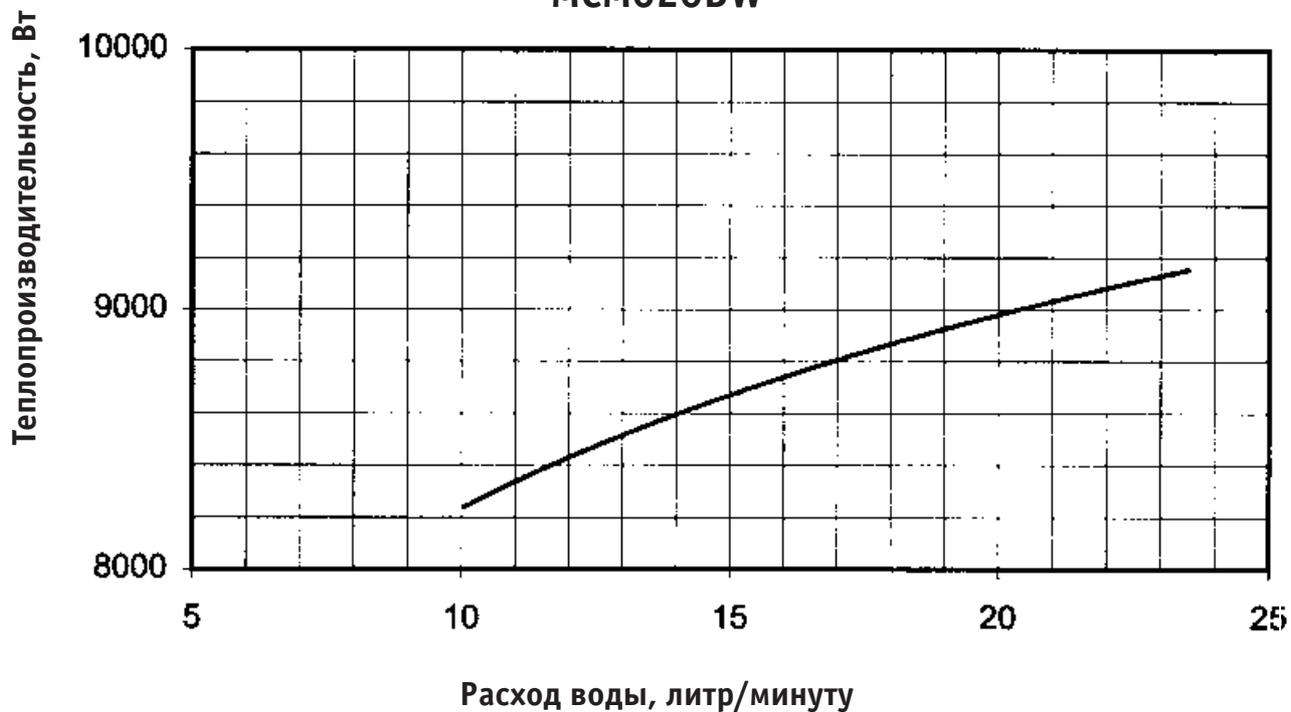


МСК030ВW

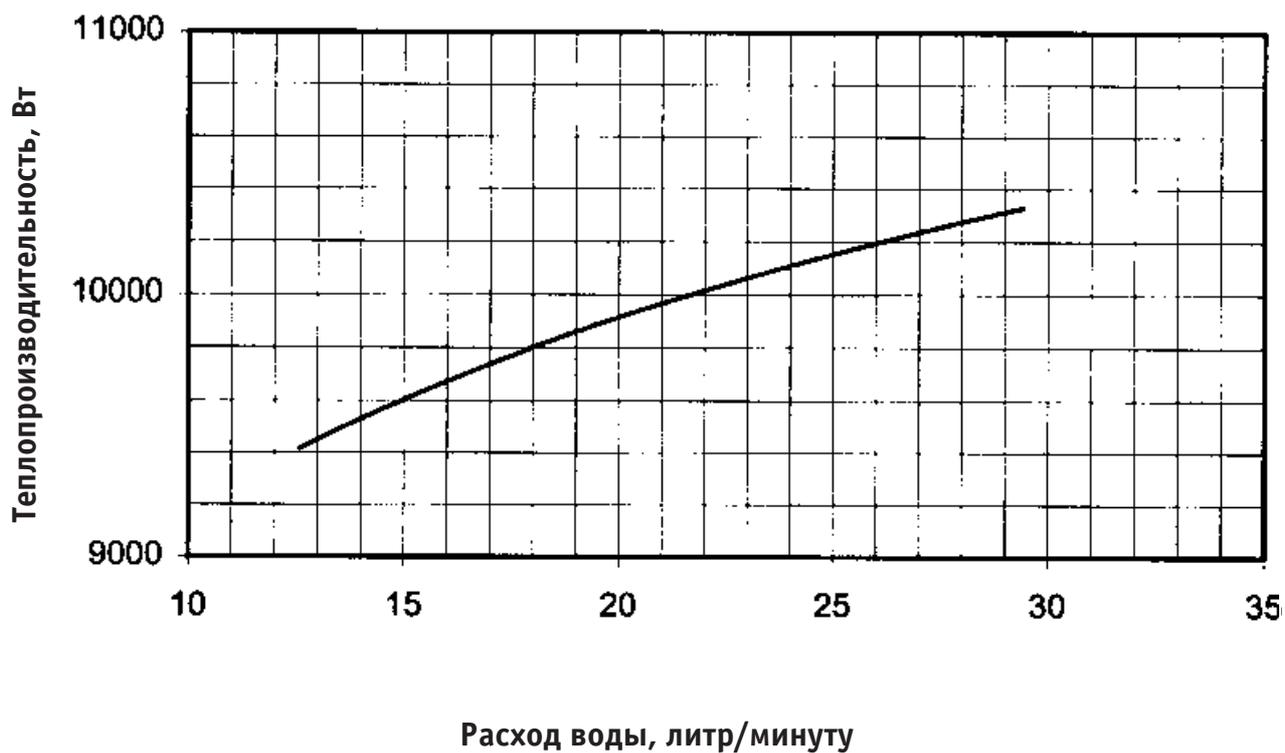


МОДЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА

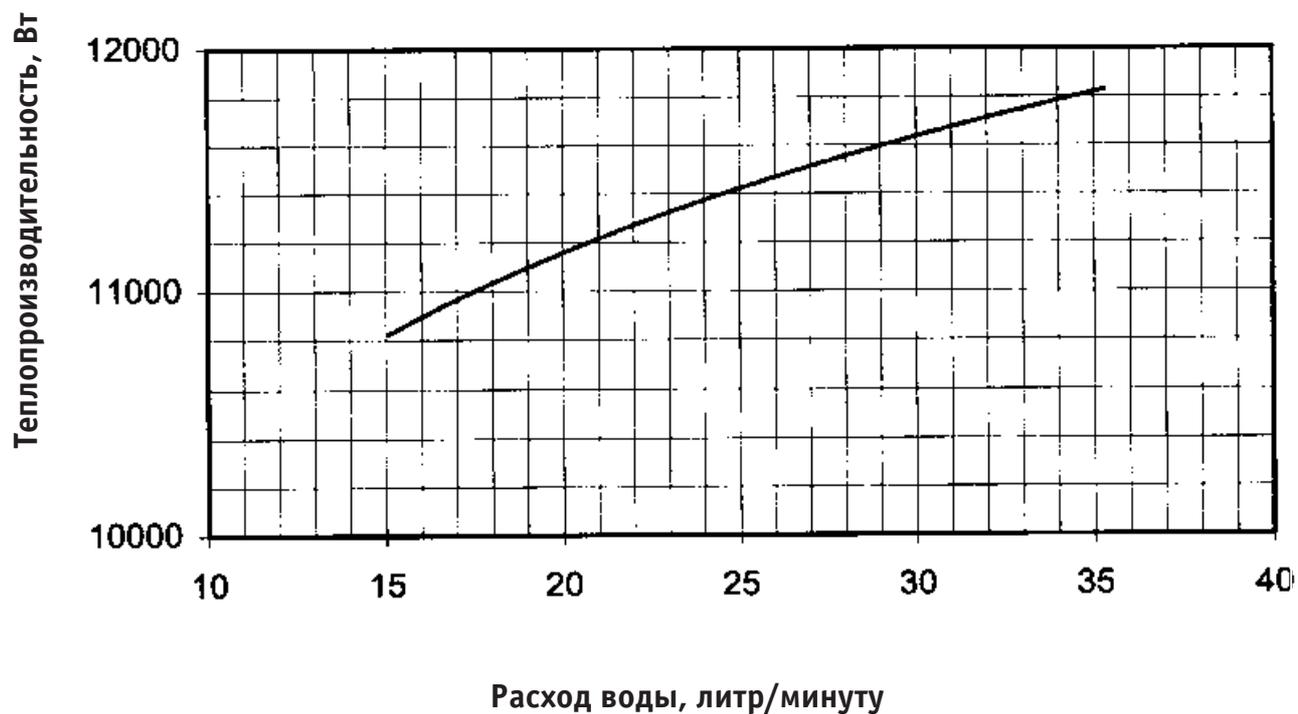
MCM020DW



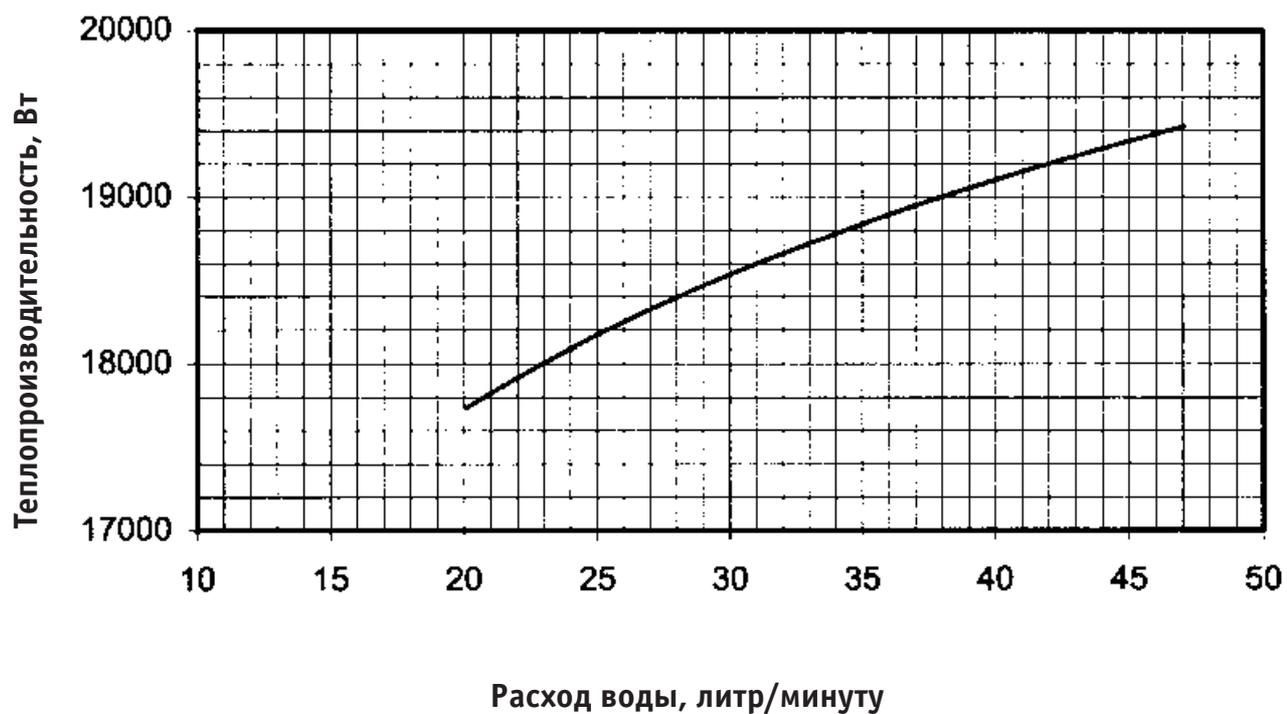
MCM025DW



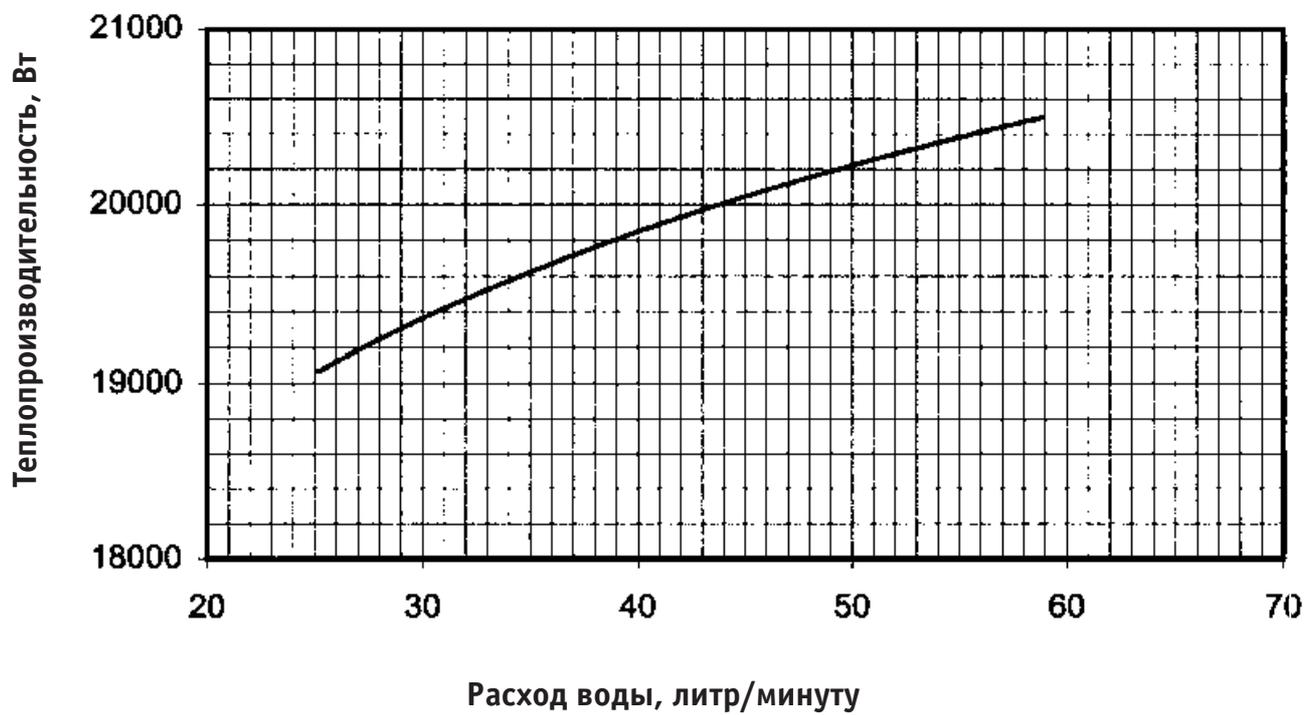
MCM030DW



MCM040DW

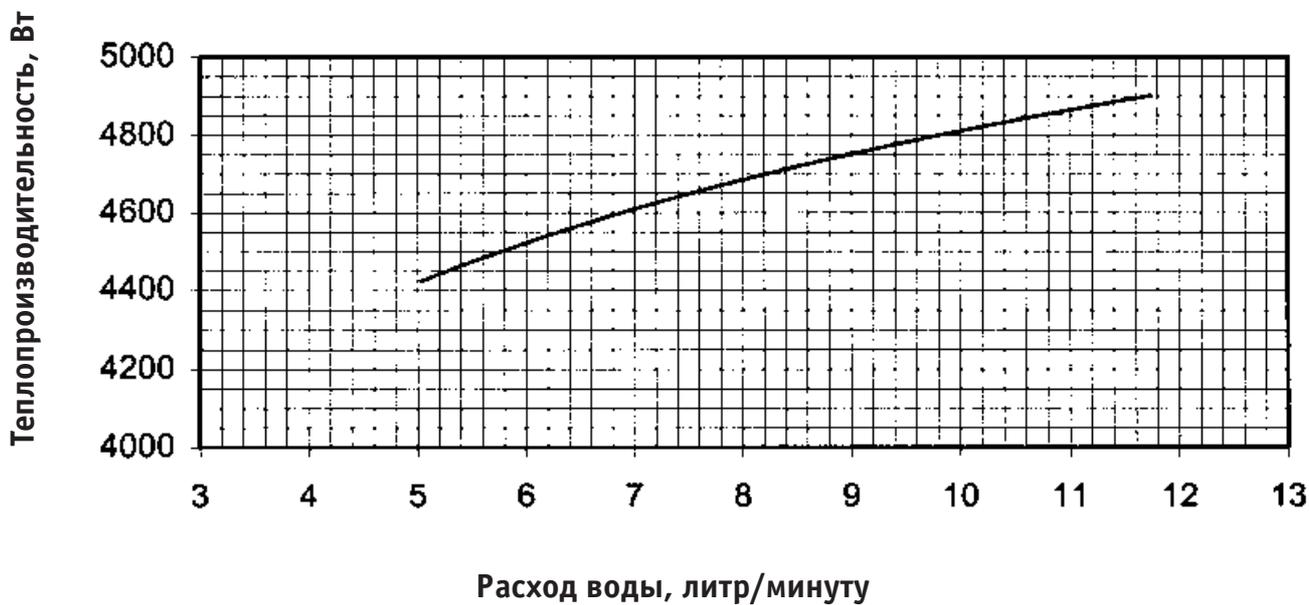


MCM050DW



МОДЕЛИ КАНАЛЬНОГО ТИПА

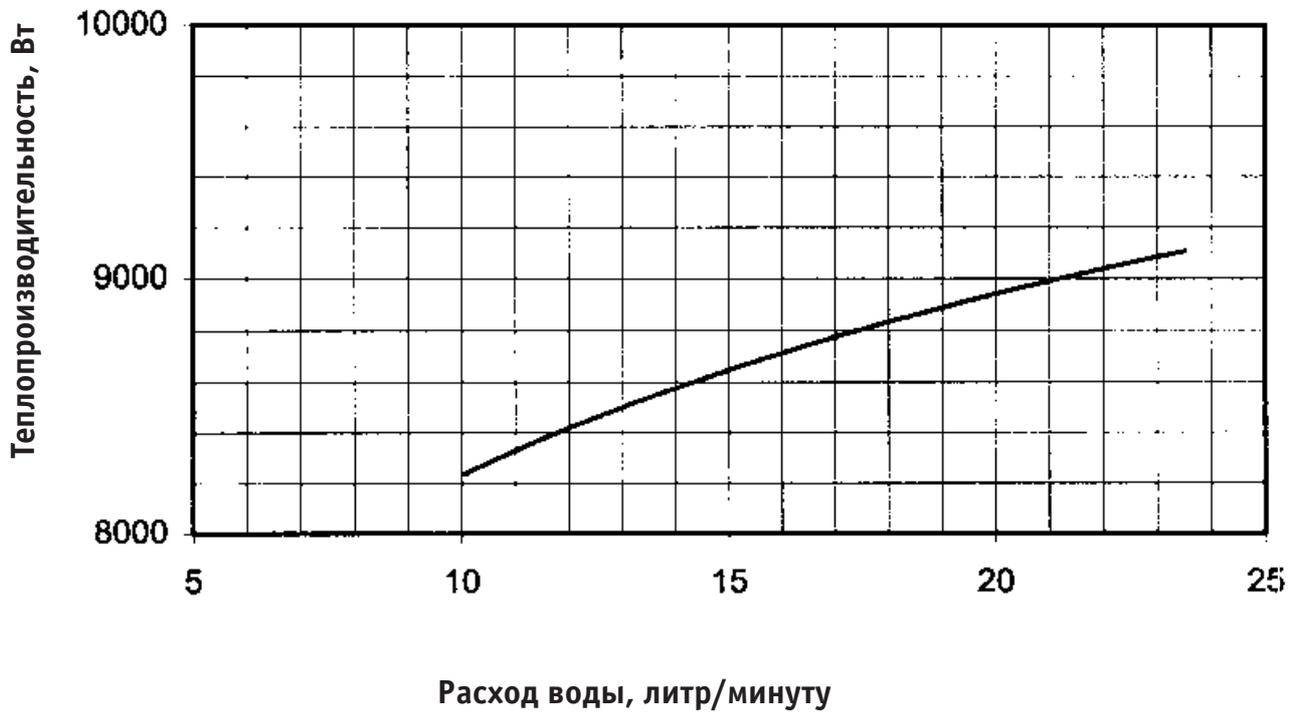
MCC010CW



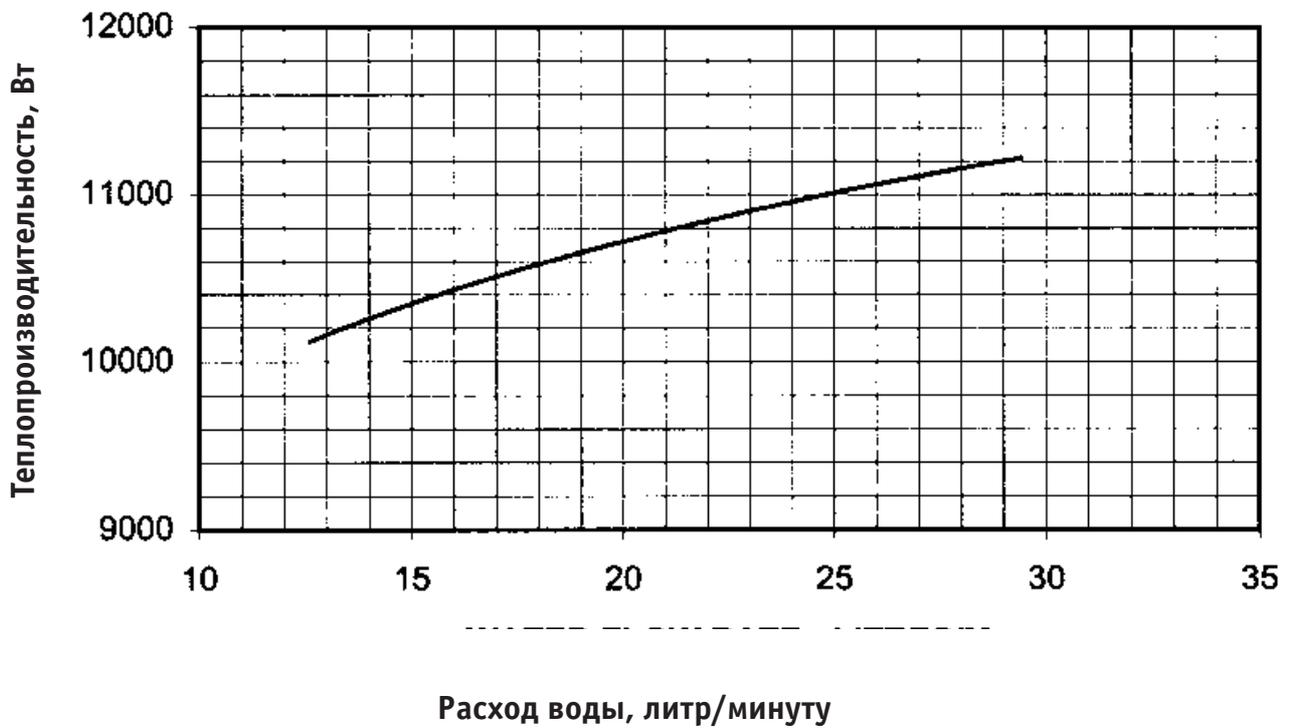
MCC015CW



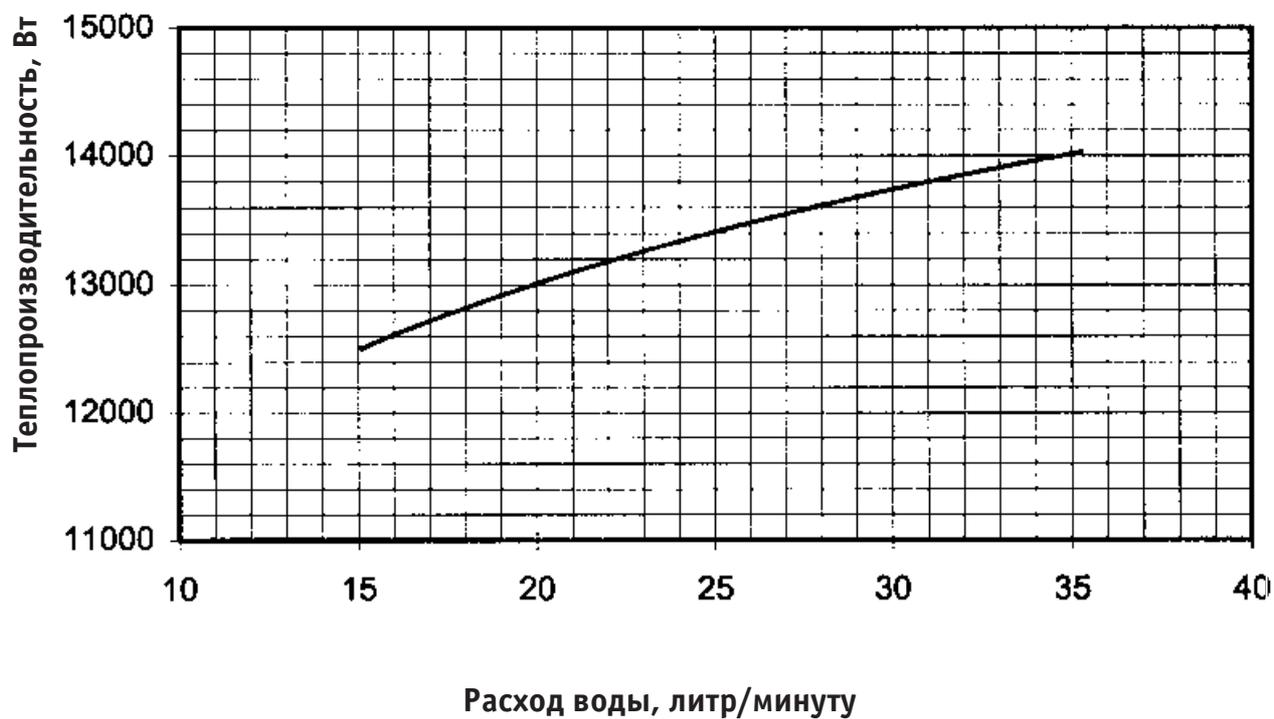
MCC020CW



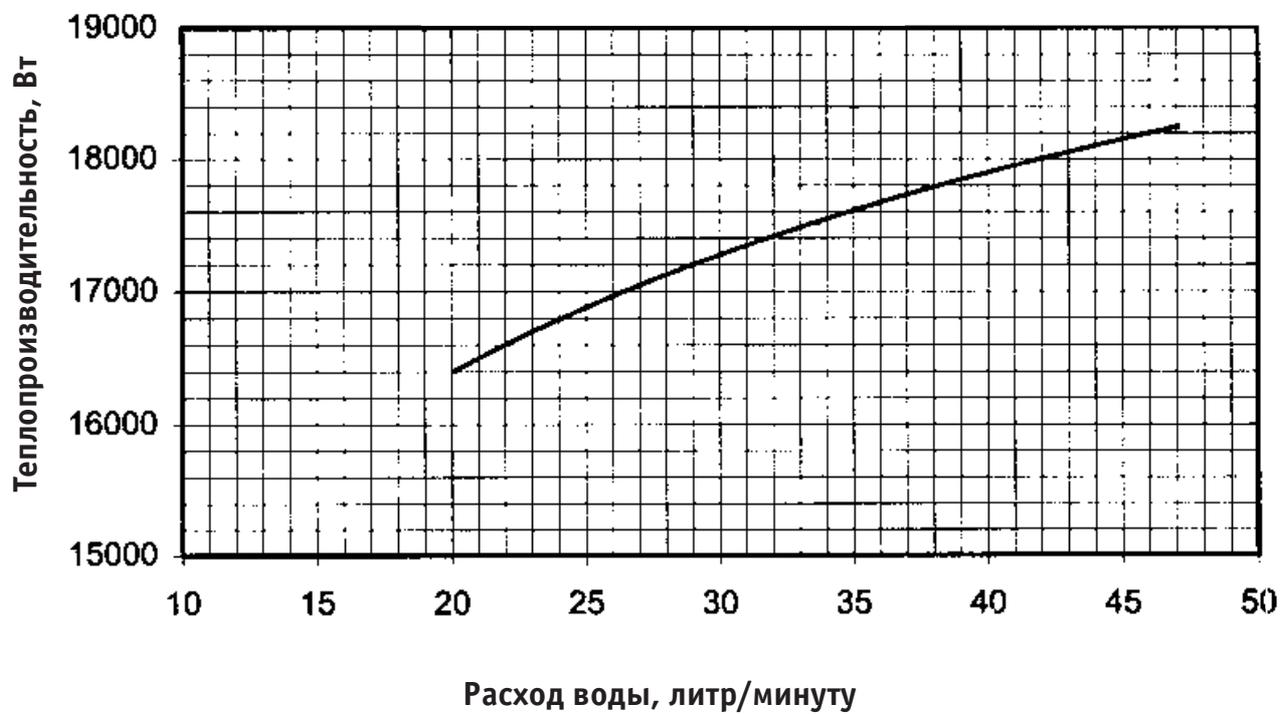
MCC025CW



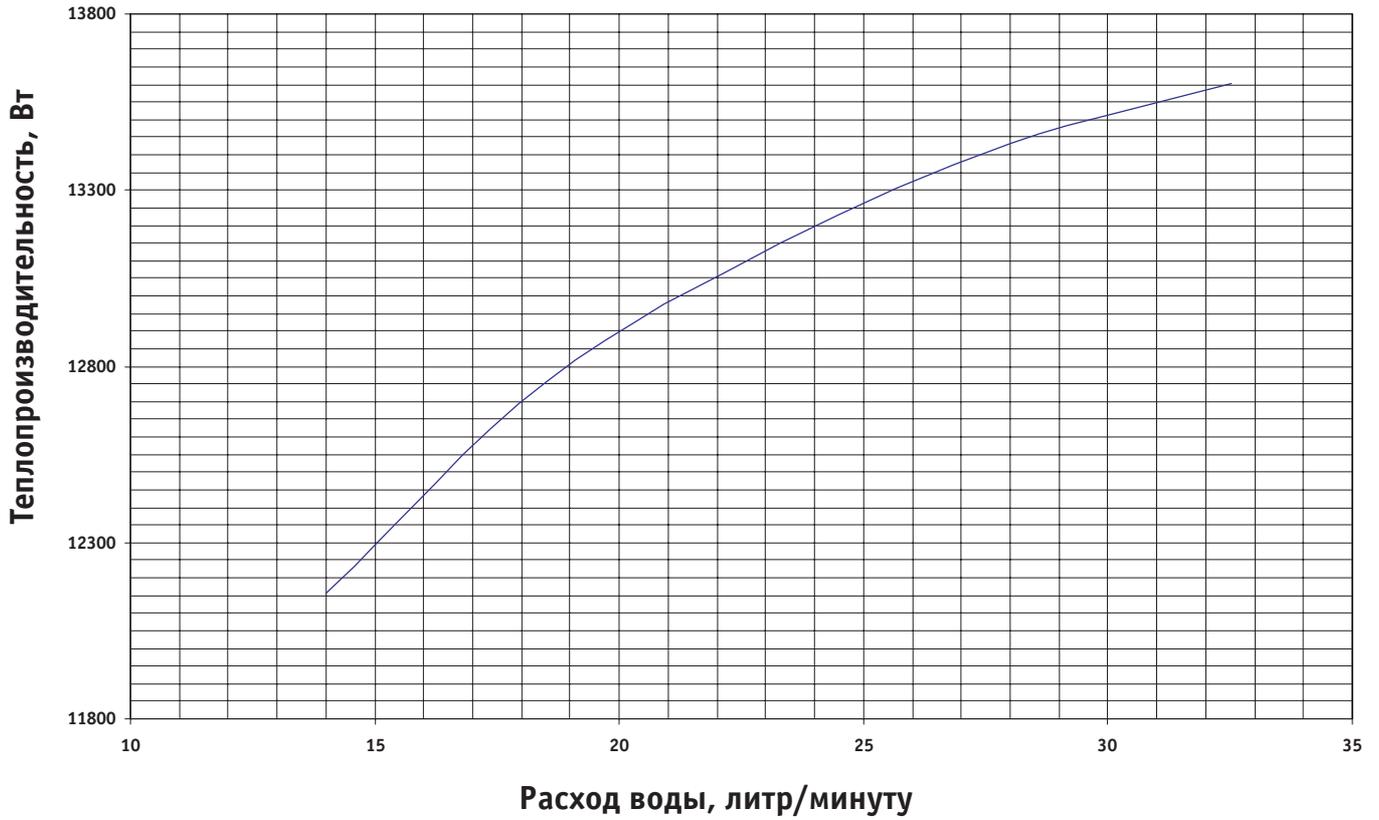
MCC030CW



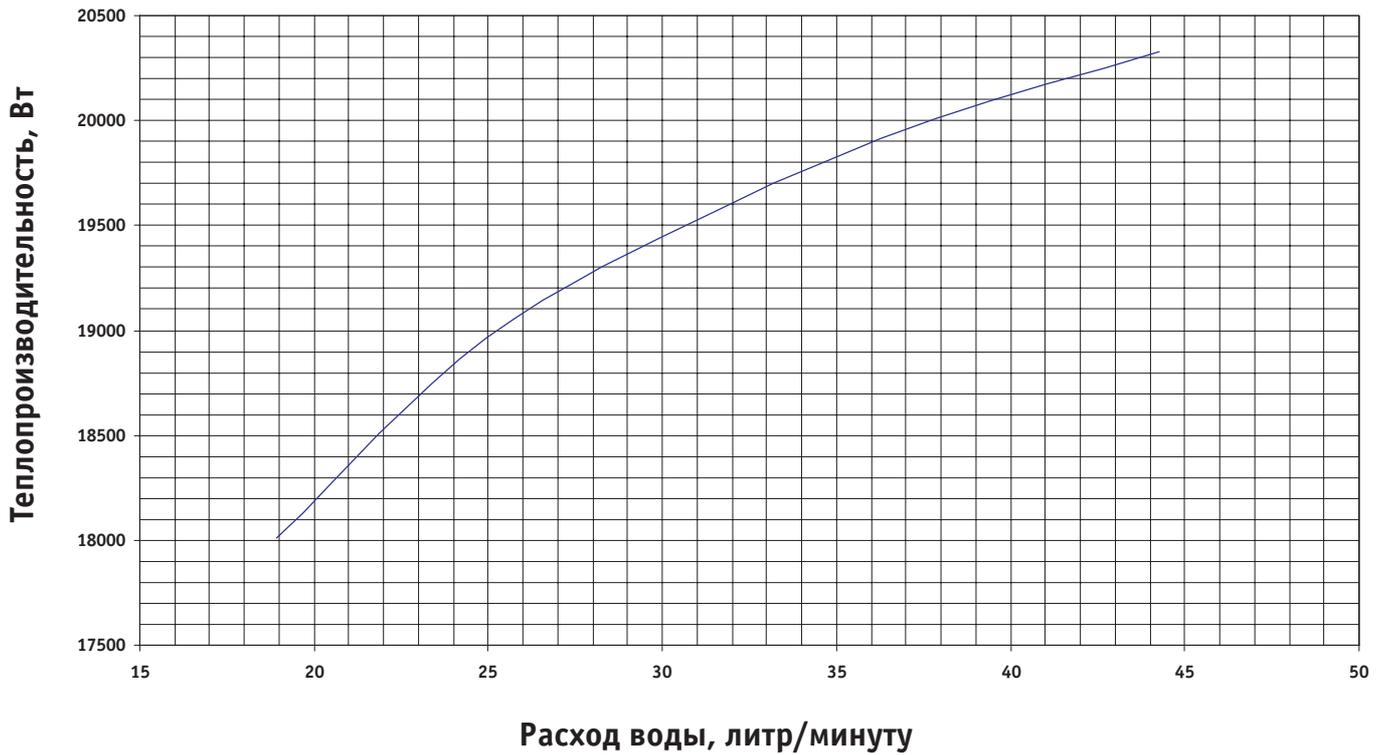
MCC040CW



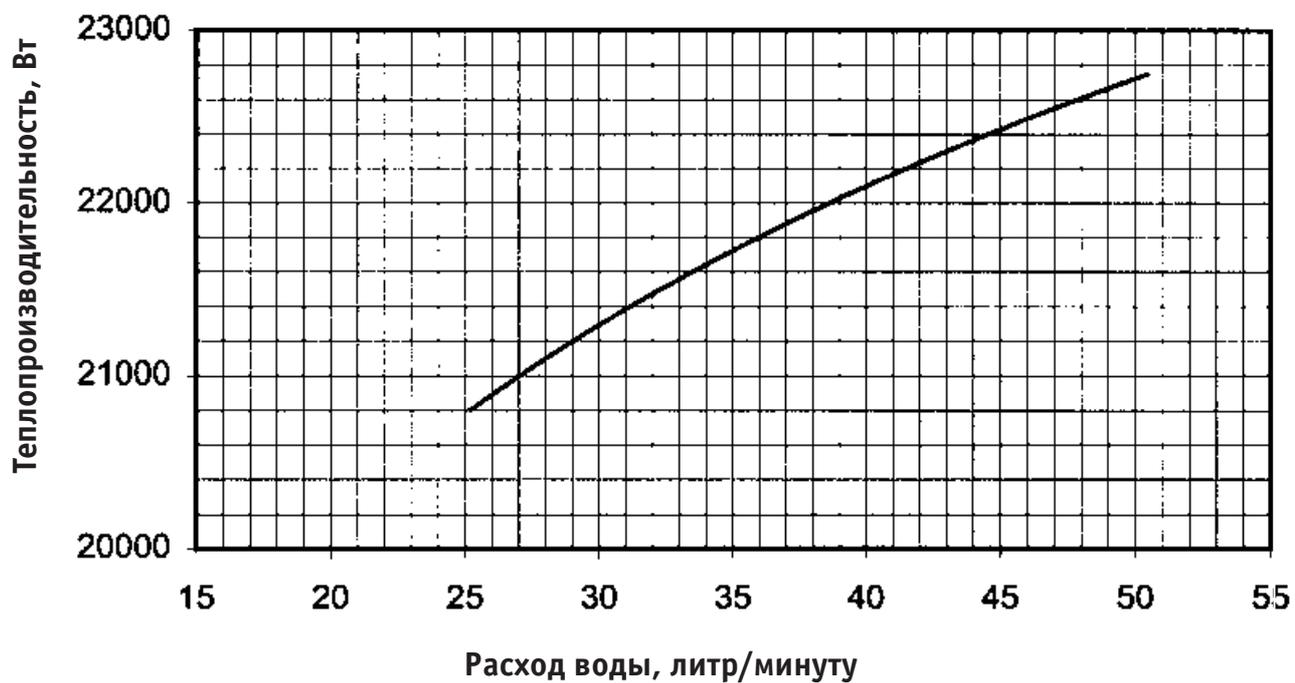
MCC028CW



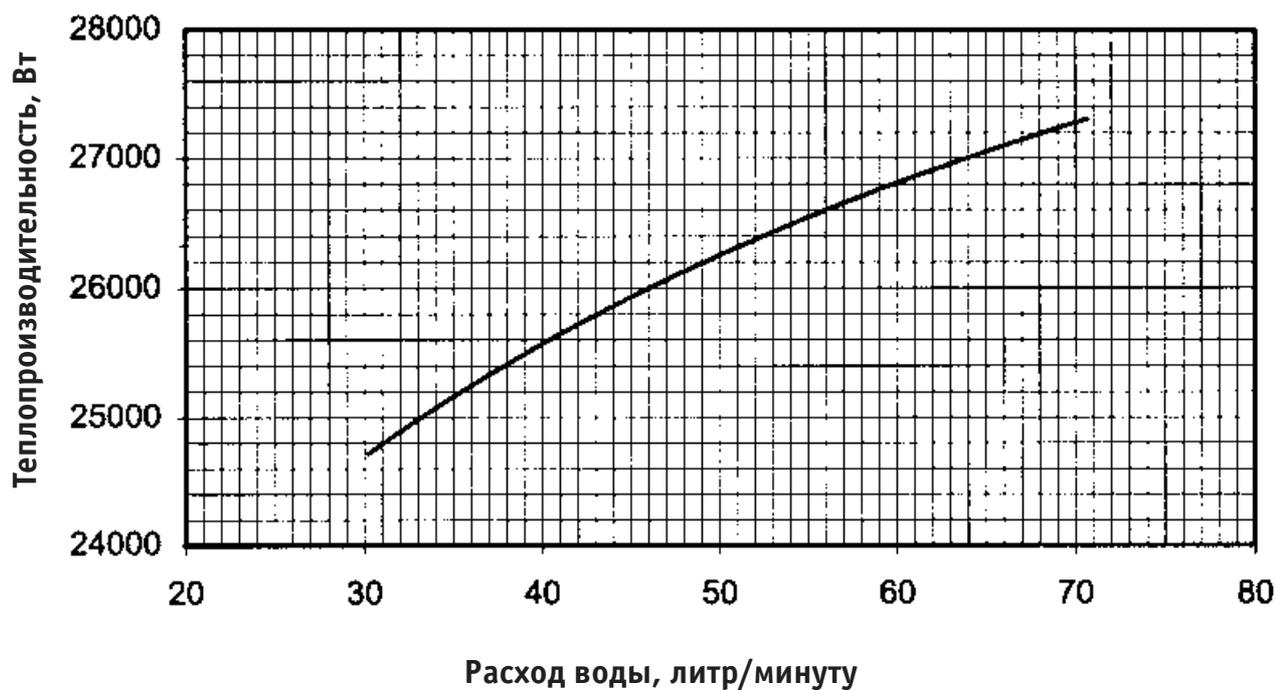
MCC038CW



MCC050CW

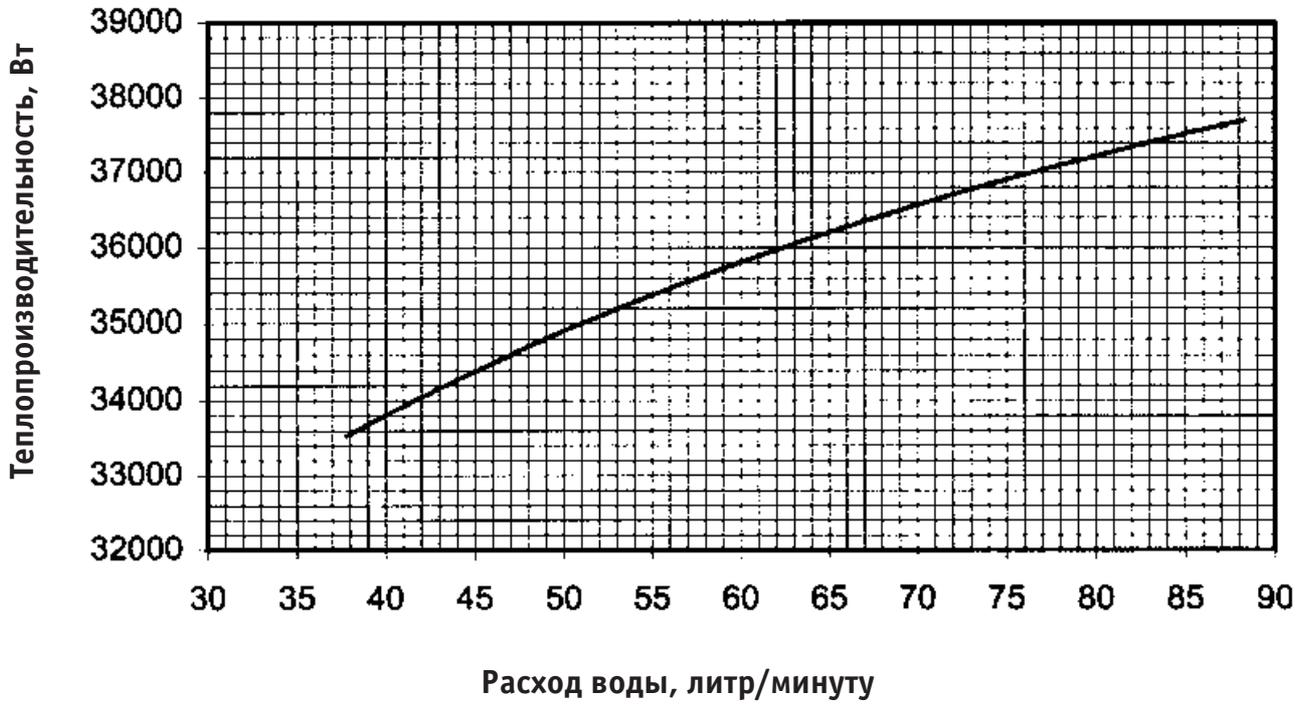


MCC060CW

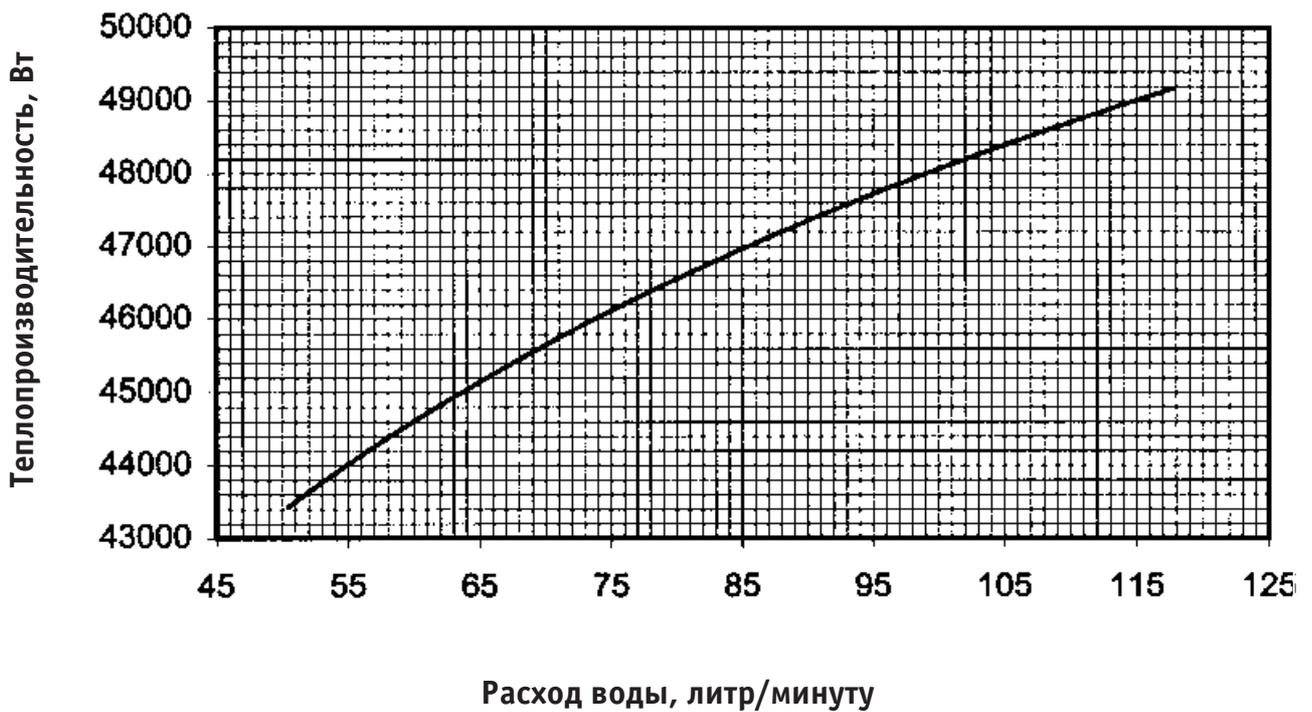


МОДЕЛИ КАНАЛЬНОГО ВЫСОКОНАПОРНОГО ТИПА

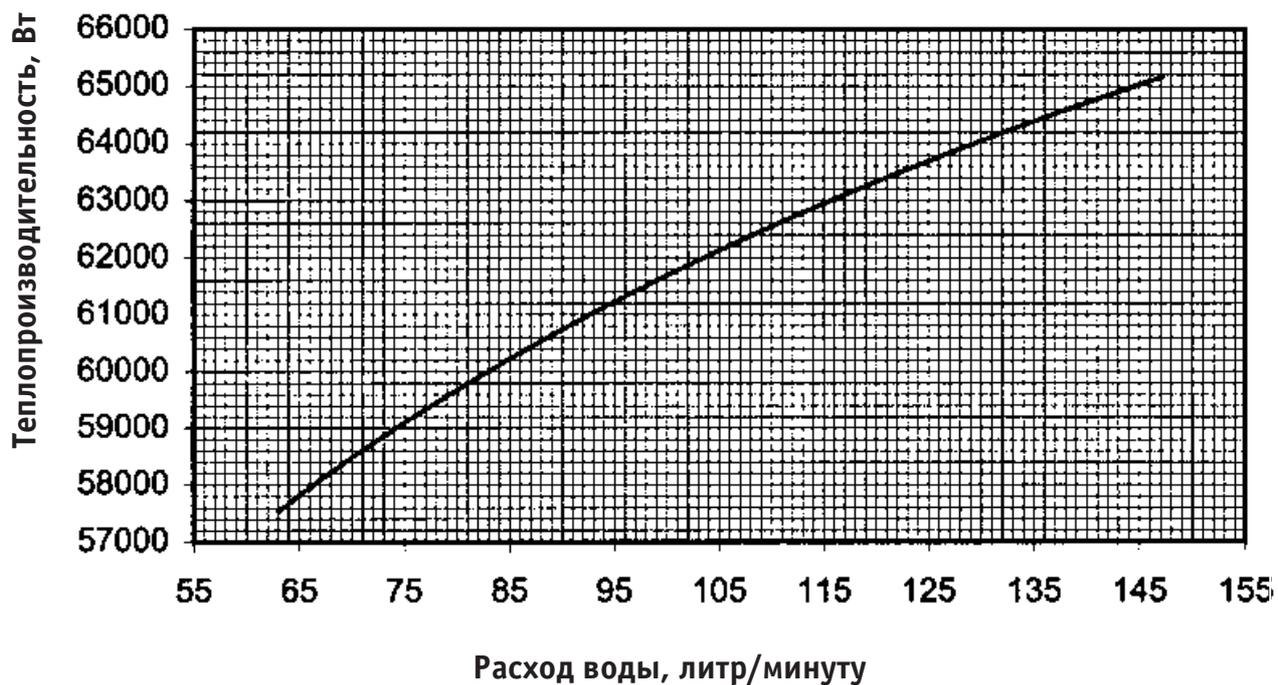
MDB075BW



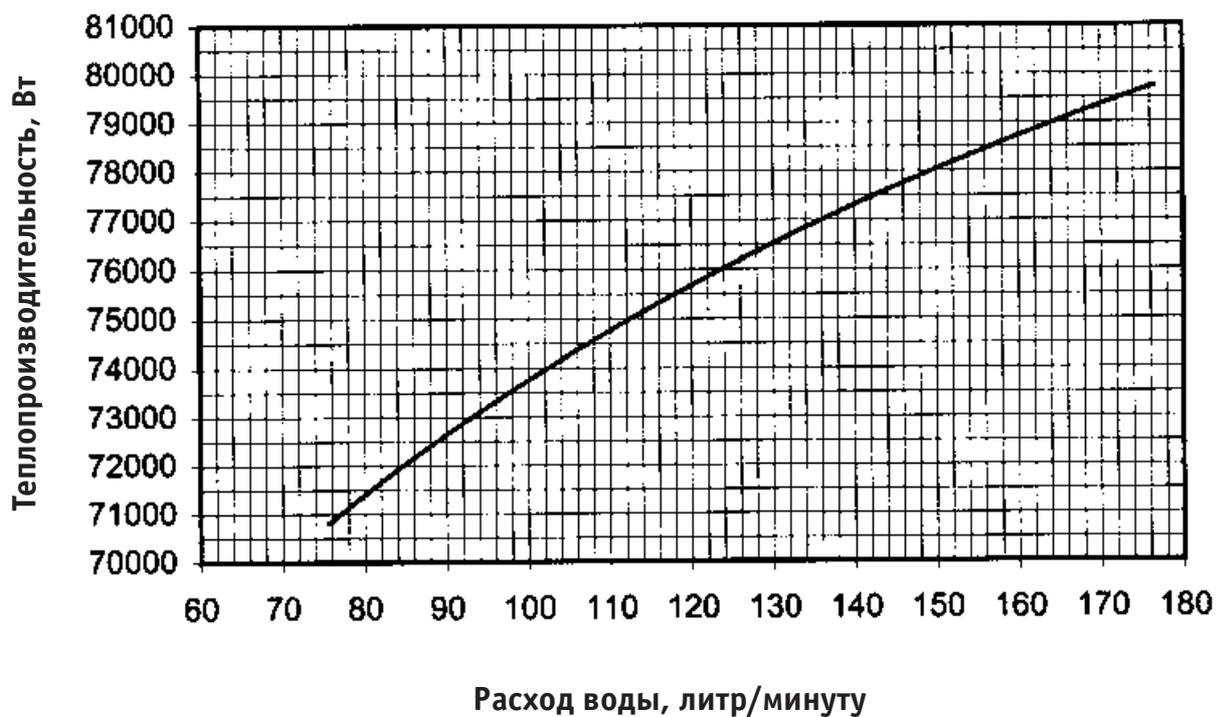
MDB100BW



MDB125BW



MDB150BW



ДАнные о РАСХОДЕ ВОДЫ И ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
MWM010FW	4.54	1.20	3.67	0.533
	6.06	1.60	6.08	0.882
	7.57	2.00	9.01	1.308
	9.08	2.40	12.55	1.822
	10.60	2.80	16.57	2.405
MWM015FW	6.06	1.60	6.08	0.883
	8.06	2.13	10.15	1.473
	10.11	2.67	15.22	2.209
	12.11	3.20	21.11	3.064
	14.12	3.73	27.90	4.049
MWM020FW	9.58	2.53	2.29	0.333
	12.76	3.37	3.80	0.551
	15.97	4.22	5.69	0.826
	19.15	5.06	7.88	1.144
	22.33	5.90	10.40	1.510
MWM025FW	12.07	3.19	3.45	0.501
	16.12	4.26	5.80	0.842
	20.17	5.33	8.67	1.258
	24.19	6.39	12.04	1.747
	28.24	7.46	15.95	2.315

Примечание :

а. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * (EWT^{\circ}C * 1.8 + 32)$

б. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * EWT^{\circ}F$

EWT = Температура воды на входе

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
МСКО20АW	10.07	2.66	8,681	1.26
	13.44	3.55	14,614	2.12
	16.81	4.44	21,869	3.17
	20.17	5.32	30,385	4.41
	26.55	7.02	40,589	5.89
МСКО25АW	12.60	3.33	13,043	1.89
	16.81	4.44	21,890	3.18
	23.45	6.22	40,614	5.89
	25.21	6.66	46,204	6.71
	29.41	7.77	61,479	8.92
МСКО30АW	15.10	3.99	18,079	2.62
	20.14	5.32	30,440	4.42
	26.84	7.11	52,258	7.58
	30.14	7.97	64,794	9.40
	35.28	9.32	86,339	12.53
МСКО40АW	20.14	5.32	30,468	4.42
	26.87	7.10	52,075	7.56
	30.14	8.00	64,821	9.41
	33.61	8.88	78,911	11.45
	40.31	10.65	110,901	16.10
МСКО50АW	25.21	6.66	46,287	6.72
	33.49	8.88	78,925	11.46
	42.06	11.11	120,093	17.43
	50.42	13.32	169,129	24.55
	58.86	15.55	228,341	33.14

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
МСКО15ВW	7.53	1.99	1.26	0.183
	10.07	2.66	2.09	0.304
	12.60	3.33	3.13	0.455
	15.10	3.99	4.33	0.628
	17.64	4.66	5.73	0.831
МСКО20ВW	10.07	2.66	4.02	0.583
	13.44	3.55	6.74	0.978
	16.81	4.44	10.07	1.461
	20.14	5.32	13.96	2.026
	23.50	6.21	18.31	2.658
МСКО25ВW	12.60	3.33	5.98	0.868
	16.81	4.44	10.07	1.462
	21.01	5.55	15.08	2.189
	25.21	6.66	21.04	3.053
	29.41	7.77	28.10	4.078
МСКО30ВW	15.10	3.99	8.32	1.208
	20.14	5.32	15.22	2.209
	25.21	6.66	21.04	3.054
	30.24	7.99	29.59	4.295
	35.28	9.32	39.36	5.713

Примечание :

- а. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * (EWT^{\circ}C * 1.8 + 32)$
б. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * EWT^{\circ}F$
EWT = Температура воды на входе

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
MCM020DW	10.07	2.66	6,704	0.97
	13.44	3.55	11,293	1.64
	16.75	4.44	16,915	2.46
	20.14	5.32	23,509	3.41
	23.50	6.21	31,418	4.56
MCM025DW	12.60	3.33	10,080	1.46
	16.81	4.44	16,929	2.46
	18.42	4.88	20,191	2.83
	25.21	6.66	35,766	5.19
	29.41	7.77	47,603	6.91
MCM030DW	15.10	3.99	9,329	1.35
	21.77	5.76	18,215	2.64
	25.21	6.66	23,578	3.42
	30.24	7.99	33,141	4.81
	35.28	9.32	44,075	6.40
MCM040DW	20.14	5.32	14,800	2.15
	26.87	7.10	24,900	3.61
	31.82	8.44	34,279	4.98
	40.31	10.65	52,681	7.65
	47.05	12.43	70,195	10.19
MCM050DW	25.21	6.66	22,186	3.22
	33.61	8.88	37,688	5.47
	40.19	10.66	52,731	7.65
	42.06	11.11	56,987	8.27
	50.45	13.33	79,986	11.61
	58.86	15.55	106,726	15.49

Примечание :

- а. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * (EWT^{\circ}C * 1.8 + 32)$
 б. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * EWT^{\circ}F$
 EWT = Температура воды на входе

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
MCC010CW	5.03	1.33	10,266	1.49
	6.70	1.77	17,204	2.50
	8.40	2.22	25,900	3.76
	10.07	2.66	35,993	5.22
	11.73	3.10	47,954	6.96
MCC015CW	7.53	1.99	23,702	3.44
	10.07	2.66	40,086	5.82
	12.61	3.33	60,894	8.84
	13.45	3.55	68,612	9.96
	15.10	3.99	85,119	12.35
	17.64	4.66	113,685	16.50
MCC020CW	10.07	2.66	14,331	2.08
	13.44	3.55	24,129	3.50
	16.75	4.44	36,500	5.30
	20.14	5.32	50,972	7.40
	23.50	6.21	67,942	9.86
MCC025CW	12.60	3.33	10,459	1.52
	16.81	4.44	17,556	2.55
	20.10	5.33	24,455	3.55
	25.21	6.66	37,082	5.38
	29.41	7.77	49,346	7.16
MCC028CW	14.01	3.7	5594	0.78
	18.55	4.9	9273	1.29
	23.47	6.2	13999	1.95
	28.01	7.4	19528	2.72
	32.55	8.6	25703	3.58
MCC030CW	15.10	3.99	4,603	0.67
	20.14	5.32	7,717	1.12
	24.28	6.44	10,852	1.58
	30.24	7.99	16,067	2.33
	35.28	9.32	21,269	3.09
MCC038CW	18.93	5.0	11568	1.61
	24.98	6.6	19062	2.66
	31.80	8.4	29289	4.08
	37.85	10.0	40957	5.71
	44.29	11.7	54784	7.64
MCC040CW	20.14	5.32	8,358	1.21
	26.87	7.10	14,035	2.04
	31.82	8.44	19,194	2.79
	40.31	10.65	29,565	4.29
	47.05	12.43	39,335	5.71
MCC050CW	25.21	6.66	14,476	2.10
	33.61	8.88	24,356	3.54
	41.03	10.89	35,408	5.14
	42.05	11.11	36,930	5.36
	50.45	13.33	51,730	7.51
	58.86	15.55	68,914	10.00
MCC060CW	30.24	7.99	22,296	3.24
	40.31	10.65	37,929	5.51
	49.41	13.11	55,316	8.03
	60.52	15.99	80,413	11.67
	70.63	18.66	107,394	15.59

Примечание :

а. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * (EWT^{\circ}C * 1.8 + 32)$

б. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * EWT^{\circ}F$

EWT = Температура воды на входе

МОДЕЛЬ	РАСХОД ВОДЫ		ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	
	литр / мин.	галлон/мин (США)	Па	PSI
MDB075BW	37.81	9.99	19,499	2.83
	50.42	13.32	32,900	4.78
	63.64	16.88	50,000	7.26
	75.66	19.99	70,154	10.18
	88.27	23.32	93,601	13.59
MDB100BW	50.45	13.33	6,304	0.92
	67.26	17.77	10,549	1.53
	82.06	21.77	15,179	2.20
	100.91	26.67	22,206	3.22
	117.71	31.11	29,503	4.28
MDB125BW	63.06	16.66	7,648	1.11
	84.06	22.22	12,822	1.86
	108.86	28.88	20,377	2.96
	126.12	33.33	27,036	3.92
	17.12	38.88	35,945	5.22
MDB150BW	75.66	20.00	5,567	0.81
	100.91	26.67	9,357	1.36
	136.49	36.22	15,897	2.31
	151.36	40.00	19,499	2.83
	176.61	46.67	26,037	3.78

Примечание :

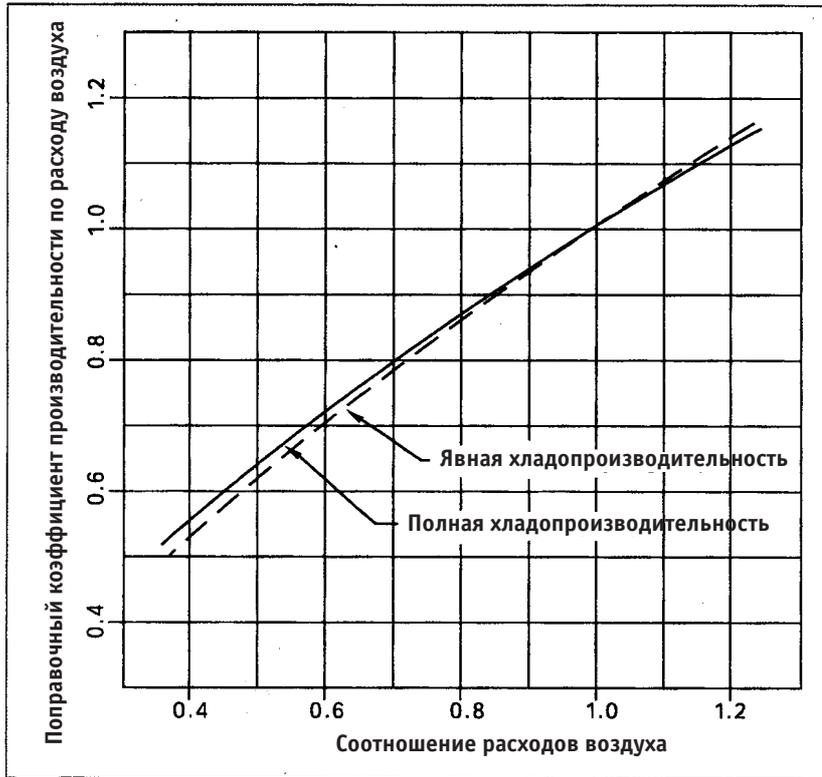
а. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * (EWT^{\circ}C * 1.8 + 32)$

б. Поправочный коэффициент падения давления = $1.2947 - 0.0021 * EWT^{\circ}F$

EWT = Температура воды на входе

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

Поправочные коэффициенты производительности по расходу воздуха



Величина повышения температуры воды считается постоянной

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ВЫСОТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НАД УРОВНЕМ МОРЯ

Высота расположения, м	Полная производительность	Явная производительность
0	1.00	1.00
300	0.99	0.96
600	0.98	0.93
900	0.97	0.90
1200	0.96	0.86
1500	0.94	0.83
1800	0.93	0.80

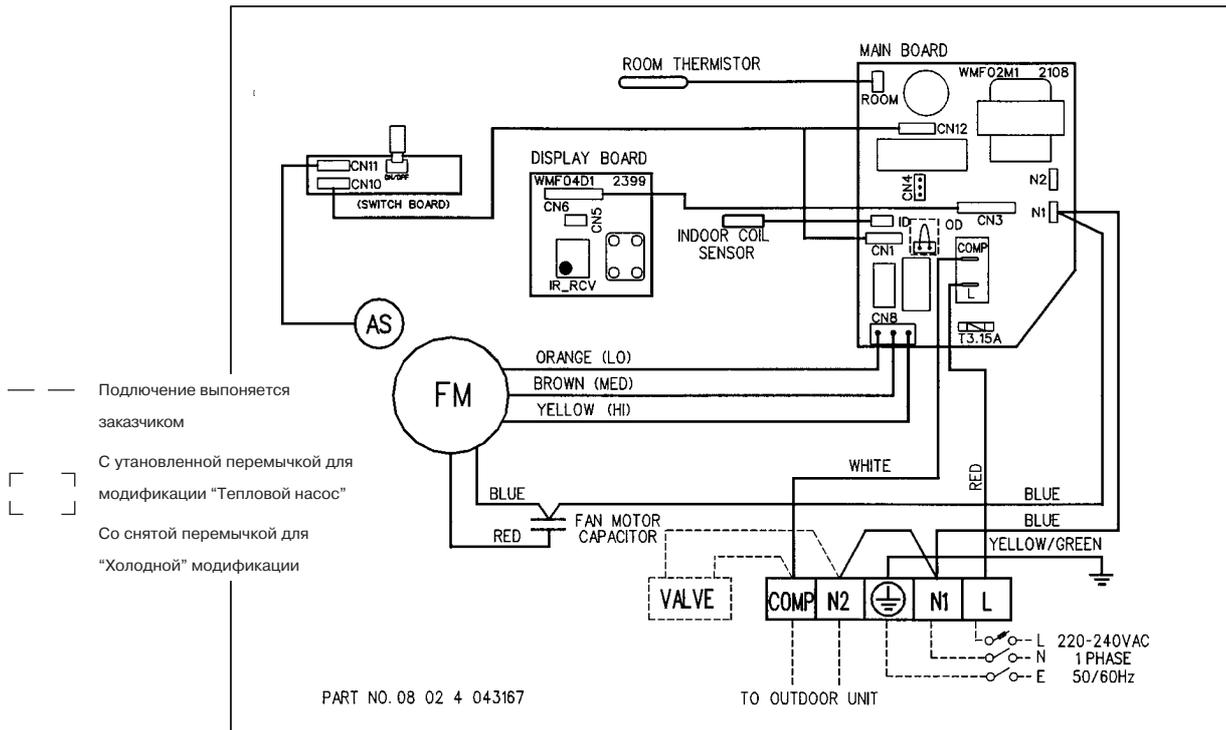
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

EAT °C	Температура на входе, °C										
	37.8	43.3	45.0	48.8	54.4	60.0	65.5	71.1	76.7	82.2	87.7
4.4	0.838	0.980	1.021	1.122	1.265	1.406	1.552	1.698	1.845	1.988	2.134
7.2	0.771	0.913	0.954	1.055	1.198	1.379	1.485	1.631	1.778	1.920	2.067
10.0	0.700	0.843	0.885	0.986	1.130	1.272	1.417	1.563	1.710	1.853	2.000
12.7	0.631	0.773	0.817	0.918	1.062	1.205	1.349	1.495	1.639	1.786	1.931
15.5	0.562	0.705	0.748	0.848	0.992	1.137	1.281	1.427	1.572	1.719	1.865
18.3	0.493	0.636	0.679	0.779	0.923	1.070	1.212	1.358	1.504	1.650	1.799
21.1	0.424	0.567	0.610	0.711	0.855	1.000	1.146	1.290	1.438	1.583	1.730
23.9	0.354	0.498	0.541	0.642	0.786	0.932	1.078	1.222	1.369	1.515	1.664
26.7	0.284	0.428	0.471	0.573	0.717	0.863	1.008	1.155	1.302	1.449	1.597

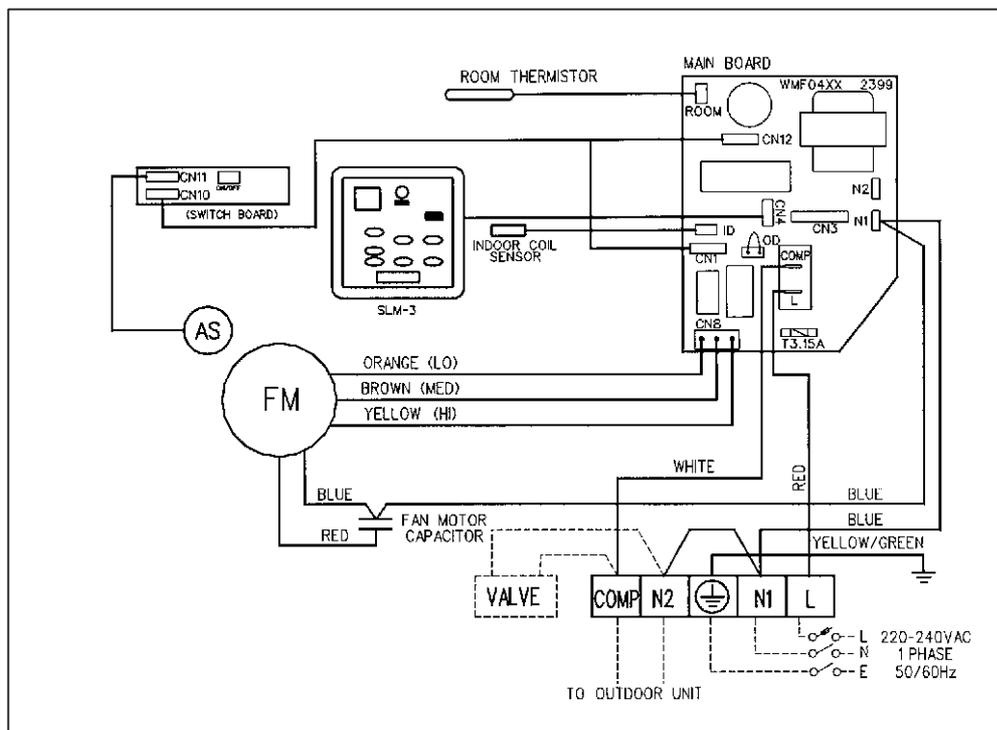
Примечание : Скорректированная производительность, Вт (для номинального расхода воздуха) = базовая теплопроизводительность (номинальное значение, определяемое при температуре воды на входе 60°C и температуре входящего воздуха 21.1°C) x поправочный коэффициент теплопроизводительности
EAT = Температура входящего воздуха

ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

МОДЕЛЬ : MWM010/015FW (пульт управления G6)

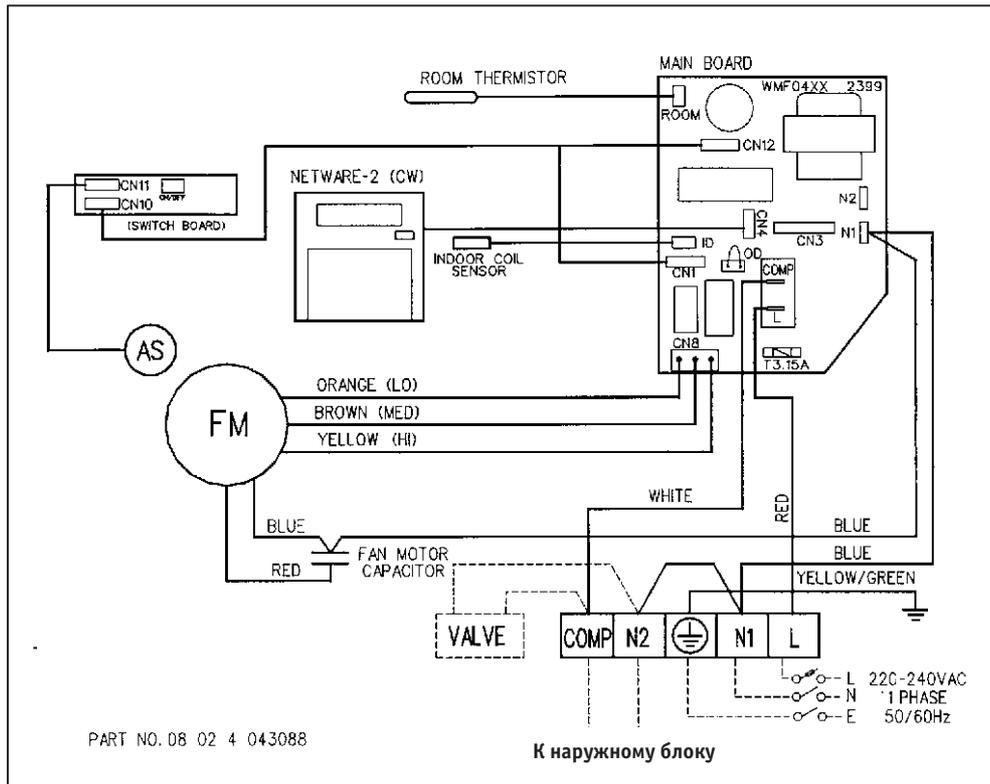


МОДЕЛЬ : MWM010/015FW (SLM-3)

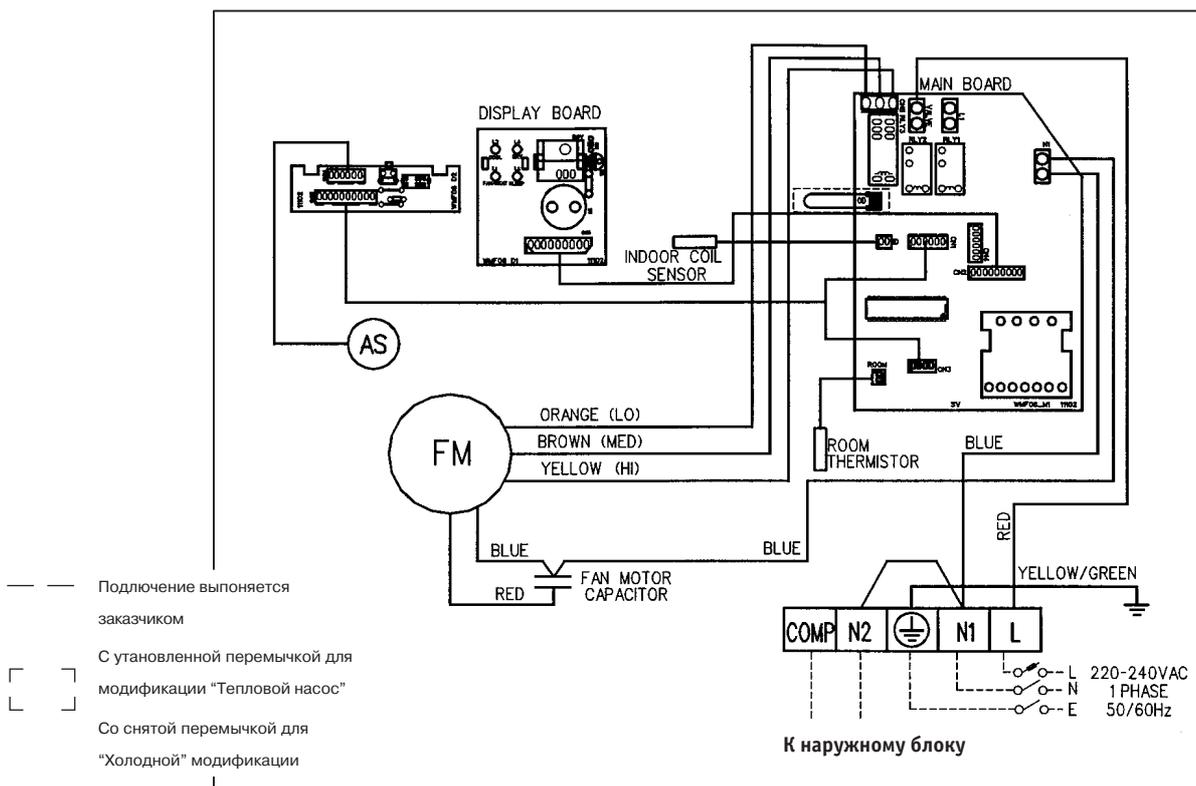


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MWM010/015FW (контроллер Netware 2)

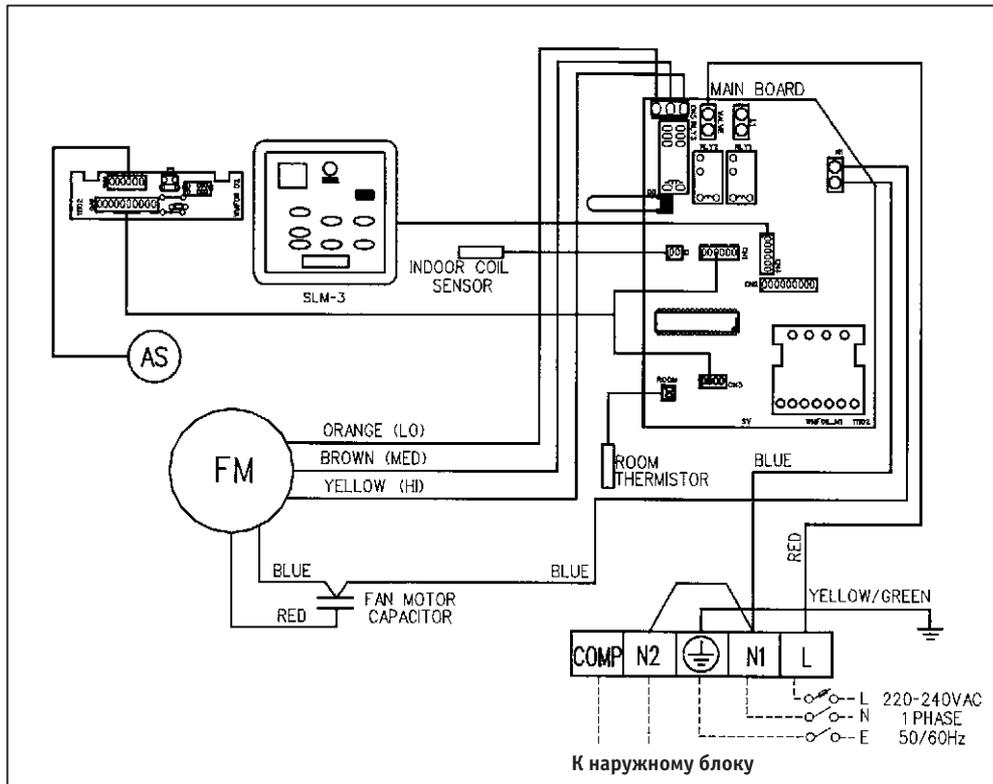


МОДЕЛЬ : MWM010/015FWN (пульт управления G6)

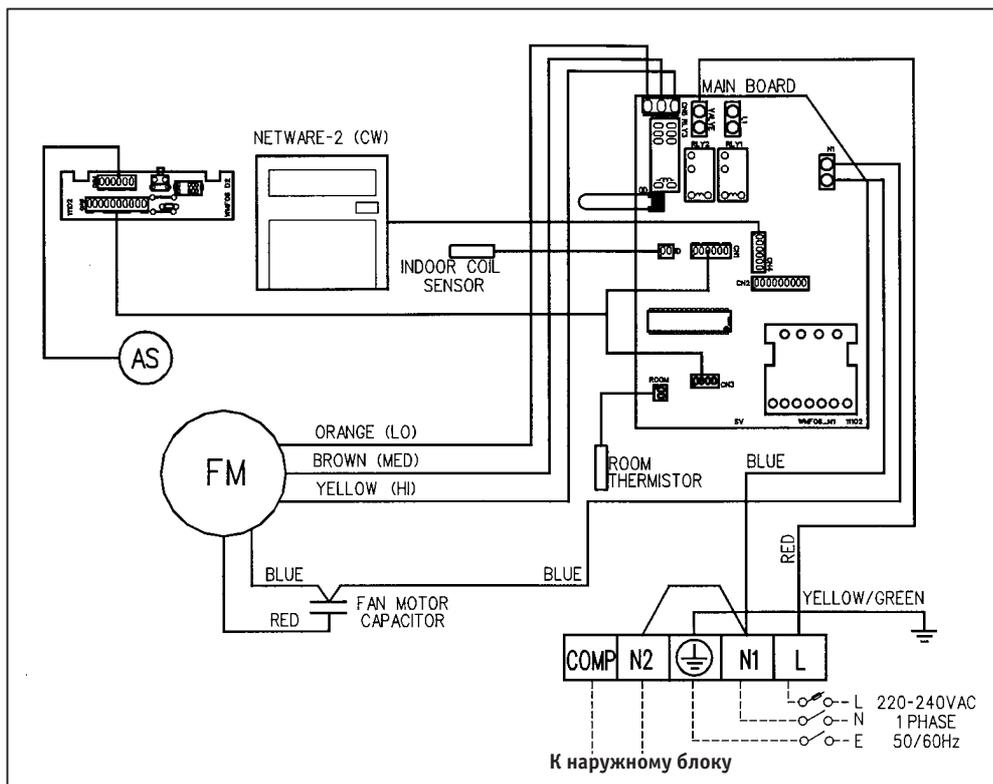


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MWM010/015FWN (контроллер SLM-3)

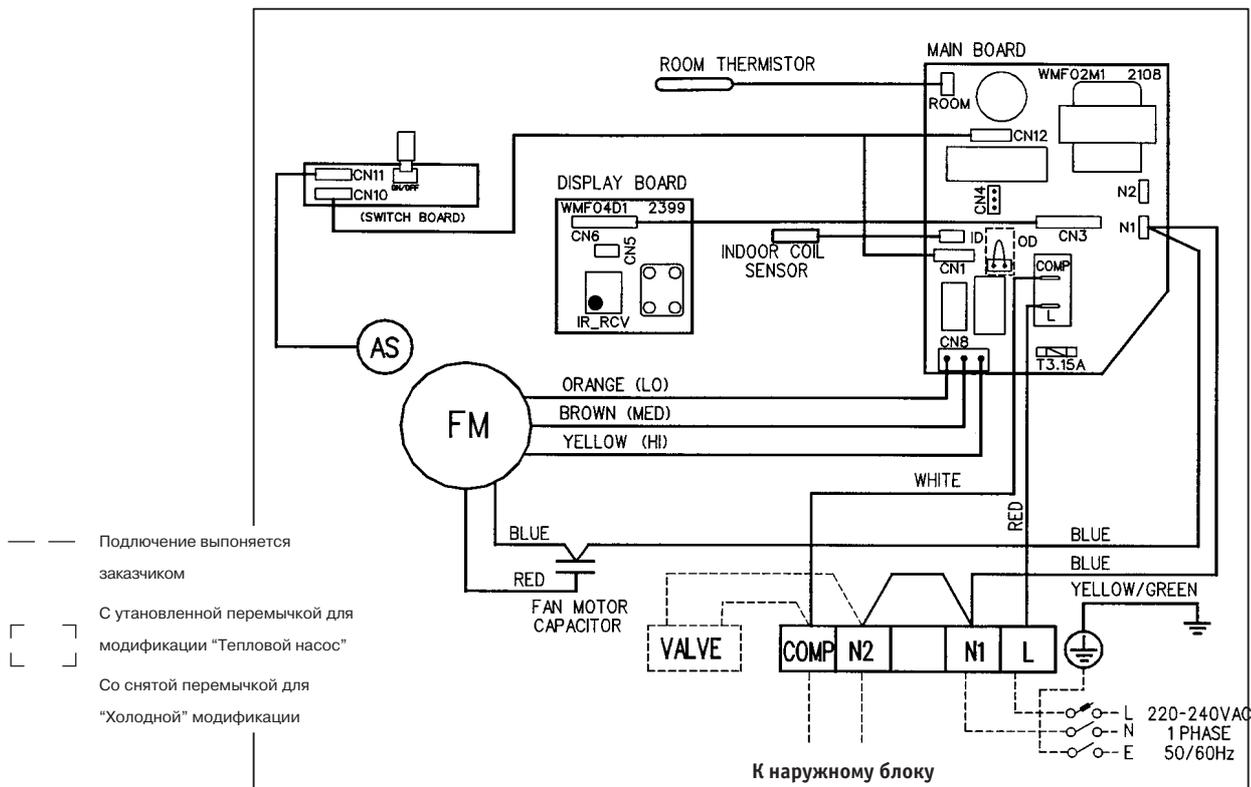


МОДЕЛЬ : MWM010/015FWN (контроллер Netware 2)

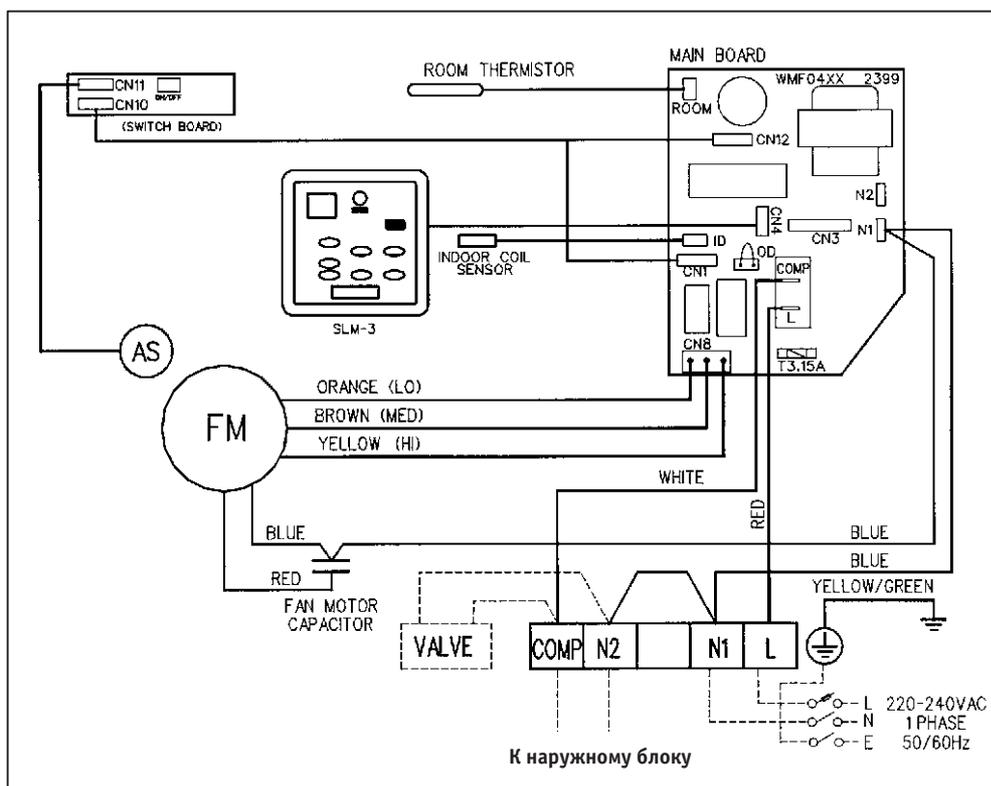


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MWM020/025FW (пульт управления G6)

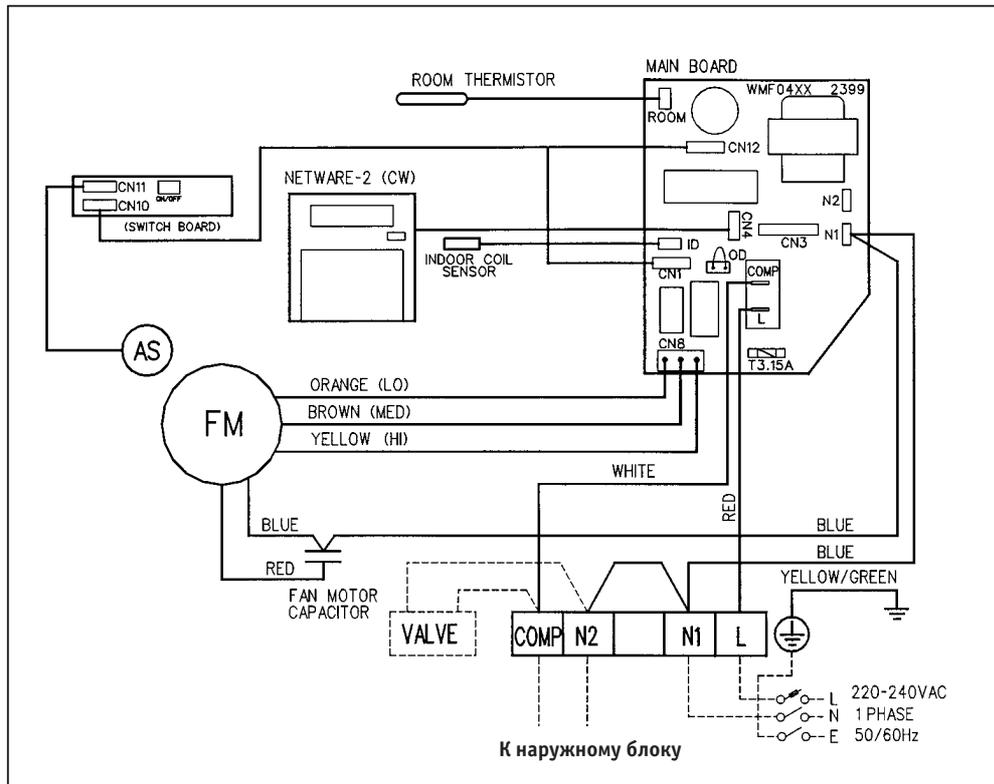


МОДЕЛЬ : MWM020/025FW (контроллеро SLM-3)

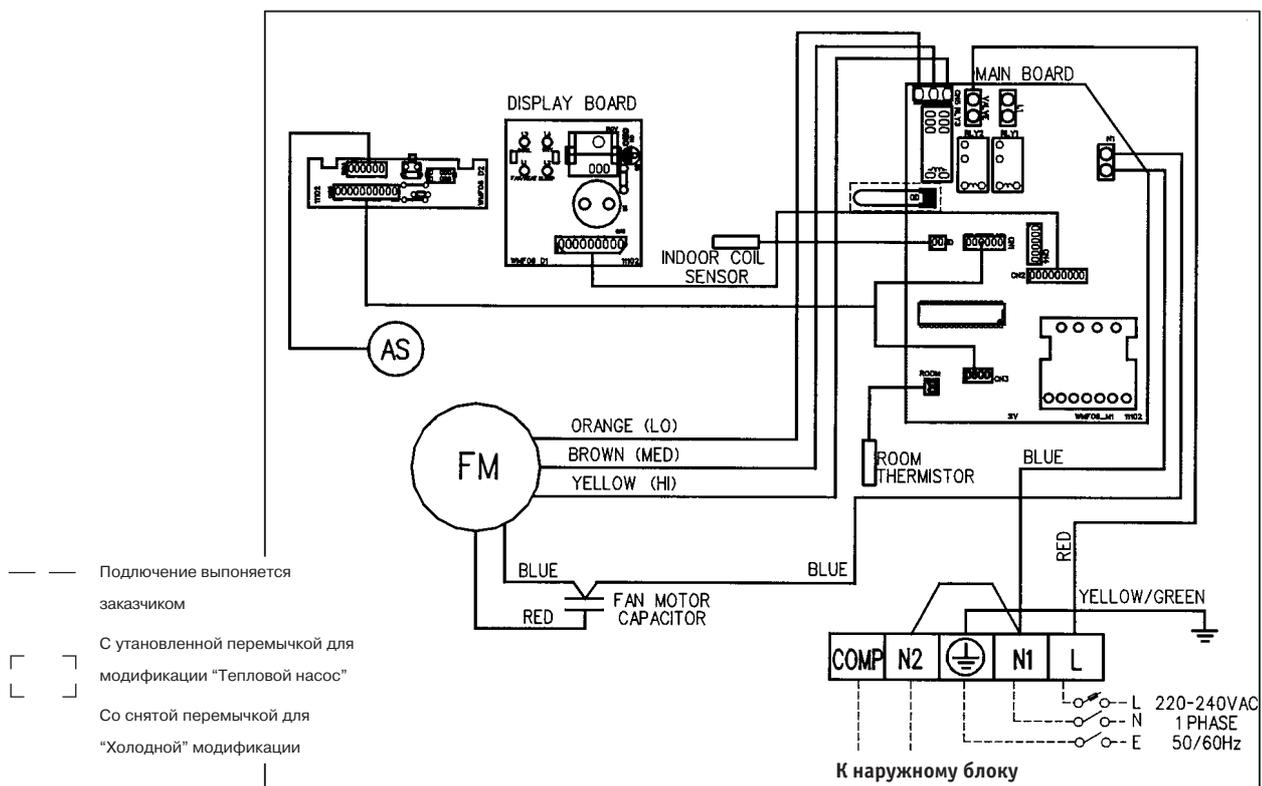


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MWM020/025FW (контроллер Netware 2)

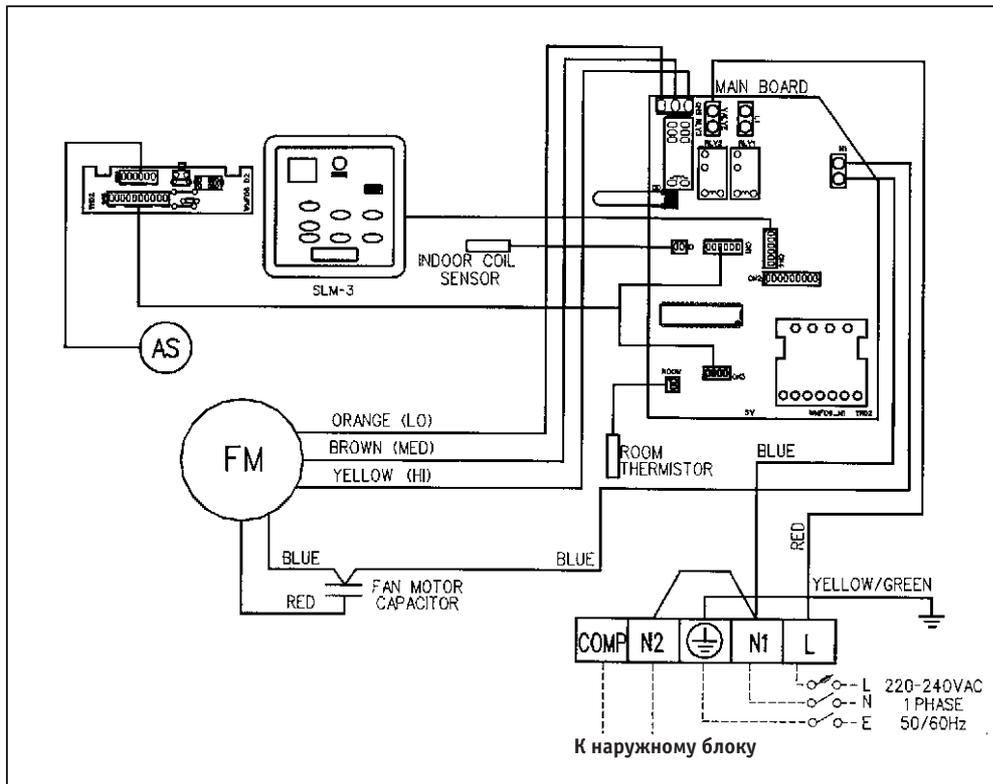


МОДЕЛЬ : MWM020/025FWN (пульт управления G6)

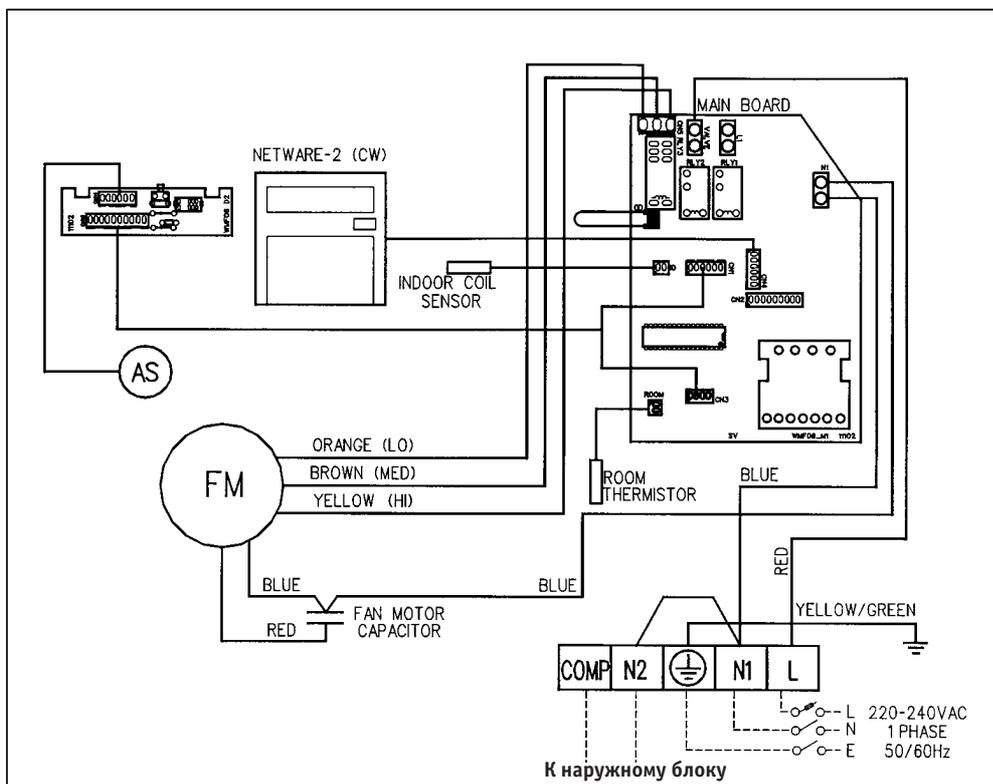


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MWM020/025FWN (контроллер SLM-3)

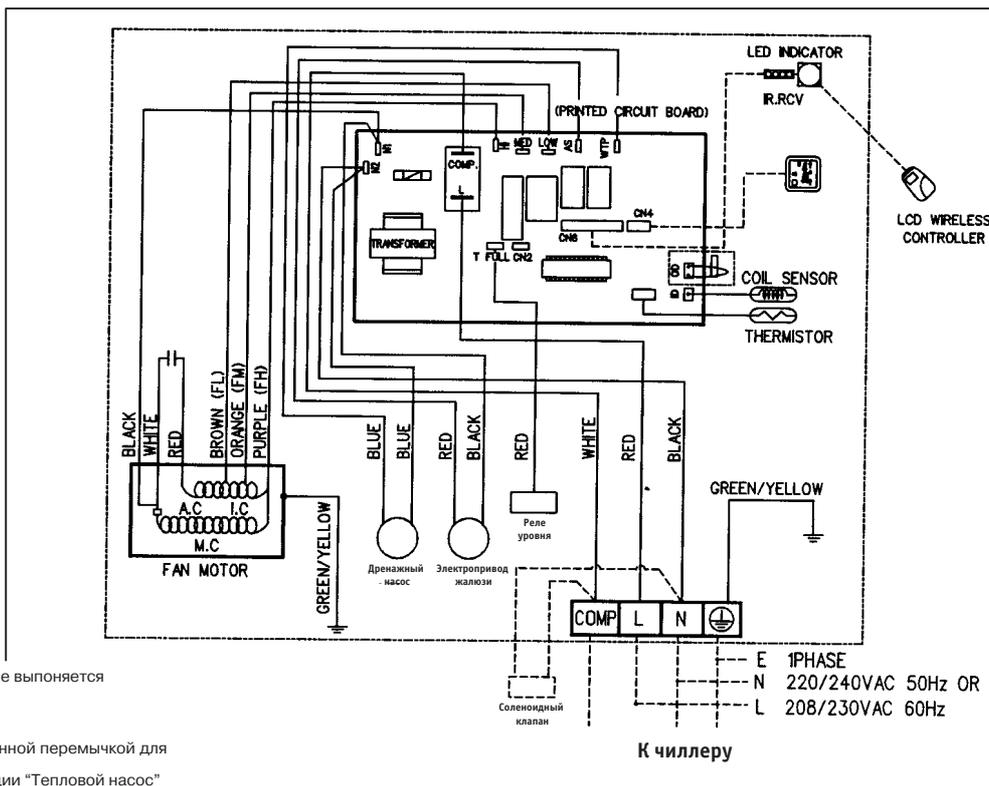


МОДЕЛЬ : MWM020/025FWN (контроллер Netware 2)

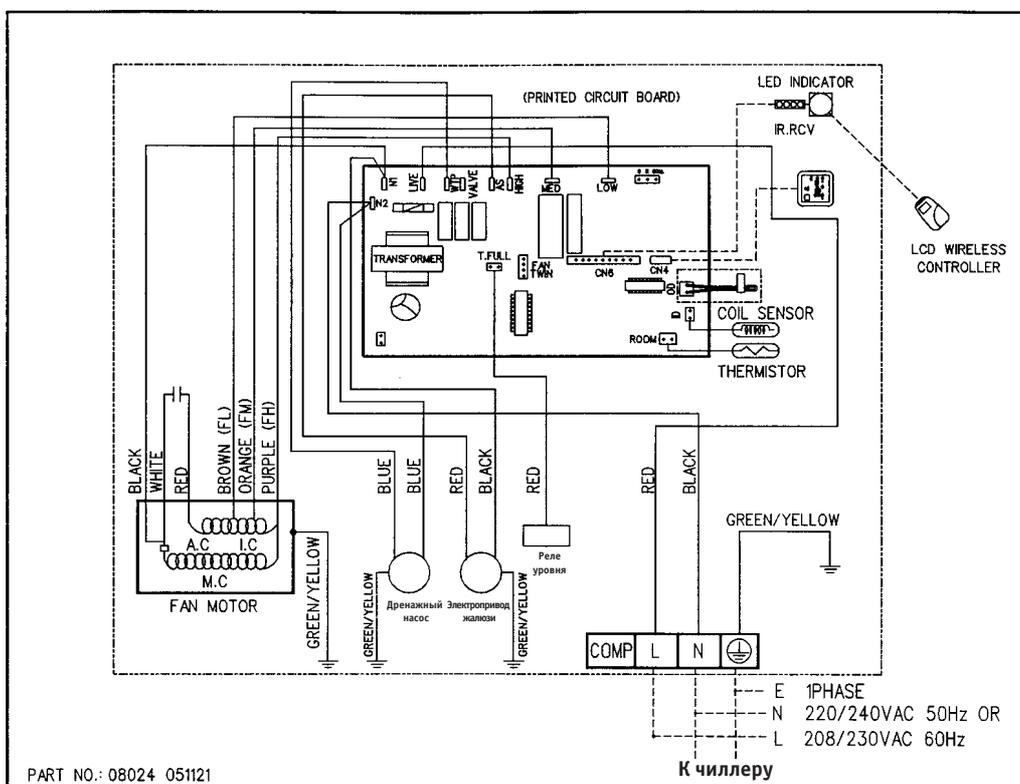


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : МСК020/025/030/040/050AW
 (укомплектован пультом G6 или проводным контроллером Netware-1 CW)

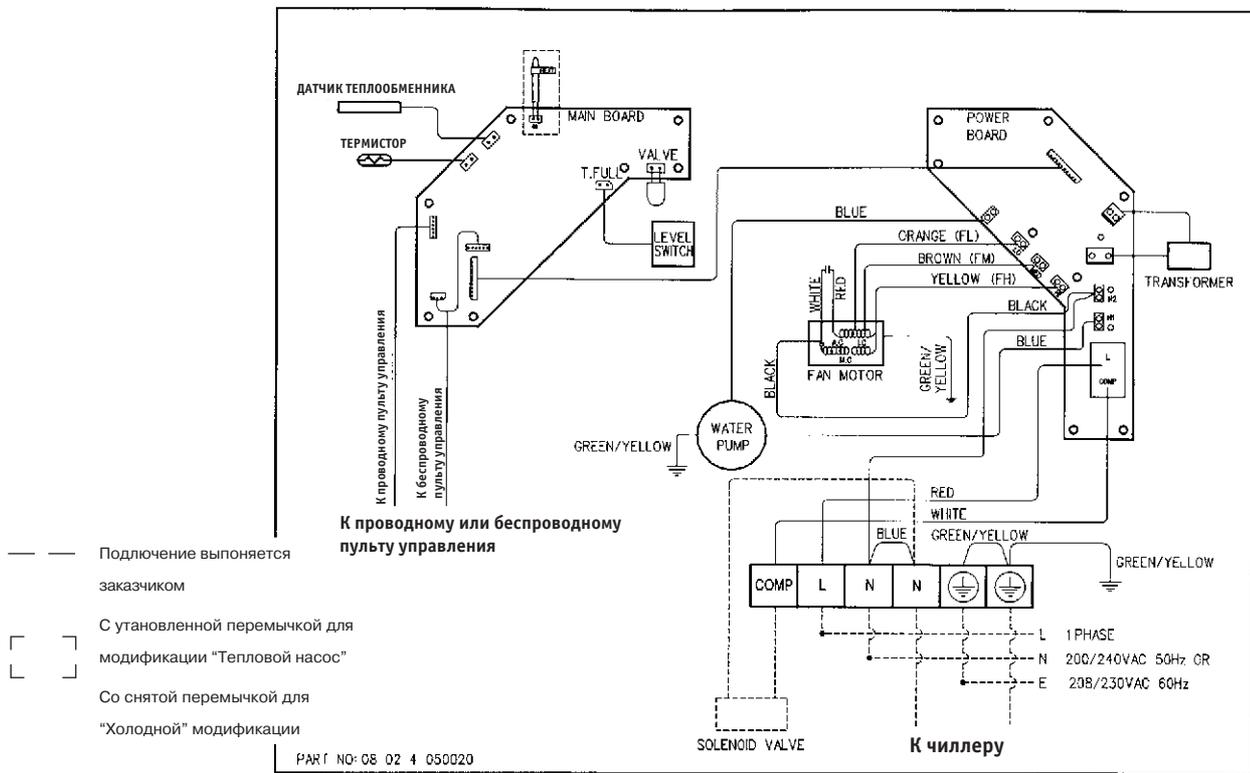


МОДЕЛЬ : МСК020/025/030/040/050AWN (с контроллером W1V3, без клапана)

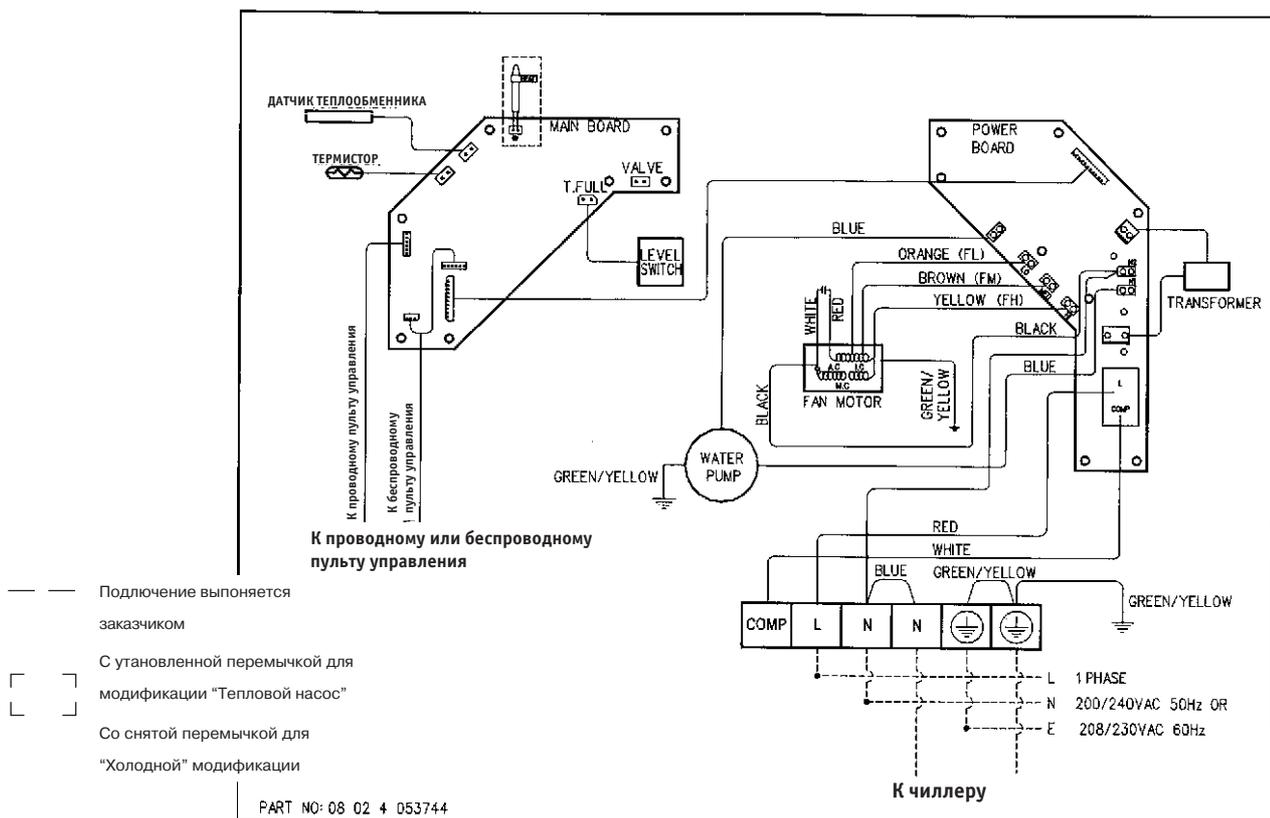


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : МСК015/020/025/030BW

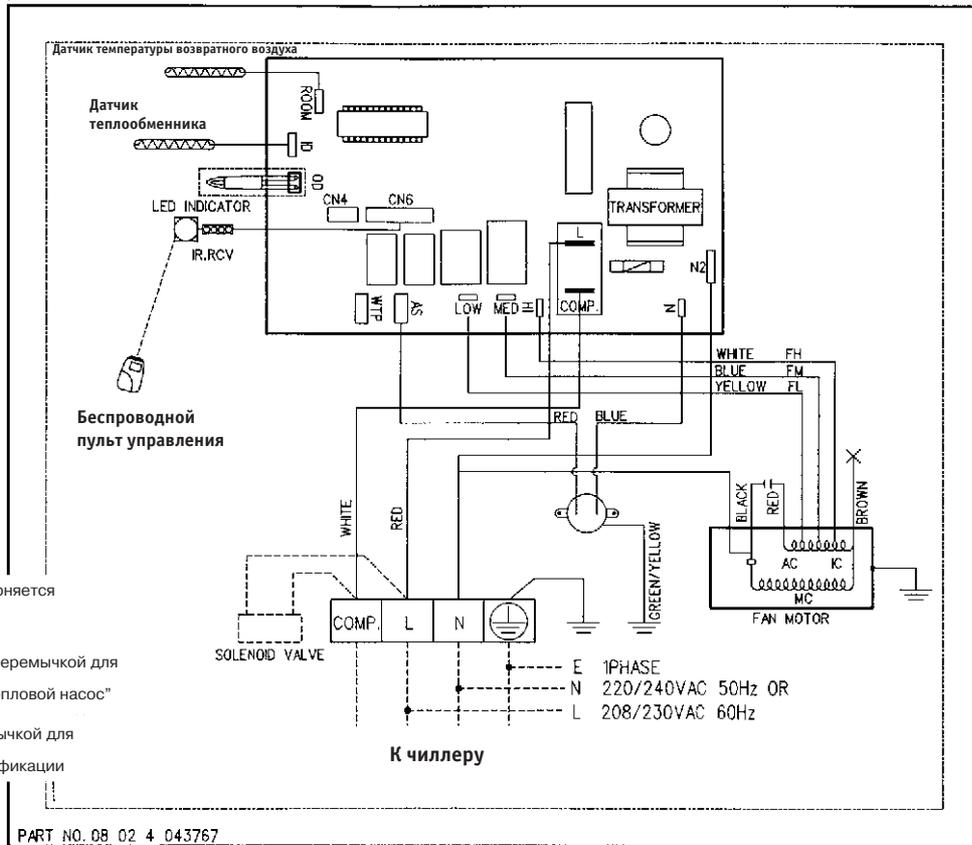


МОДЕЛЬ : МСК015/020/025/030BWN (контроллер W1V3, без клапана)

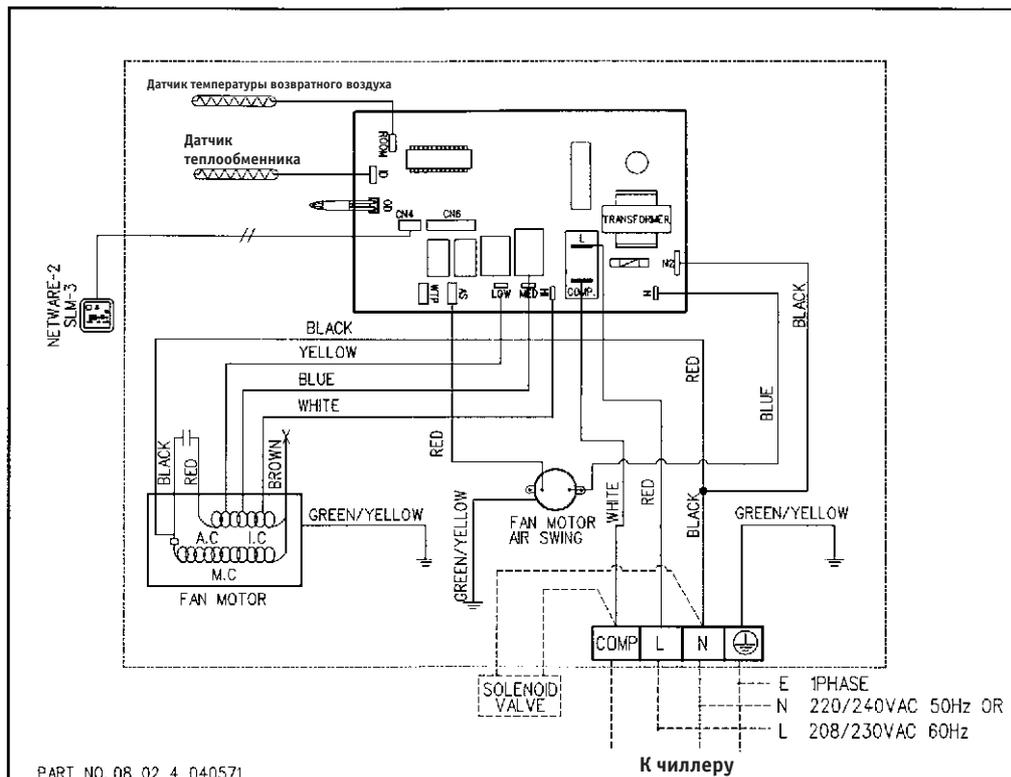


Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MSM020/025/030/040/050DW (пульт управления G6)



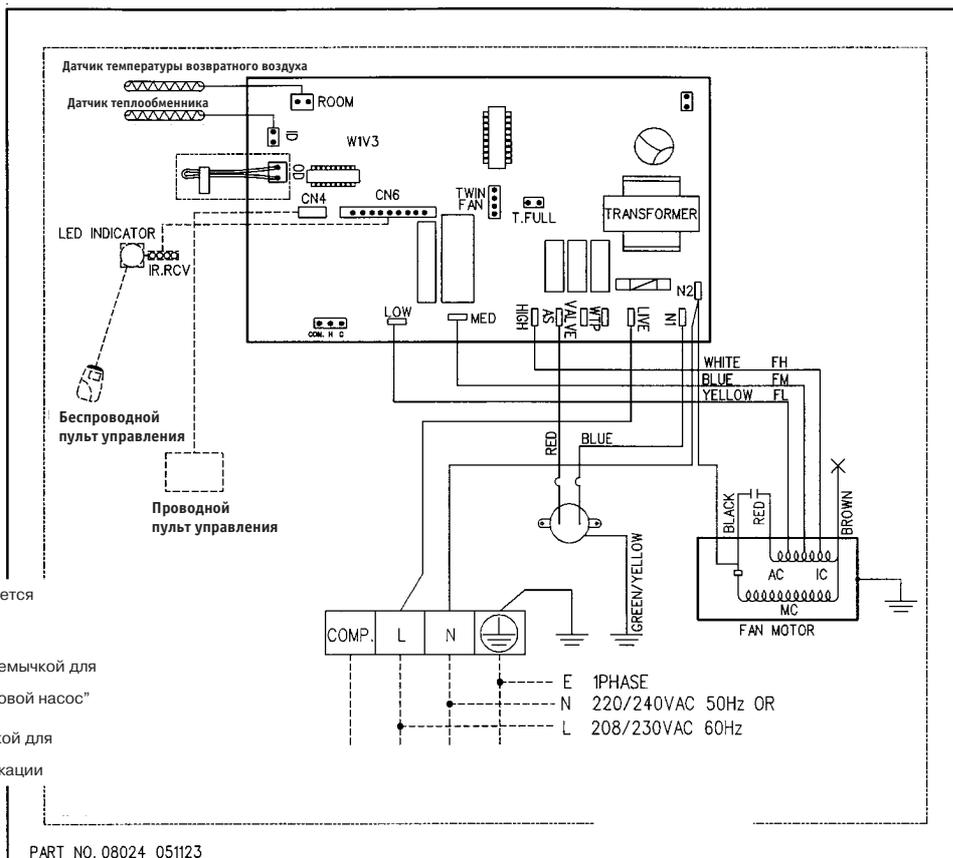
МОДЕЛЬ : MSM020/025/030/040/050DW (контроллер Netware 2)



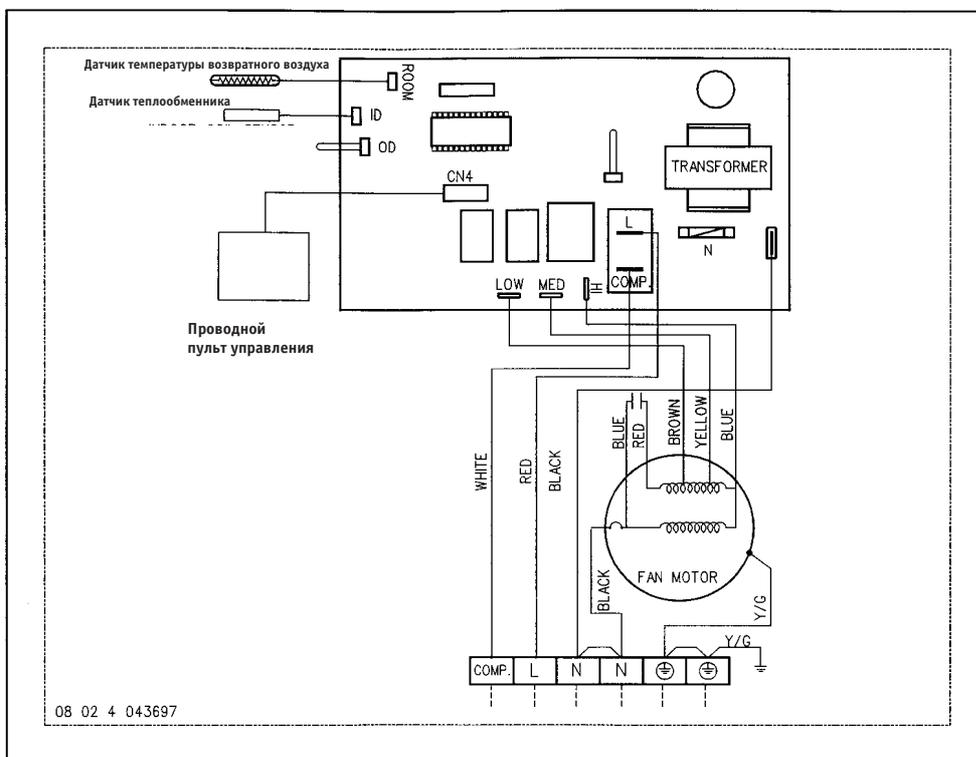
— — Подключение выполняется заказчиком

Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MCM020/025/030/040/050DWN



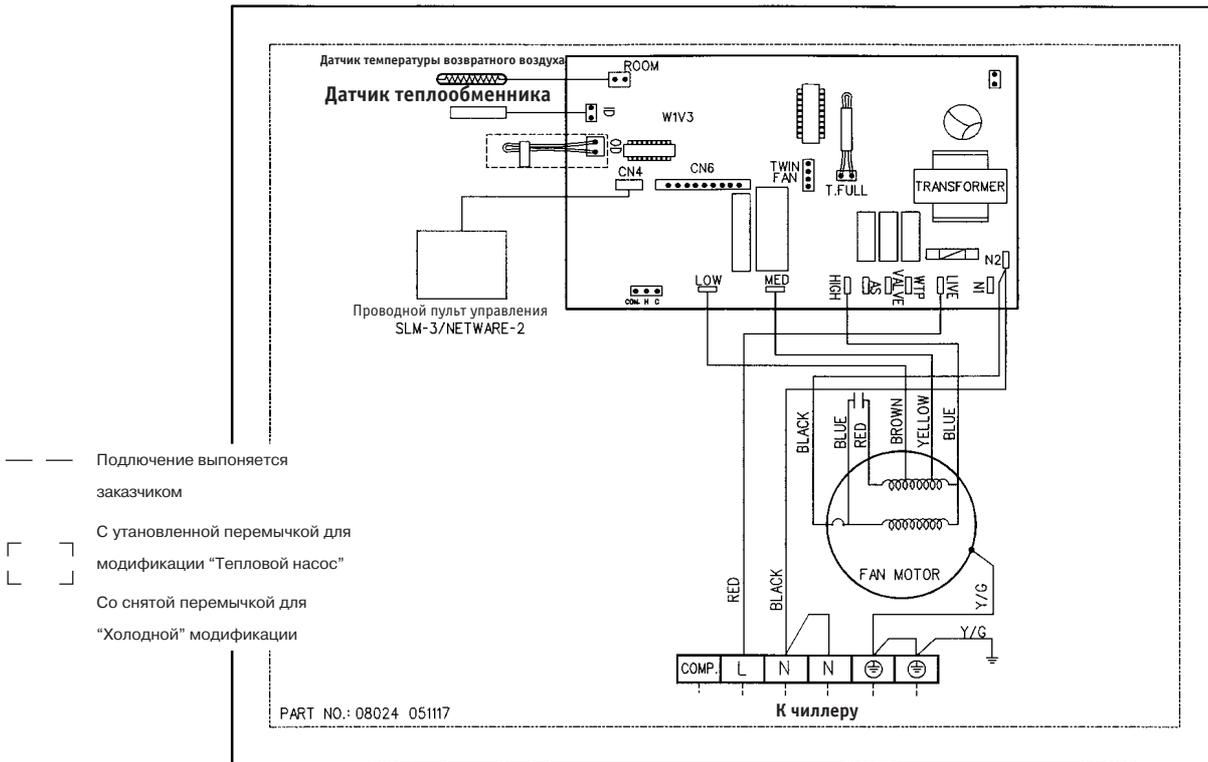
МОДЕЛЬ : MCC010/015/020/025CW (контроллер Netware 2 / SLM-3)



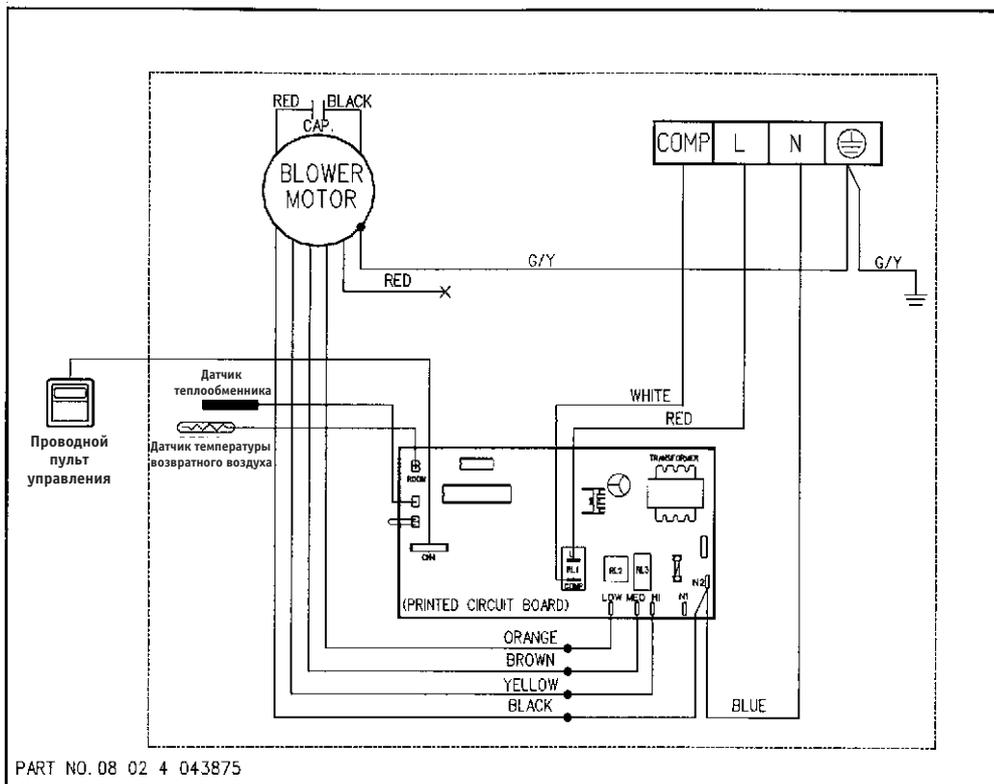
— — Подключение выполняется заказчиком

Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

МОДЕЛЬ : MCC010/015/020/025CWN

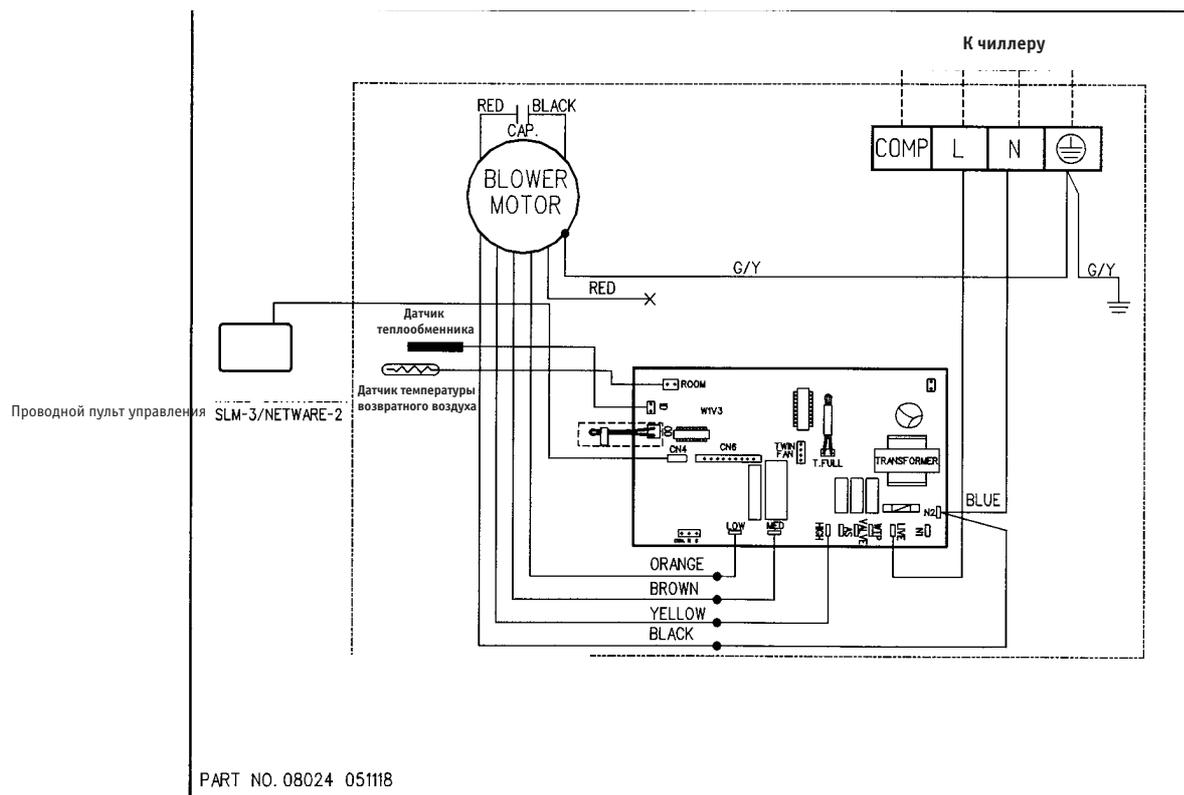


МОДЕЛЬ : MCC028/030/038/040/050/060CW



Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

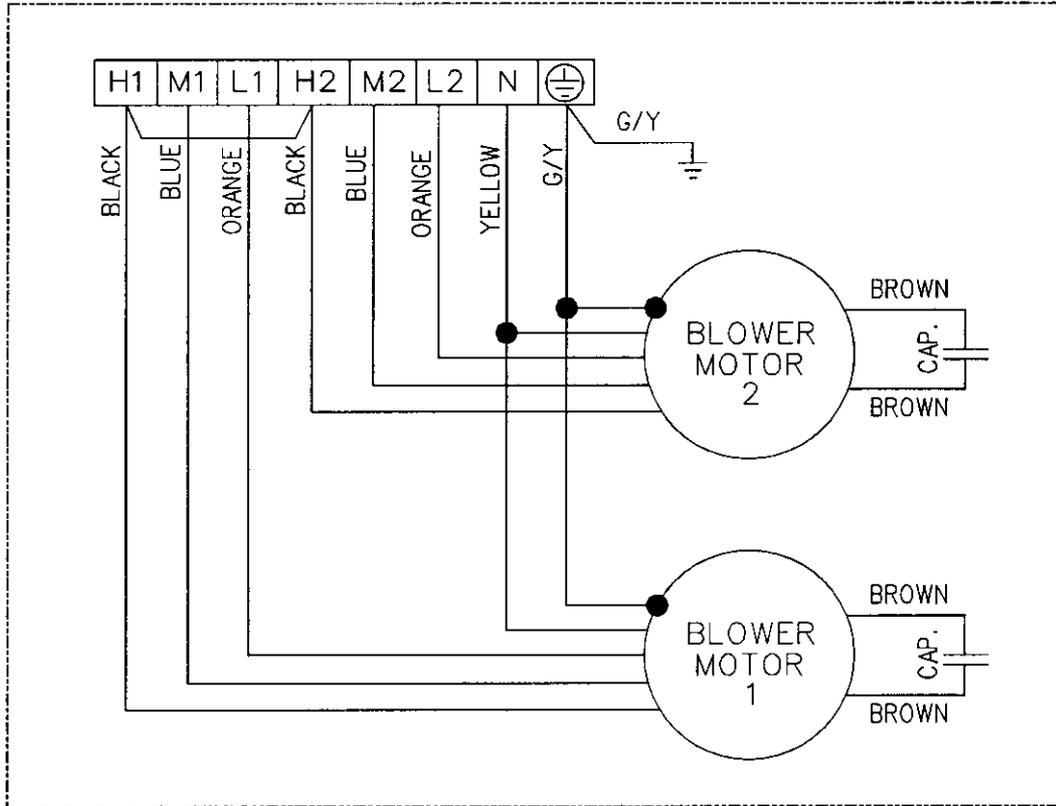
МОДЕЛЬ : MCC028/030/038/040/050/060CWN



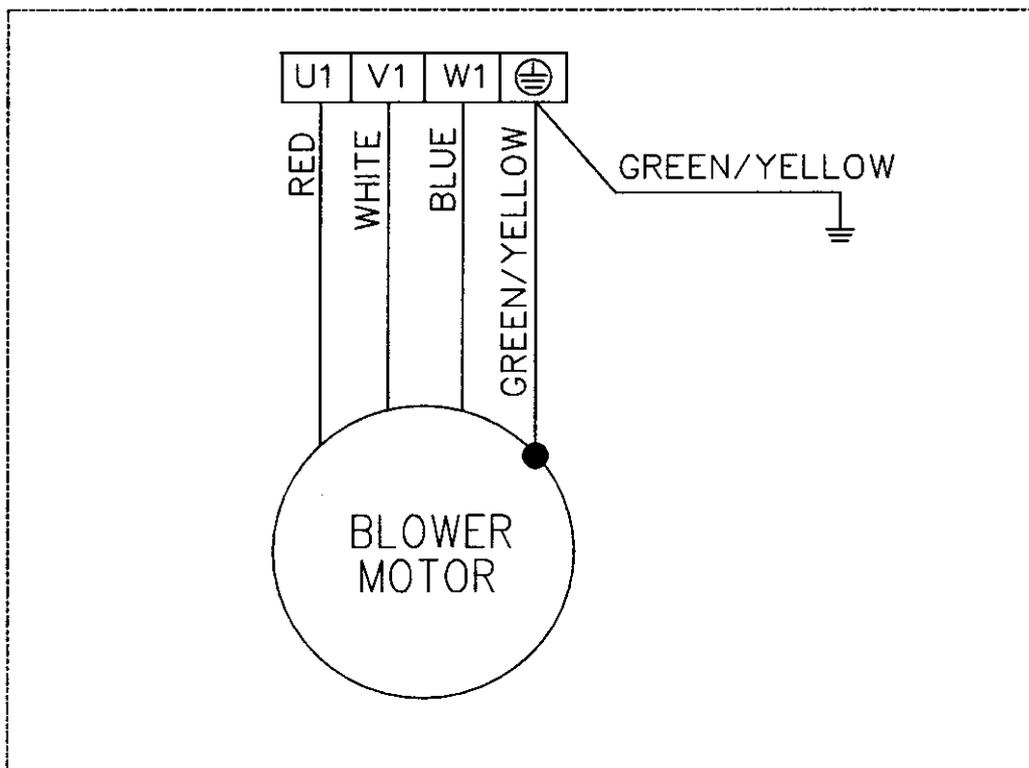
- — Подключение выполняется заказчиком
- □ С установленной перемычкой для модификации "Тепловой насос"
- └ ┘ Со снятой перемычкой для "Холодной" модификации

ОБОЗНАЧЕНИЯ		
SOLENOID VALVE	-	СОЛЕНИДНЫЙ КЛАПАН
WATER PUMP	-	ВОДЯНОЙ НАСОС
FAN MOTOR	-	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
BLOWER MOTOR		
FM		
FAN MOTOR CAPACITOR	-	КОНДЕНСАТОР ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
LO	-	НИЗКАЯ СКОРОСТЬ
LOW (FL)		
MED (FM)	-	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ
HI (FH)	-	ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ
REMOTE CONTROL	-	ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
COIL SENSOR	-	ДАТЧИК ТЕПЛООБМЕННИКА
ROOM THERMISTOR	-	ТЕРМИСТОР КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
AS	-	ЭЛЕКТРОПРИВОД ЖАЛЮЗИ
AIR SWING MOTOR		
LEVEL SWITCH	-	РЕЛЕ УРОВНЯ
DRAIN PUMP	-	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС
TRANSFORMER	-	ТРАНСФОРМАТОР
SWITCH BOARD	-	ПЛАТА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
DISPLAY BOARD	-	ПЛАТА ДИСПЛЕЯ
MAIN BOARD	-	ОСНОВНАЯ ПЛАТА
LED INDICATOR	-	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР
AC	-	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК
BLACK	-	ЧЕРНЫЙ
BLUE	-	СИНИЙ
BROWN	-	КОРИЧНЕВЫЙ
WHITE	-	БЕЛЫЙ
RED	-	КРАСНЫЙ
YELLOW	-	ЖЕЛТЫЙ
ORANGE	-	ОРАНЖЕВЫЙ
PURPLE	-	ФИОЛЕТОВЫЙ
Y/G	-	ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ
YELLOW/GREEN	-	

МОДЕЛЬ : MDB075/100BW (без контроллера)



МОДЕЛЬ : MDB125/150BW (без контроллера)



Более полный перевод условных обозначений приводится на странице 72.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ТИПЫ БЛОКОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

МОДЕЛЬ ФЭН-КОЙЛА	СТАНДАРТНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	ОПЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЕ
МСК020~050AW	G6 (беспроводной)	NETWARE 2 CW (проводной)
МСМ020~050DW	G6 (беспроводной)	NETWARE 2 CW (проводной)
МСС010~060CW	NETWARE 2 CW (проводной контроллер)	-
МДВ075~150BW	Без контроллера	-

ИДЕНТИФИЦИРУЮЩАЯ ТАБЛИЦА

БЕСПРОВОДНОЙ		ПРОВОДНОЙ	Нормальные рабочие условия / сбои и неисправности
Светоиндикатор питания	Другие светоиндикаторы	7- сегментный дисплей	
Мигает 4 раза	Мигание светоиндикатора вентилятора	E1 (мигает)	Закорочена цепь датчика температуры воздуха в помещении/ контакты ослаблены
Мигает 4 раза	Мигание светоиндикатора ночного режима	E2 (мигает)	Закорочена цепь датчика температуры теплообменника/ контакты ослаблены
Мигает 1 раз	Мигание светоиндикатора режима охлаждения	E4 (мигает)	Аномальная температура воды в контуре
Мигает 2 раза	Мигание светоиндикатора режима охлаждения и вентилятора	E6 (мигает)	Неисправность насоса

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ G6

1. ON / OFF - включение/выключение кондиционера

Кондиционер включается и выключается однократным нажатием этой клавиши.

2. TEMP - клавиши установки требуемой температуры

Двухпозиционная клавиша TEMP используется для задания температурной уставки. Увеличение значения выполняется нажатием ▲, уменьшение - нажатием ▼. Допустимый диапазон устанавливаемой температуры стандартно составляет от 16 °C до 30 °C (60 °F до 80 °F), опционально - от 20 °C до 30 °C. Для переключения между единицами измерения (°C или °F) используется одновременное нажатие клавиш ▲ и ▼

3. AUTOMATIC AIR SWING - режим автосвинга

Режим автоматического волнообразного воздухо-распределения (автосвинг) устанавливается и отменяется однократным нажатием клавиши SWING. Диапазон позиционирования жалюзи составляет 75°: от горизонтального до 25° по вертикали.

4. SLEEP - ночной режим

Ночной режим, который обеспечивает одновременно комфортность микроклимата в ночное время и экономичность энергопотребления, устанавливается однократным нажатием клавиши SLEEP.

Этот режим можно активизировать при работе кондиционера на нагрев (HEAT) или охлаждение (COOL). Во время работы кондиционера на охлаждение при задании ночного режима уставка температуры повышается через полчаса на 0.5 °C, через час - на 1 °C, через два часа - на 2 °C.

5. TIMER - программа таймера

Клавиша TIMER используется для задания программы таймера и активизации работы кондиционера в соответствии с этой программой. С помощью таймера можно запрограммировать включение или выключение (в зависимости от текущего статуса кондиционера - выключен или включен) с временным интервалом от 1 до 15 часов. На дисплей при этом выводятся цифры, обозначающие период времени (в часах), по истечении которого кондиционер должен автоматически включиться или выключиться. Для отмены программы таймера следует удерживать клавишу TIMER отжатой до тех пор, пока поле дисплея таймера не выключится.

6. MODE - выбор рабочего режима

Рабочий режим выбирается последовательным нажатием клавиши MODE.

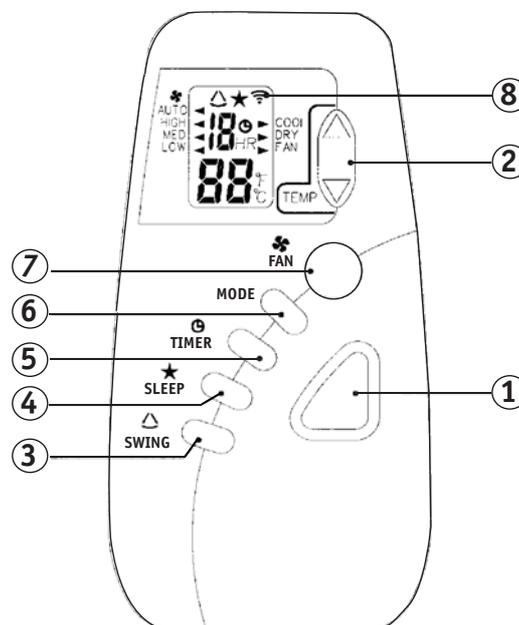
Рабочие режимы для "холодных" моделей: COOL (охлаждение) → DRY (осушение) → FAN (вентиляция)

Рабочие режимы для "реверсивных" моделей: COOL (охлаждение) → DRY (осушение) → HEAT (нагрев) → FAN

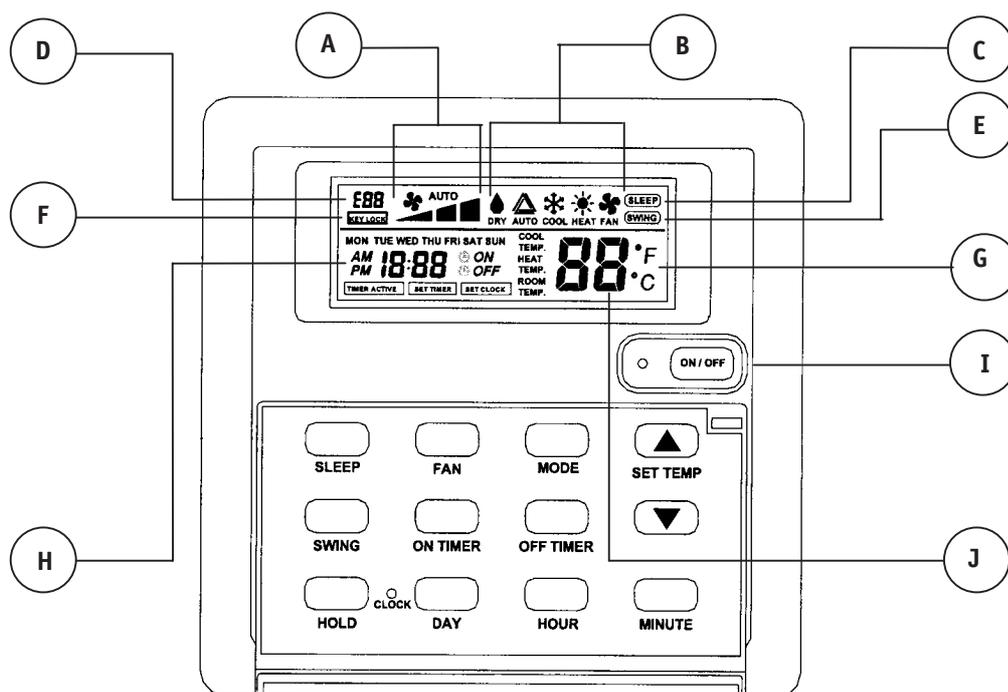
7. FAN - выбор скорости вентилятора

8. Индикатор передачи управляющего сигнала

Мигание светоиндикатора подтверждает передачу последней заданной команды внутреннему блоку.



КОНТРОЛЛЕР Netware 2



ДИСПЛЕЙ

- A : Дисплей скорости вентилятора AUTO (автоматический выбор), HIGH (высокая), MED (средняя), LOW (низкая);
- B : Дисплей рабочего режима;
- C : Дисплей ночного режима;
- D : Дисплей неисправностей
- E : Дисплей режима автосвинга;
- F : Индикация блокировки клавиатуры
- G : Индикация единицы измерения температуры - в градусах Цельсия (°C) или градусах Фаренгейта (°F);
- H : Дисплей текущего времени/режима таймера (ON-Вкл/OFF-Выкл);
- I : Светоиндикатор функционирования
(горит во время работы кондиционера и гаснет при его отключении);
- J : Дисплей температурной уставки или температуры воздуха в помещении.

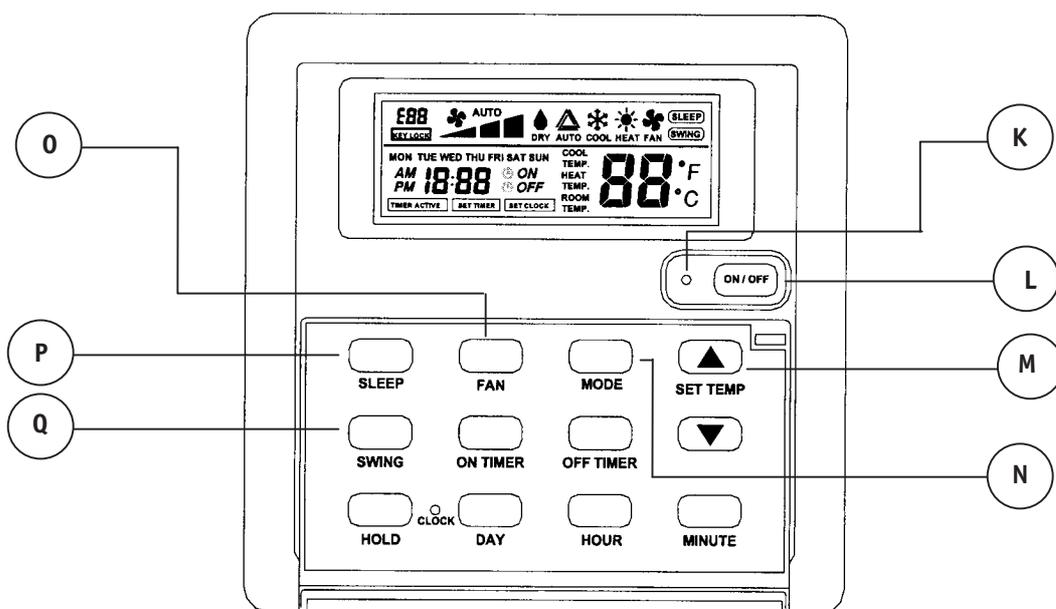
Примечание!

Батарейная поддержка

Во избежание потери последних заданных уставок таймера недельного программирования рекомендуется использовать батарейную поддержку. В противном случае функционирование агрегата определяется EEPROM, расположенной на основной плате.

Индикация неисправностей и сбоев в работе

В случае возникновения опасных режимов и сбоев в работе на дисплее начинает высвечиваться код соответствующей неисправности (более подробная информация приводится в разделе "Коды ошибок основной платы").



K : Светоиндикатор функционирования

L : ON/OFF - клавиша включения/выключения блока

Кондиционер включается и выключается однократным нажатием клавиши. Светоиндикатор рядом с клавишей показывает, соответственно, включен кондиционер или бездействует.

M : TEMP - клавиши установки требуемой температуры

Клавиши используются для задания температурной уставки. При каждом нажатии значение изменяется на 1°C (1°F).

Допустимый диапазон устанавливаемой температуры составляет от 16°C до 30°C (60°F до 85°F).

В режиме вентиляции (FAN) температурная уставка не задается.

Одновременное нажатие клавиш ▲ и ▼ позволяет изменять единицы измерения температуры - в градусах Цельсия (°C) или градусах Фаренгейта (°F).

После нажатия на клавишу величина температурной уставки высвечивается в течение 5 секунд. Стандартно на дисплее высвечивается значение температуры воздуха в помещении.

N : MODE - клавиша выбора рабочего режима

Рабочий режим выбирается последовательным нажатием клавиши MODE.

Возможные установки: AUTO (автоматический выбор), COOL (охлаждение), DRY (осушение), HEAT (нагрев), FAN (вентиляция).

O : FAN - выбор скорости вентилятора

Скорость вентилятора устанавливается последовательным нажатием клавиши.

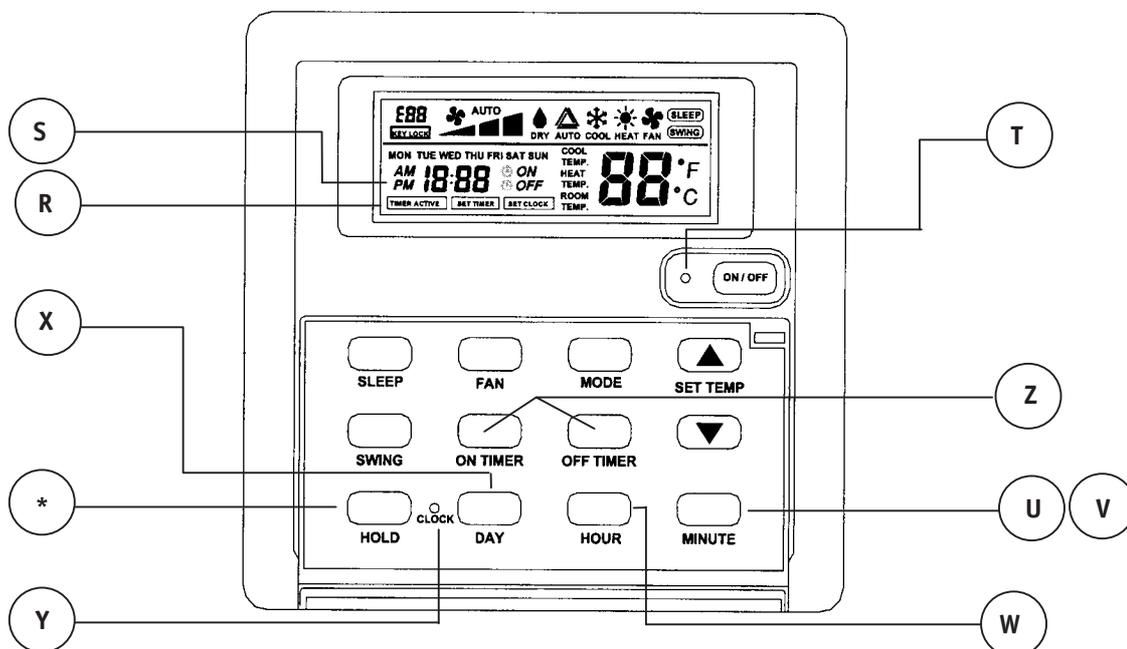
Возможные установки: AUTO (автоматический выбор), HIGH (высокая скорость), MED (средняя скорость), LOW (низкая скорость).

P : SWING - режим автосвинга

Режим автоматического волнообразного воздухораспределения (автосвинг) устанавливается и отменяется однократным нажатием клавиши SWING.

Q : SLEEP - ночной режим

Ночной режим, который обеспечивает одновременно комфортность микроклимата в ночное время и экономичность энергопотребления, устанавливается однократным нажатием клавиши SLEEP.



R : Индикатор отключения/включения таймера

S : Дисплей текущего времени

T : Светоиндикатор функционирования

U : Функция блокировки клавиатуры (защита от несанкционированного доступа)

Блокировка клавиатуры выполняется последовательным 3-х кратным нажатием клавиши MINUTE. При этом на дисплей выводится надпись "KEY LOCK", а действие всех клавиш панели, кроме клавиш ON/OFF и FAN, блокируется. Прекращение блокирования осуществляется также последовательным 3-х кратным нажатием клавиши MINUTE.

V : MINUTE - клавиша установки минут

Используется в режиме установки текущего времени или программирования расписания для изменения показаний времени (минут).

W : HOUR - клавиша установки часов

Используется в режиме установки текущего времени или программирования расписания для изменения показаний времени (часов).

X : Day - клавиша установки дня недели

Используется для задания дня недели в режиме установки текущего времени или программирования расписания.

Y : CLOCK - клавиша установки реального времени

Нажатием клавиши CLOCK выполняется переход пульта управления к режиму установки реального времени, последующим нажатием этой клавиши осуществляется выход из данного режима. Назначение времени и дня недели выполняется посредством клавиш MINUTE, HOUR, DAY.

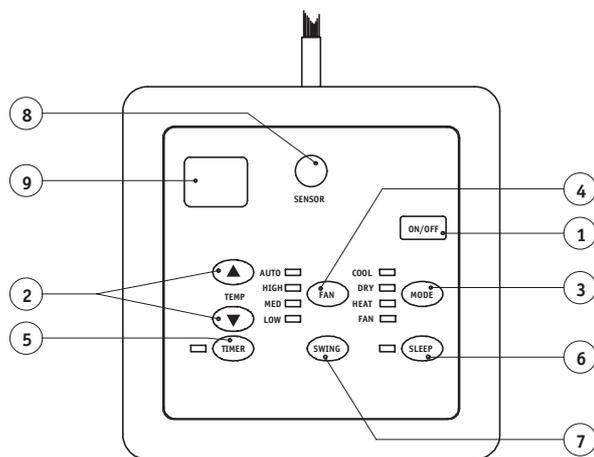
Z : ON TIMER/OFF TIMER - назначение программы таймера

Назначение расписания автоматического включения/выключения кондиционера по дням недели, в назначенное время, выполняется с помощью клавиш ON TIMER (время включения) или OFF TIMER (время выключения), выход из режима осуществляется повторным нажатием той же клавиши. Задание времени и дня недели выполняется посредством клавиш MINUTE, HOUR, DAY.

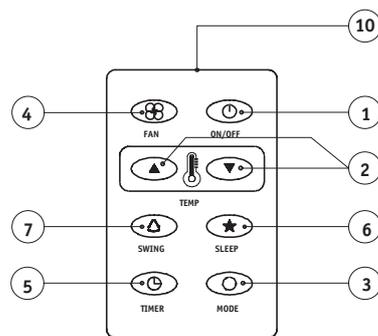
*** : HOLD - клавиша отмены/восстановления программы таймера**

Если задействована программа таймера, то на дисплее высвечивается надпись "Timer Active". Для отмены уставок таймера необходимо нажать клавишу "HOLD" и удерживать ее в отжатом состоянии 2-3 секунды до прекращения высвечивания надписи "Timer Active". Восстановление уставок таймера (после их отмены посредством клавиши "HOLD") выполняется с помощью повторного нажатия клавиши "HOLD", которую необходимо удерживать в отжатом состоянии 2-3 секунды до появления надписи "Timer Active".

НАСТЕННАЯ ПРОВОДНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ SLM 3 С ПУЛЬТОМ AC5300



SLM



AC5300 (ОПЦИЯ)

1. ON/OFF - включение/выключение блока

Кондиционер включается и выключается однократным нажатием клавиши ON/OFF.

2. TEMP - клавиши установки требуемой температуры

Клавиши используются для задания температурной уставки. Увеличение уставки выполняется нажатием верхней клавиши ▲, уменьшение - нижней клавиши ▼. Допустимый диапазон устанавливаемой температуры составляет от 16 °C до 30 °C (60 °F до 80 °F).

3. MODE - клавиша выбора рабочего режима

Рабочий режим выбирается последовательным нажатием клавиши MODE.

Рабочие режимы для “холодных” моделей:

COOL (охлаждение), DRY (осушение), FAN (вентиляция).

Рабочие режимы для реверсивных моделей: AUTO (автоматический выбор), COOL (охлаждение), DRY (осушение), HEAT (нагрев), FAN (вентиляция). (Режим AUTO представляется на дисплее одновременным высвечиванием индикаторов COOL HEAT).

4. FAN - выбор скорости вентилятора

Скорость вентилятора устанавливается последовательным нажатием клавиши FAN.

5. TIMER - установка программы таймера

Клавиша используется для активизации работы кондиционера по программе таймера. С помощью таймера можно запрограммировать включение или выключение кондиционера (в зависимости от текущего статуса кондиционера - включен или выключен) с временным интервалом от 1 до 10 часов.

6. SLEEP - ночной режим

Ночной режим, который обеспечивает одновременно комфортность микроклимата в ночное время и экономичность энергопотребления, устанавливается однократным нажатием клавиши SLEEP.

Ночной режим можно активизировать при работе кондиционера на нагрев (HEAT) или охлаждение (COOL). Во время работы кондиционера на охлаждение при задании ночного режима уставка температуры повышается через полчаса на 0.5 °C, через час - на 1 °C, через два часа - на 2 °C. Если ночной режим активизируется во время работы кондиционера на нагрев, уставка температуры через полчаса снижается на 0.5 °C, через час - на 1 °C, через два часа - на 2 °C.

7. AIR SWING - режим автосвинга

Режим автоматического волнообразного воздухораспределения (автосвинг) устанавливается и отменяется однократным нажатием клавиши SWING.

8. Датчик приема сигнала инфракрасного излучения

Датчик предназначен для приема сигнала от беспроводного пульта AC-5300.

9. Светодиодный дисплей

На дисплее выводится уставка температуры (в °C) и относительное время включения/отключения кондиционера по таймеру (в часах).

10. Передатчик сигнала

МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Порядок монтажа панели управления (см. рисунок):

1. С помощью отвертки разъедините верхнюю и нижнюю секции панели управления. Для этого вставьте отвертку в паз, расположенный под верхней секцией, и сдвиньте ее наружу.
2. Используя 2 прилагаемых шурупа, закрепите нижнюю секцию на стене, а затем направьте 4 соединительных провода от платы управления блока к панели, протянув их через паз, расположенный в центральной части нижней секции панели.
3. Подсоедините каждый из 4 проводов к контактному блоку панели управления (расположенной на тыльной стороне верхней секции) таким образом, чтобы маркировка соединяемых проводом контактов на плате и на панели управления совпадали.
4. В зависимости от типа модели - тепловой насос или "холодная" - требуется соответствующая установка Dip-переключателей.
4. Соедините верхнюю и нижнюю секции панели управления, вставив два верхних зацепа в соответствующие пазы и защелкнув нижнюю часть корпуса.

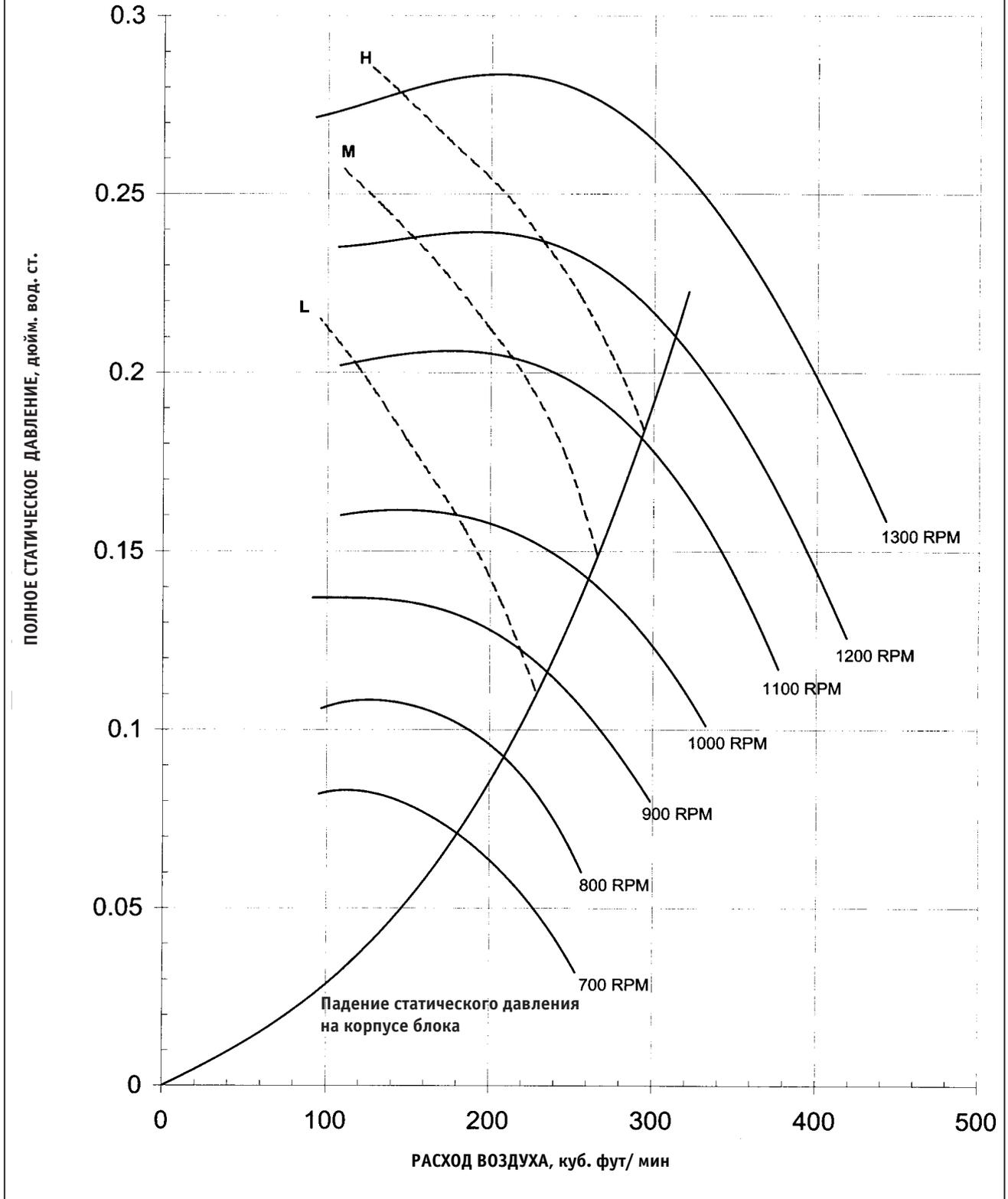


Установка Dip-переключателей в зависимости от типа модели

Pin	Функции	Примечание
JH & JD	Резервный	JH-OFF, JD-OFF
	Охлаждение, осушение, вентиляция	JH-OFF, JD-ON
	Охлаждение, осушение, вентиляция, нагрев	JH-ON, JD-OFF
	Охлаждение, осушение, вентиляция, нагрев, автоматический	JH-ON, JD-ON
RTC	Без таймера реального времени	RTC-OFF
	С таймером реального времени	RTC-ON
NO DRY	Функция осушения не задействована	NO DRY-ON
	Функция осушения задействована	NO DRY-OFF

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

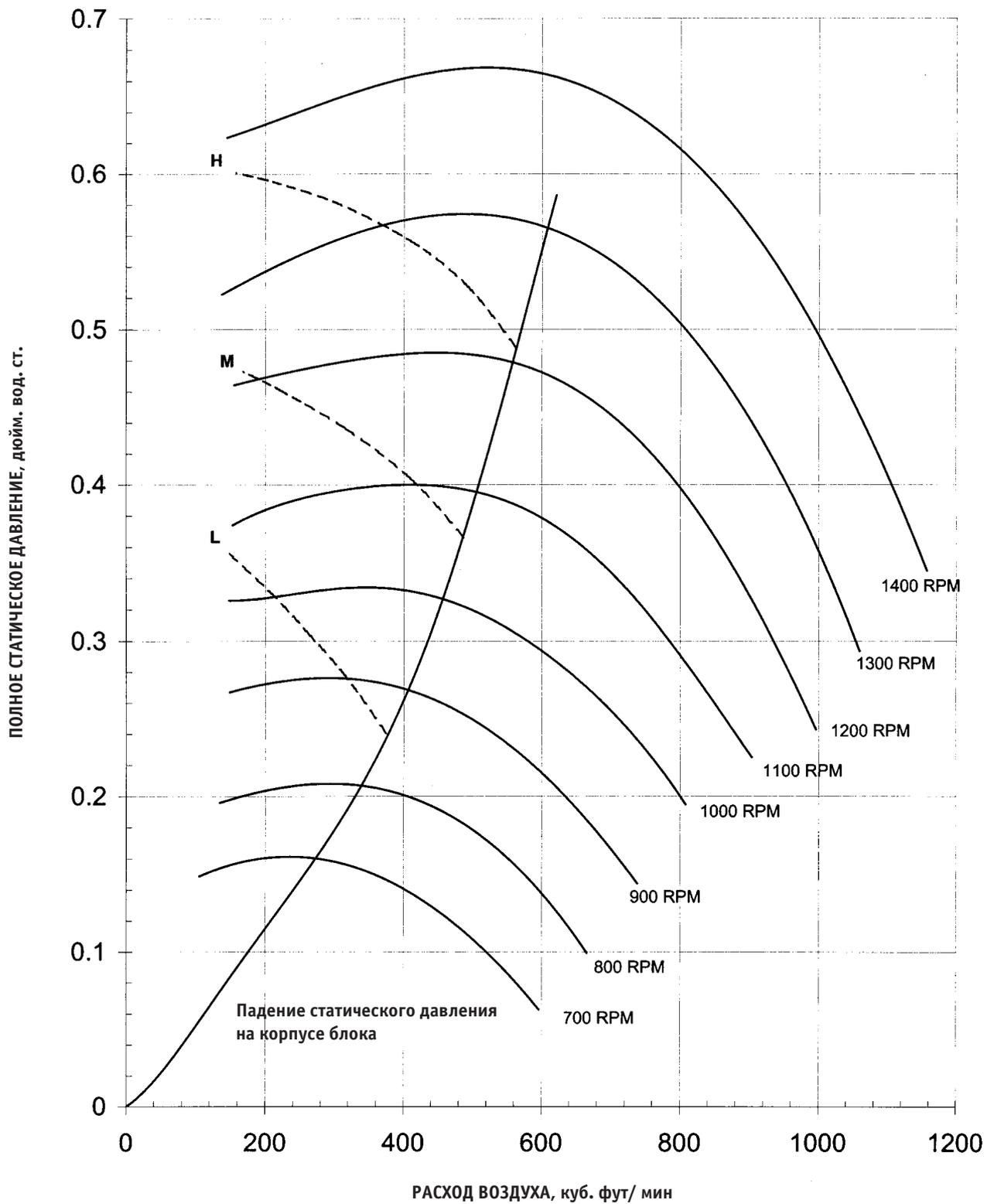
Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
МСС 010CW



RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст = 25,4 мм. вод. ст.

- L = Низкая скорость
- M = Средняя скорость
- H = Высокая скорость

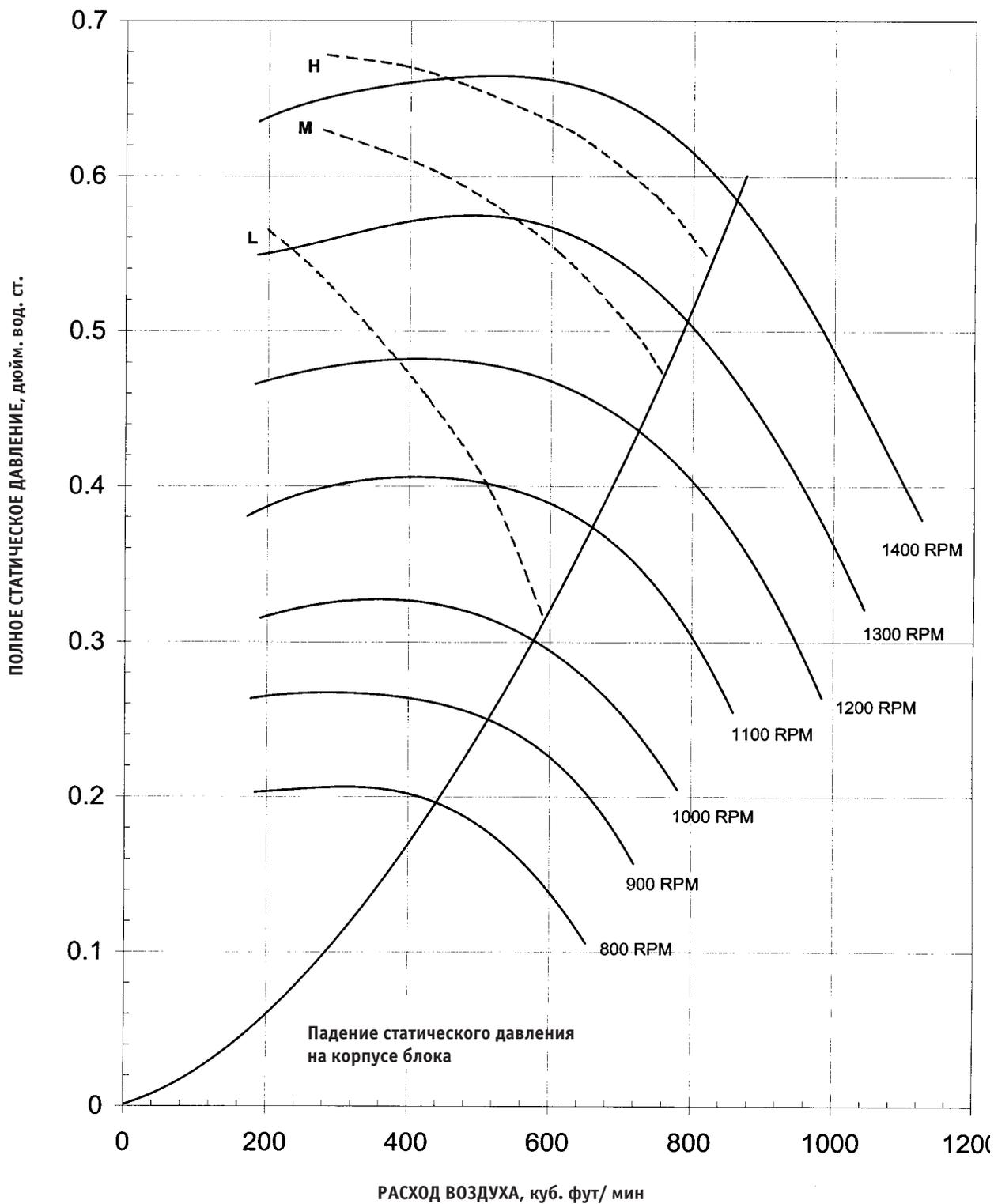
Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
MCC 015CW



RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст = 25,4 мм. вод. ст.

- L = Низкая скорость
- M = Средняя скорость
- H = Высокая скорость

**Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
МСС 020W**

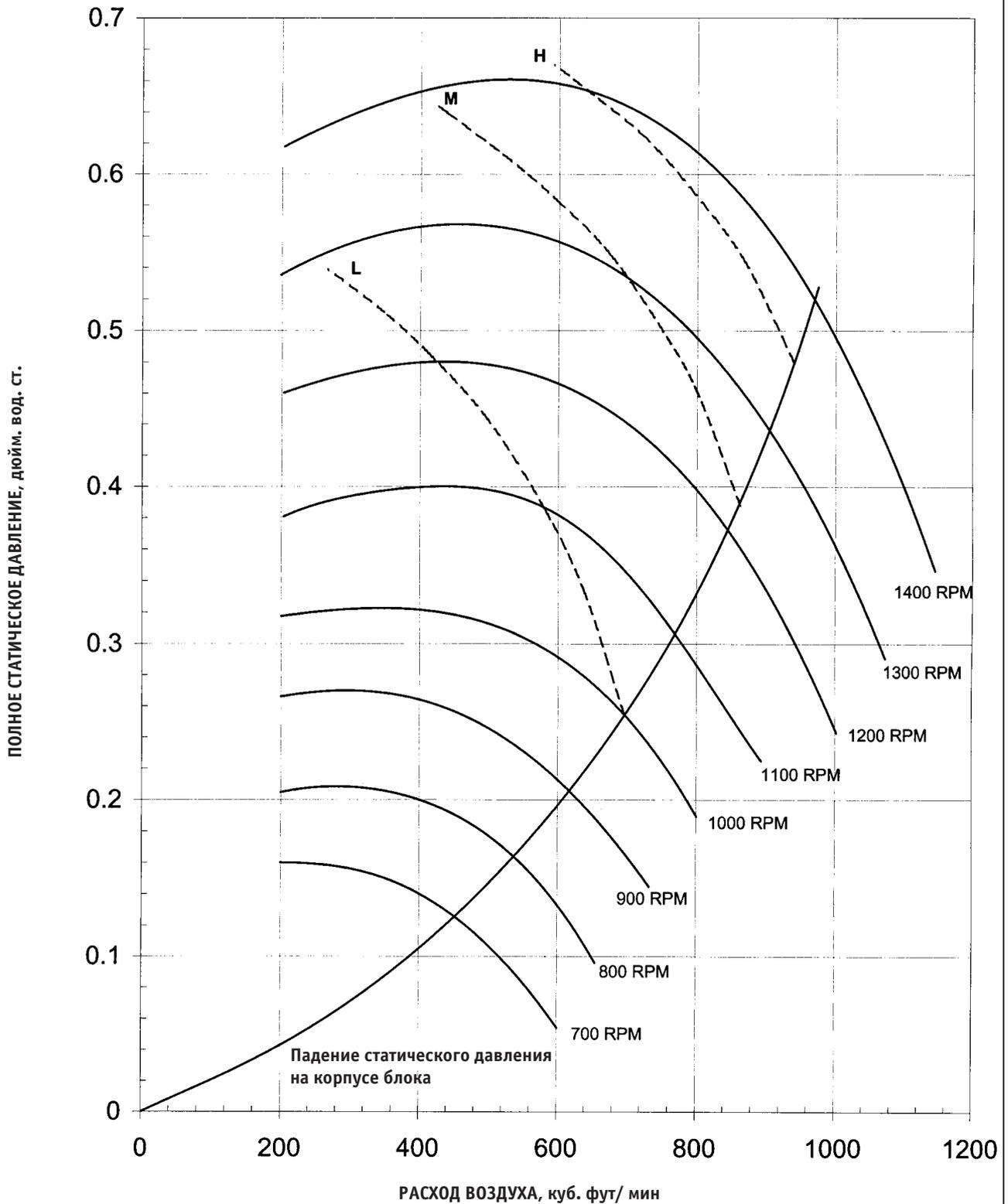


RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст. = 25,4 мм. вод. ст.

- L = Низкая скорость
- M = Средняя скорость
- H = Высокая скорость

Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей

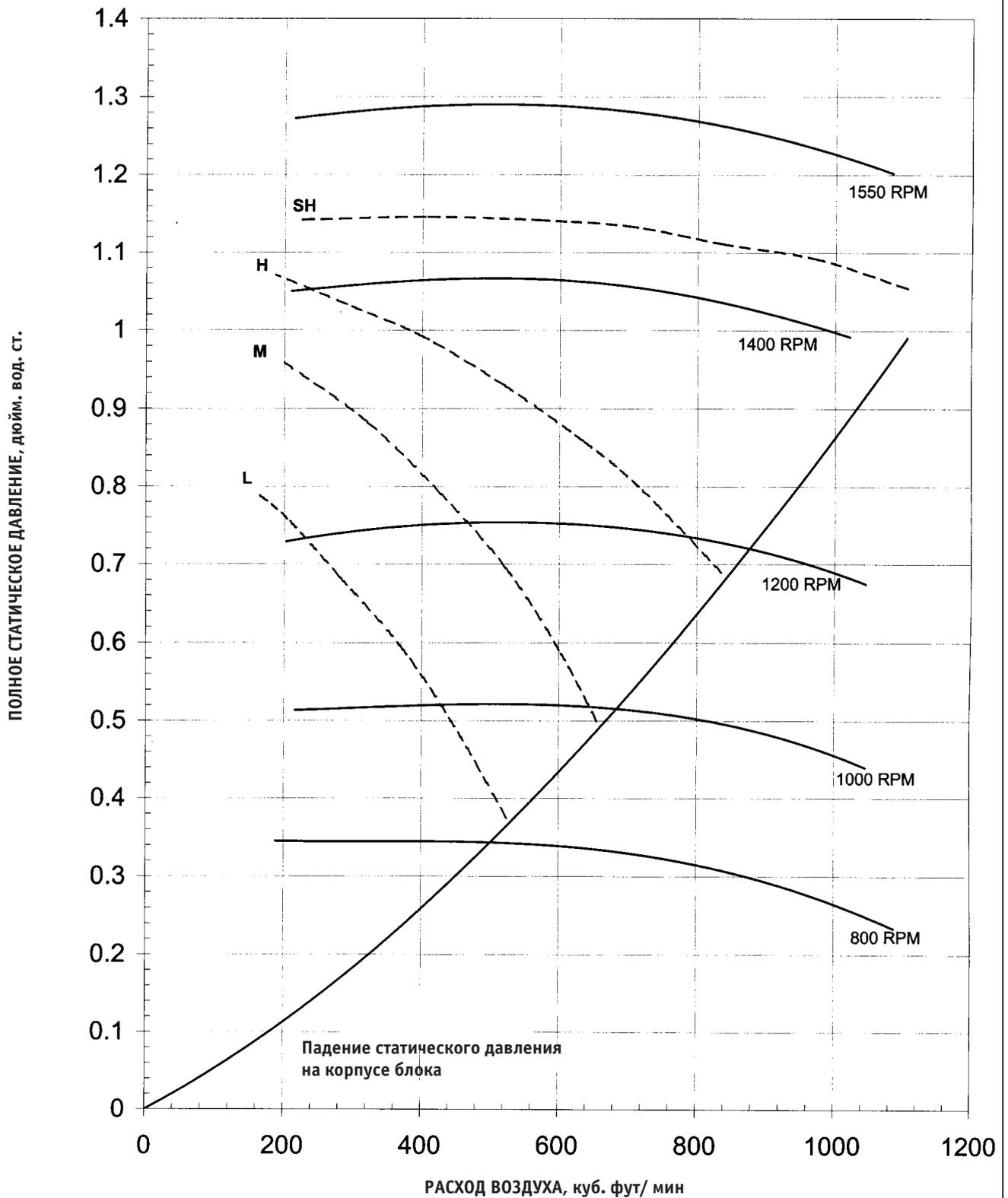
МСС 025СW



RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст = 25,4 мм. вод. ст.

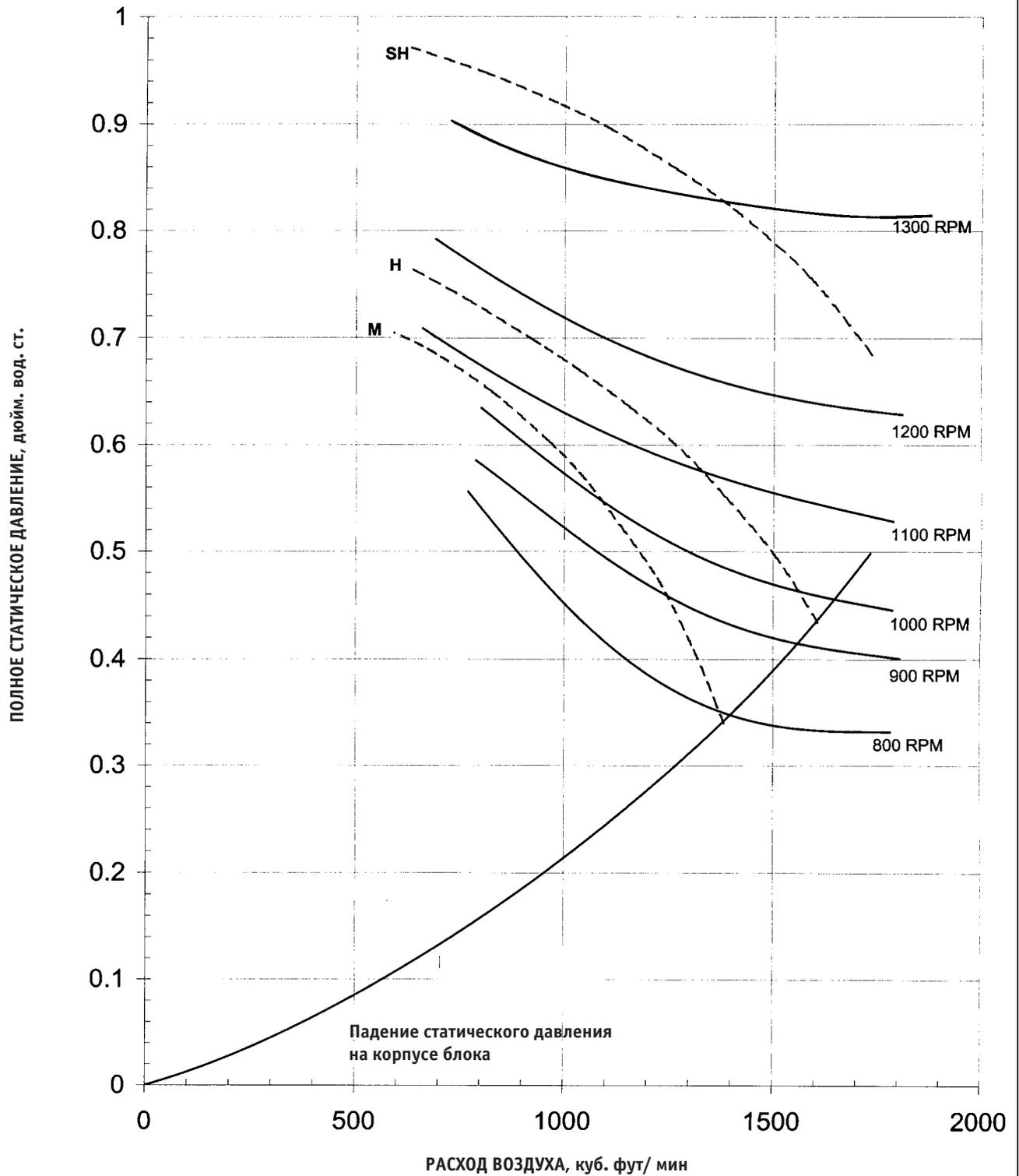
- L = Низкая скорость
- M = Средняя скорость
- H = Высокая скорость

**Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
MCC 028CW**



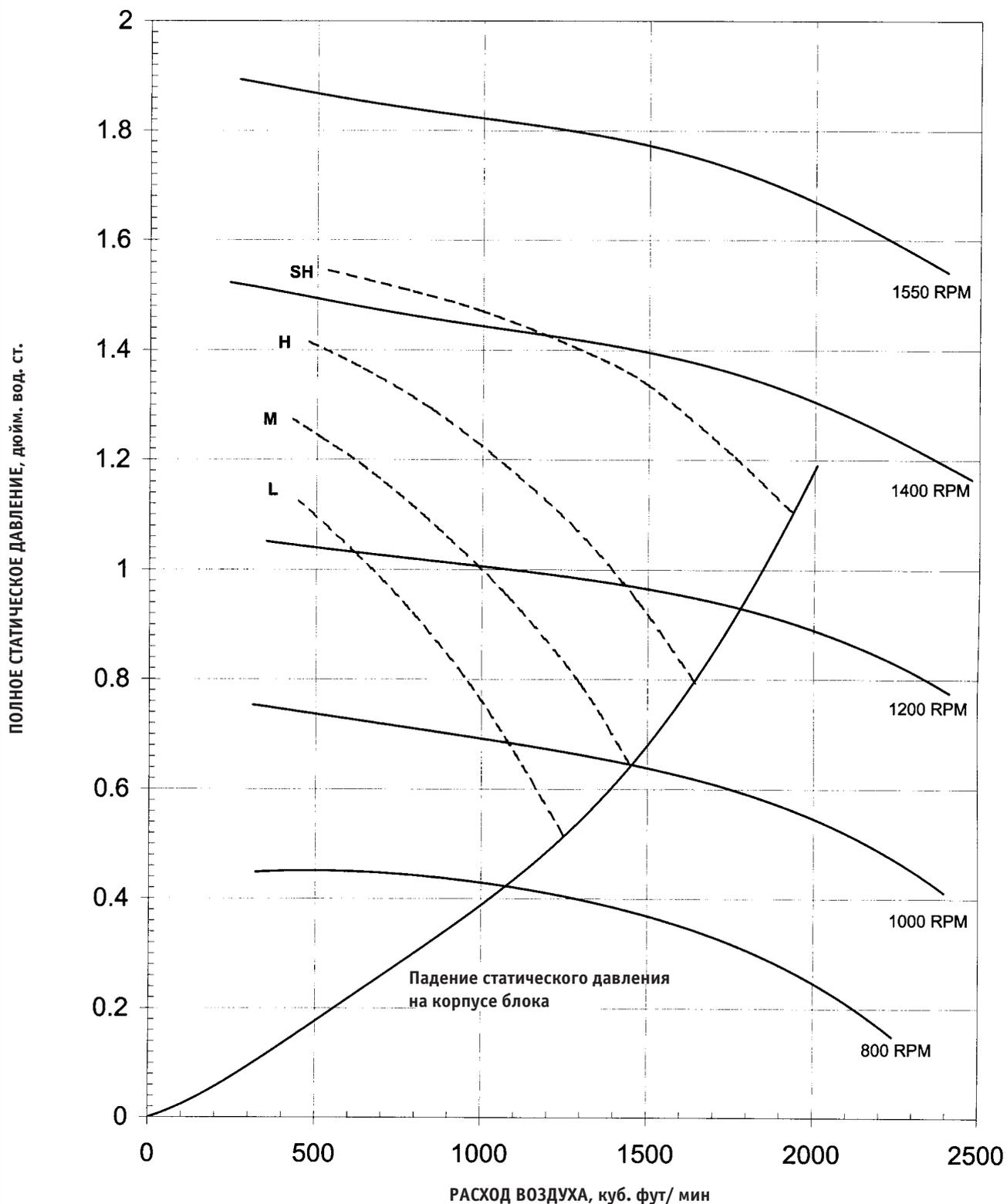
RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст. = 25,4 мм. вод. ст.

**Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
МСС 030CW**



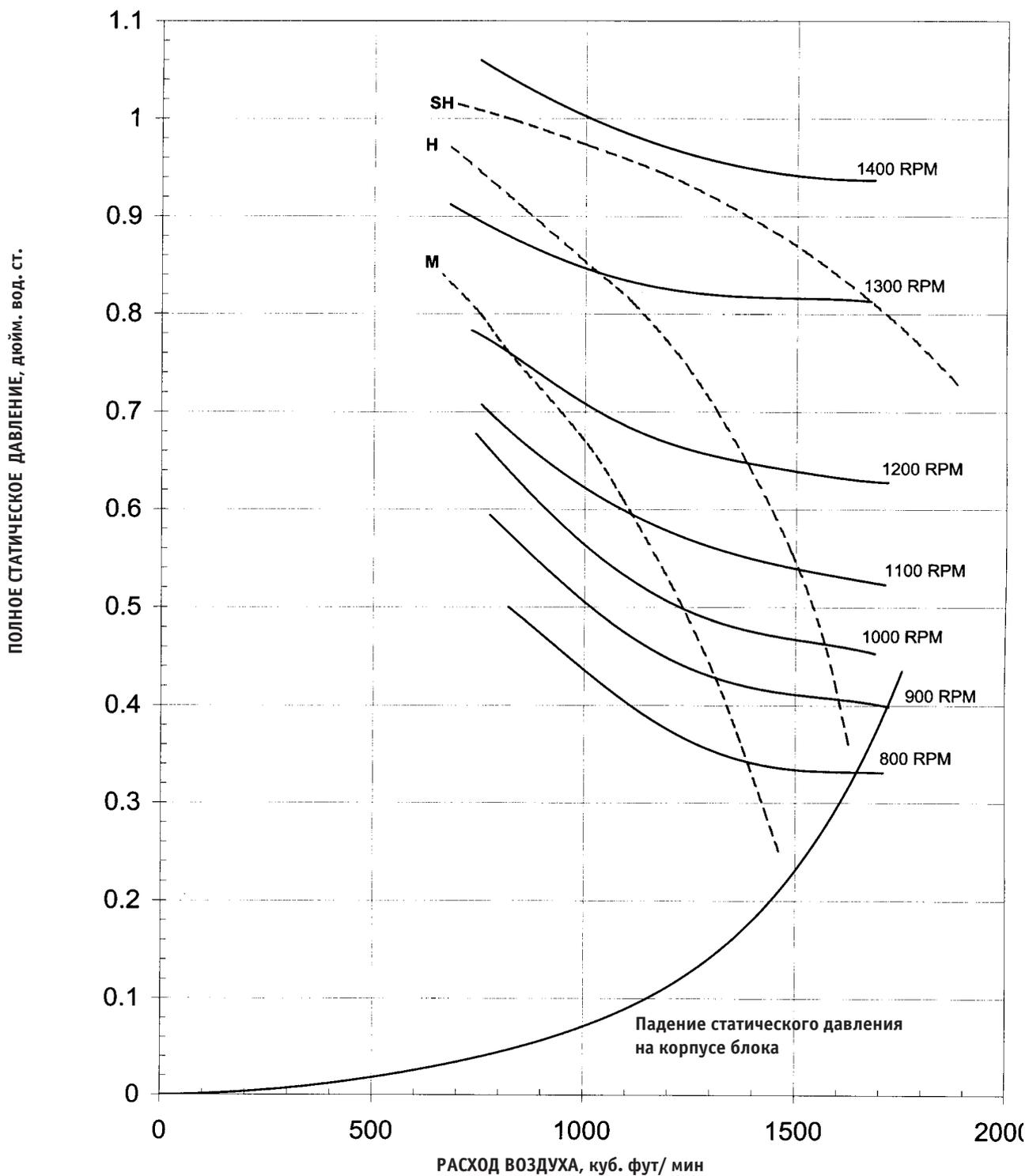
RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст = 25,4 мм. вод. ст.

Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
MCC 038CW



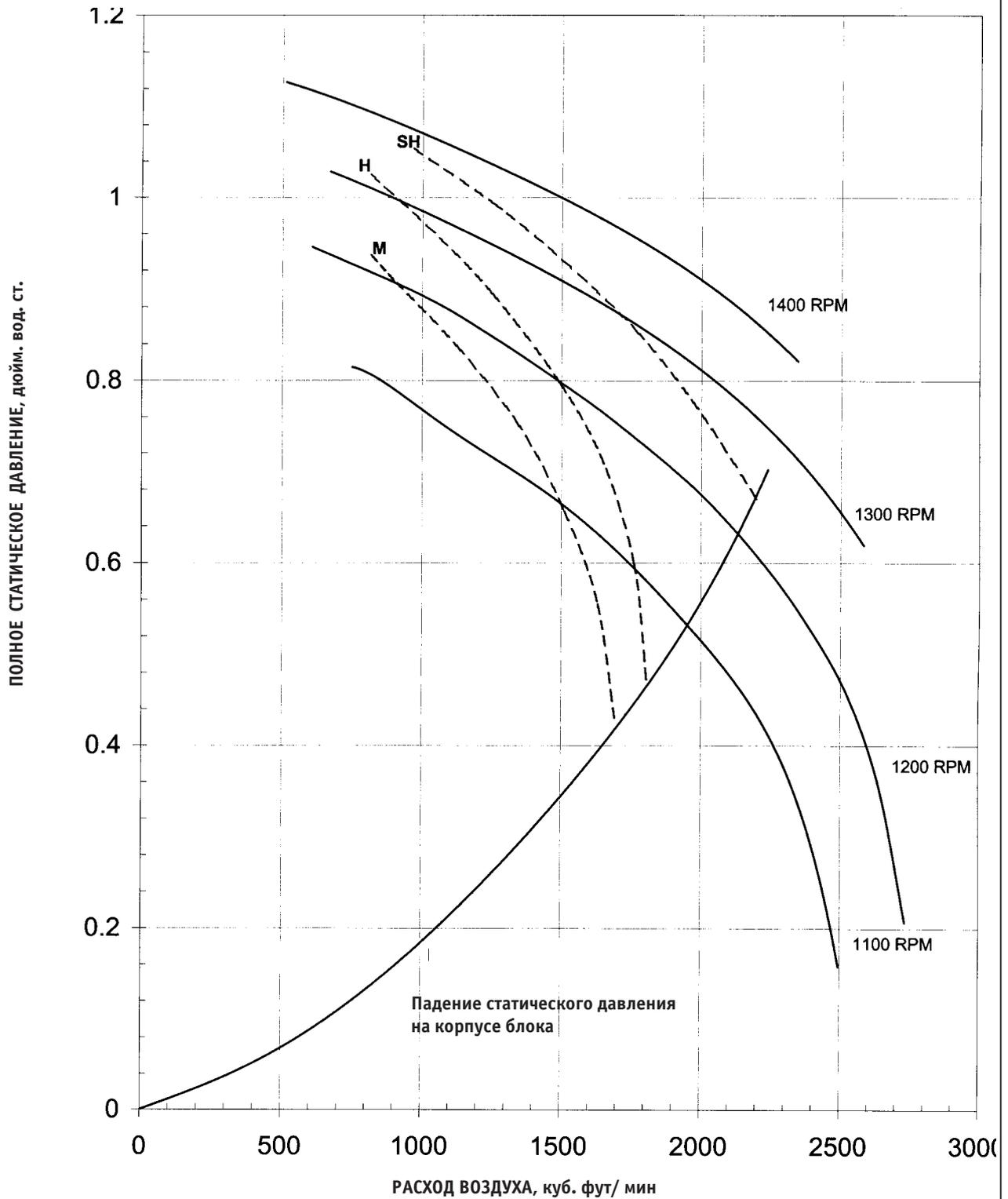
RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст. = 25,4 мм. вод. ст.

**Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
MCC 040CW**



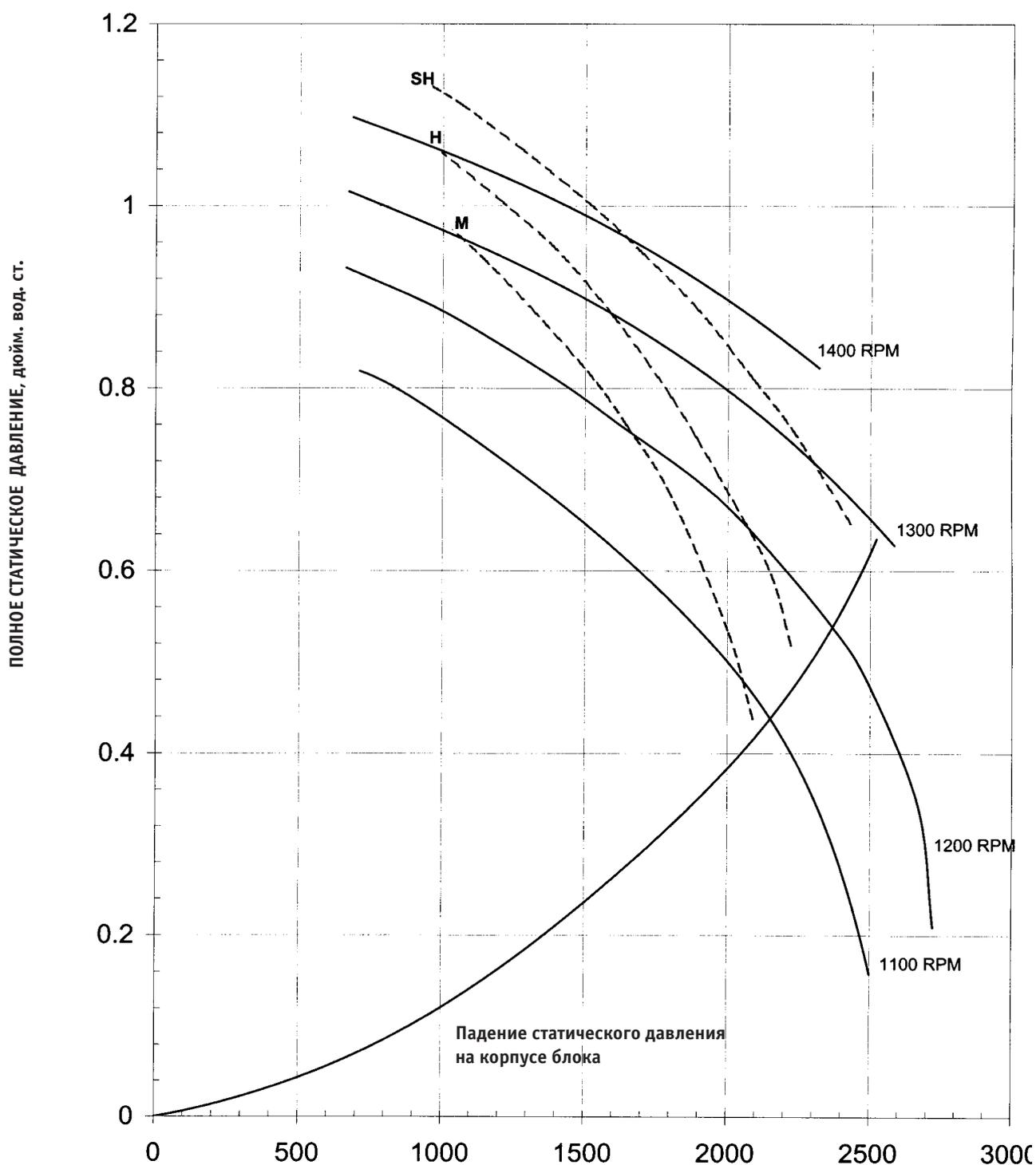
RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст. = 25,4 мм. вод. ст.

Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
МСС 050СW



RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст = 25,4 мм. вод. ст.

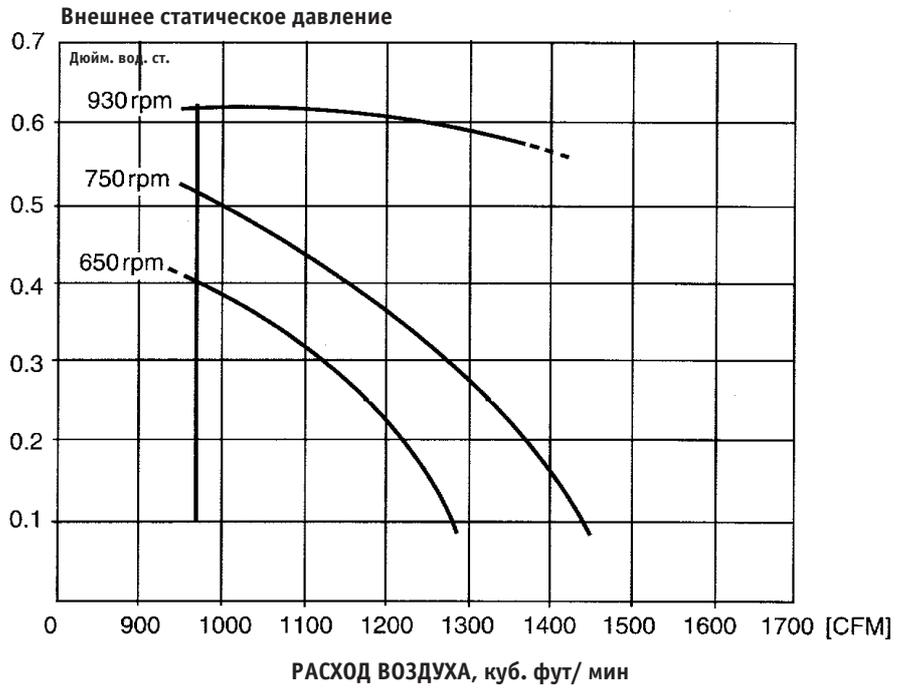
**Диаграмма характеристик вентилятора для блоков моделей
МСС 060CW**



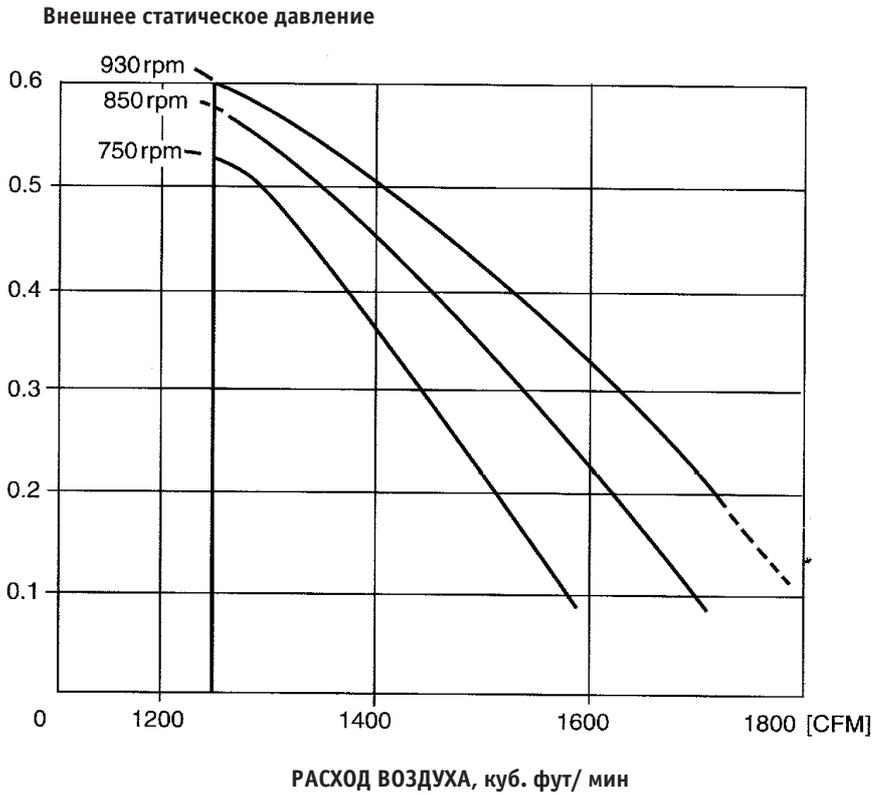
РАСХОД ВОЗДУХА, куб. фут/ мин

RPM = об/мин; 1 фут³/мин = 0,02832 м³/мин; 1 дюйм вод. ст. = 25,4 мм. вод. ст.

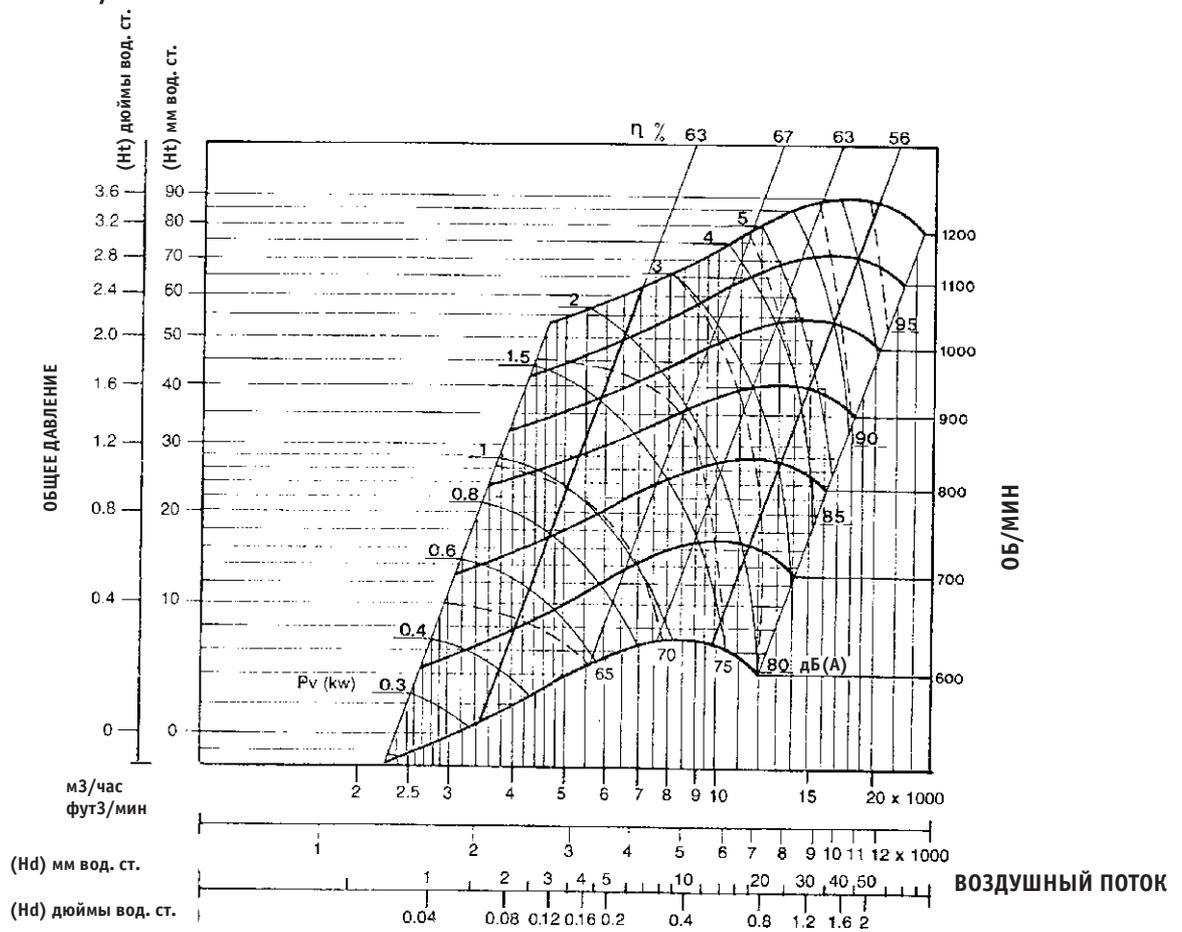
МОДЕЛЬ : MDB075BW
(два вентилятора)



МОДЕЛЬ : MDB100BW
(два вентилятора)



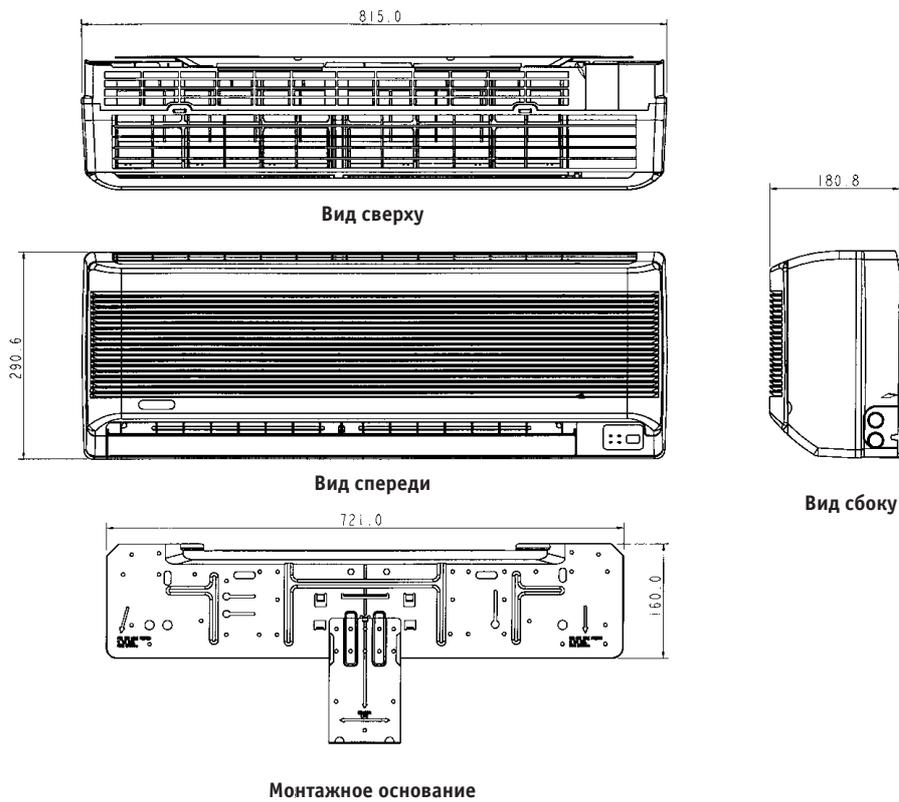
МОДЕЛЬ : MDB125/150BW



Внешнее статическое давление = общее давление (Ht) - динамическое давление (Hd)
 Выходная мощность электродвигателя = Pv (кВт) x 1.2

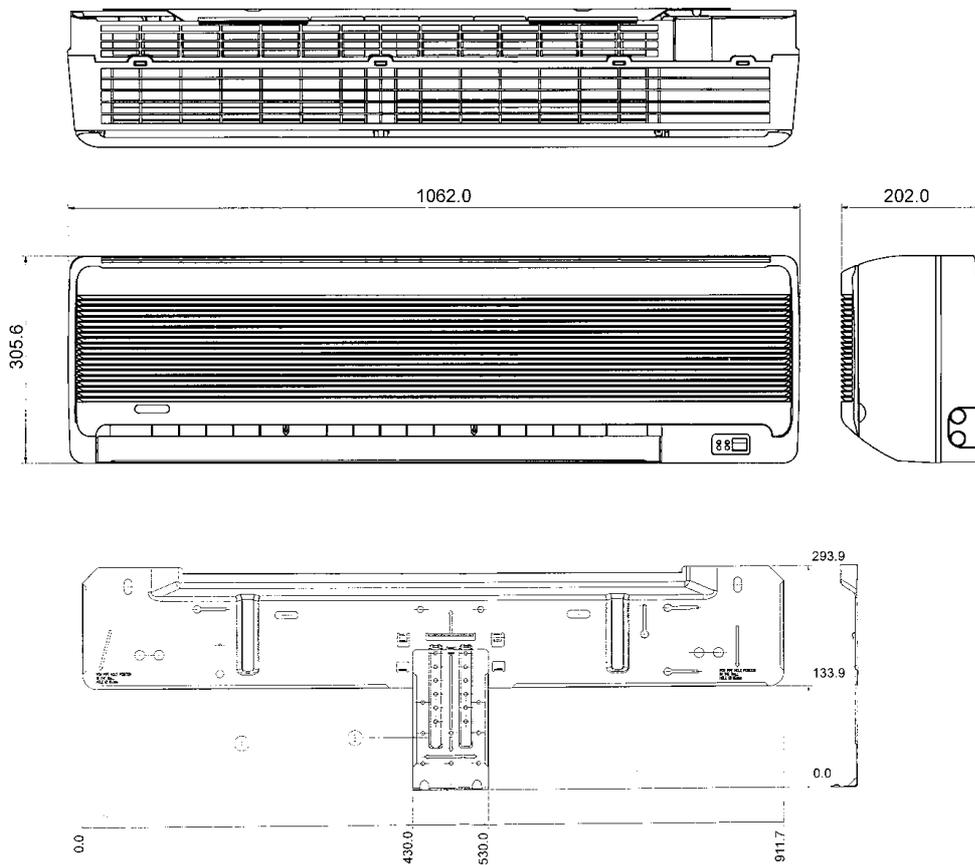
РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ: MWM 010F W / 015FW



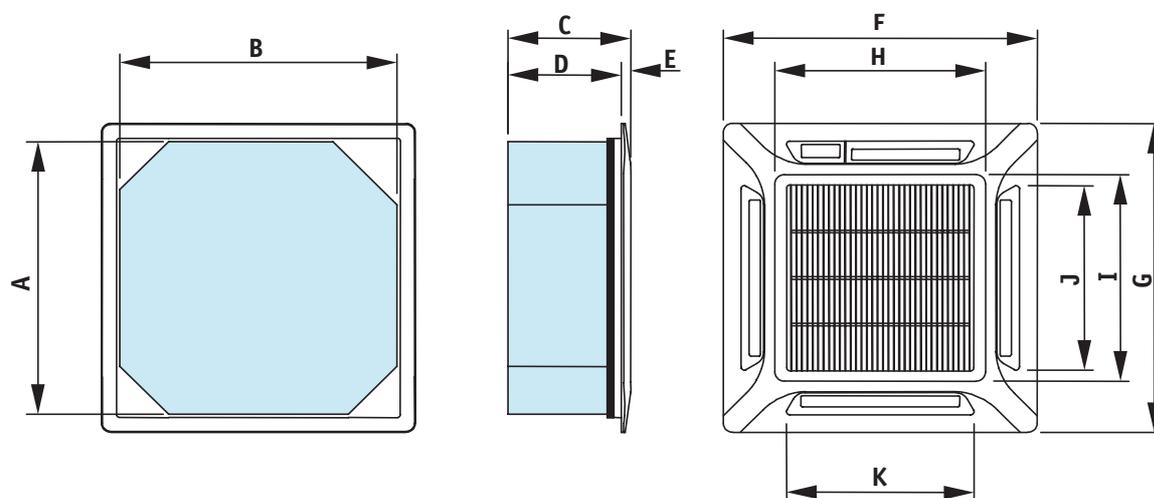
Все размеры даны в мм

МОДЕЛЬ : MWM 020FW / 025FW



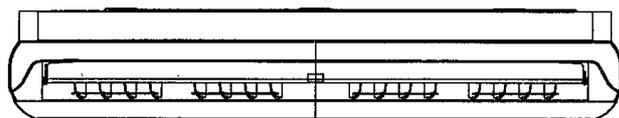
Все размеры даны в мм

МОДЕЛЬ: МСК020/025/030/040/050AW
МСК015/020/025/030BW

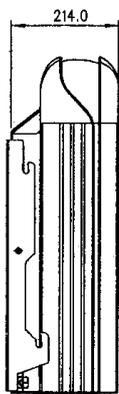


МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
МСК-AW	820	820	363	335	28	930	930	624	622	555	555
МСК-BW	650	650	345	323	22	727	727	489	489	444	444

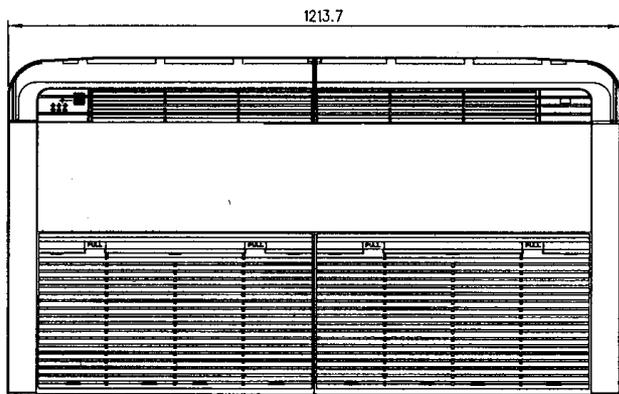
МОДЕЛЬ : МСМ 020/025DW



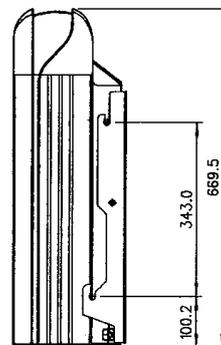
Вид спереди



Вид сбоку

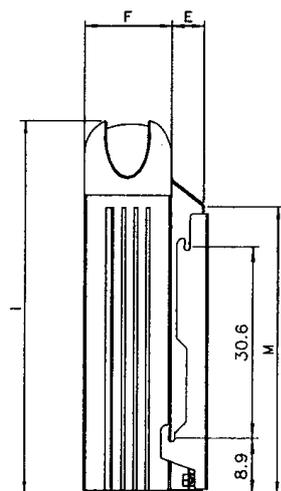
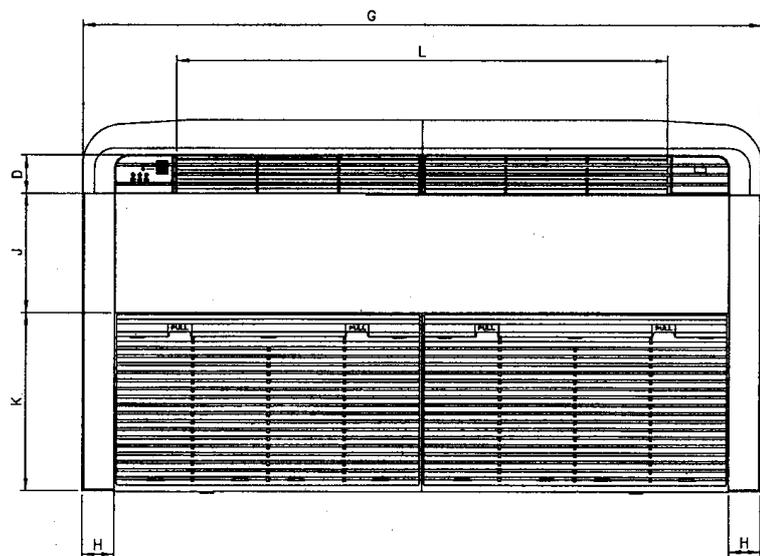
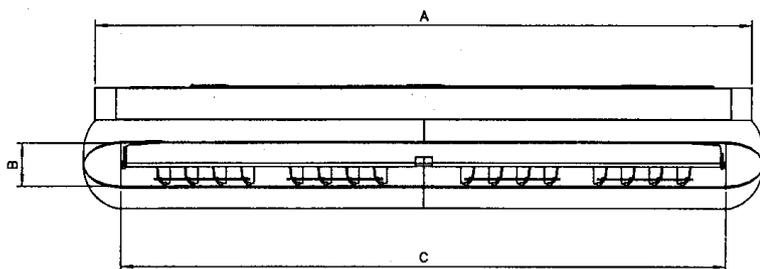


Вид сзади



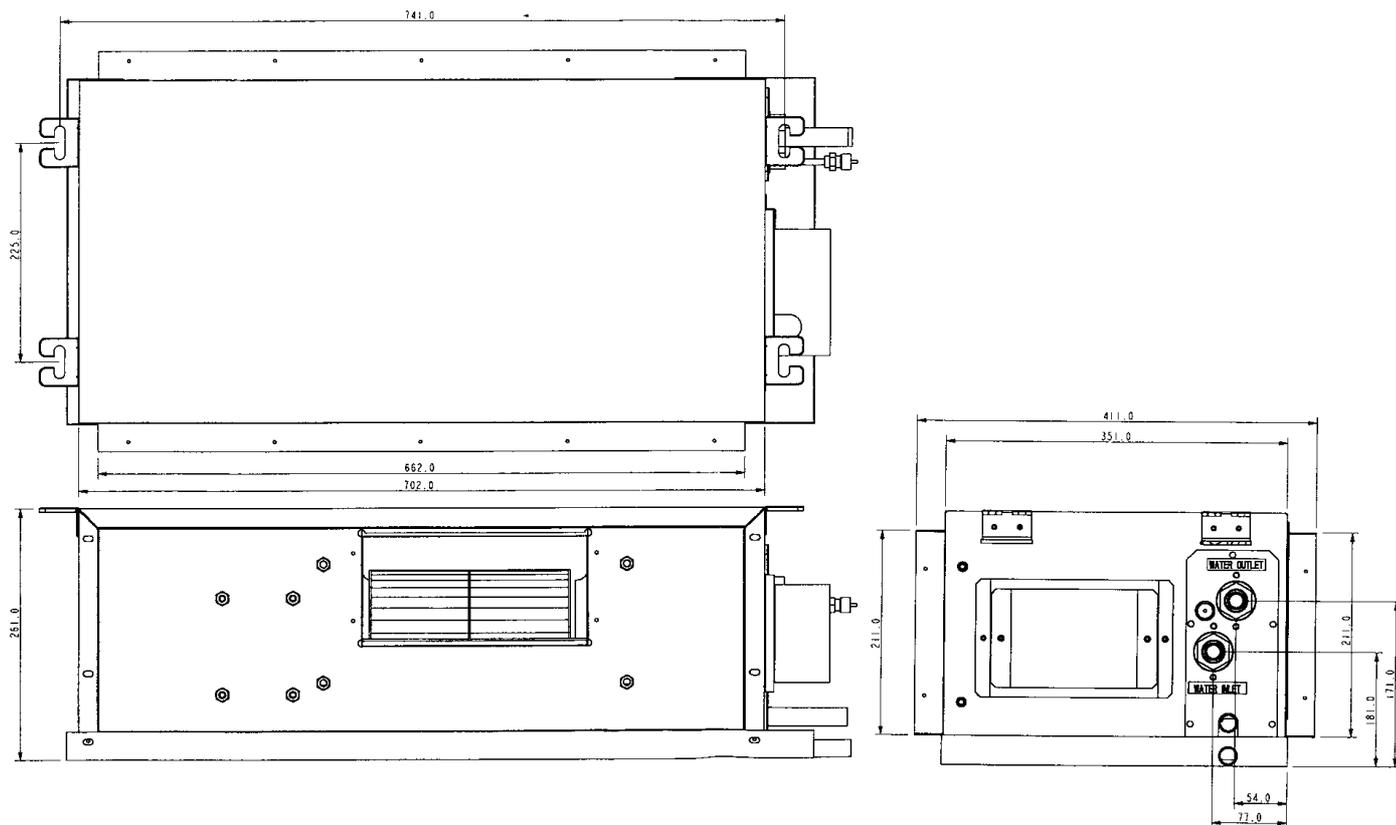
Вид сбоку

МОДЕЛЬ : МСМ 030/040/050DW

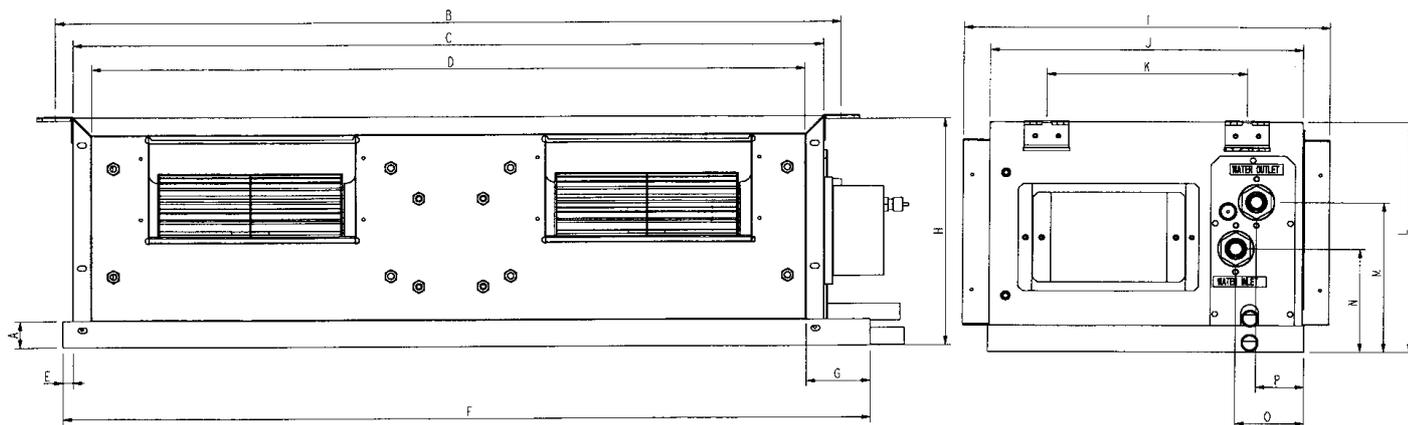


МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
МСМ030DW	1174	75	1082	68	58	156	1214	57	670	216	319	879	517
МСМ040DW	1674	75	1582	68	93	156	1714	57	670	216	319	1379	517
МСМ050DW	1674	75	1582	68	93	156	1714	57	670	216	319	1379	517

МОДЕЛЬ : MCC010CW

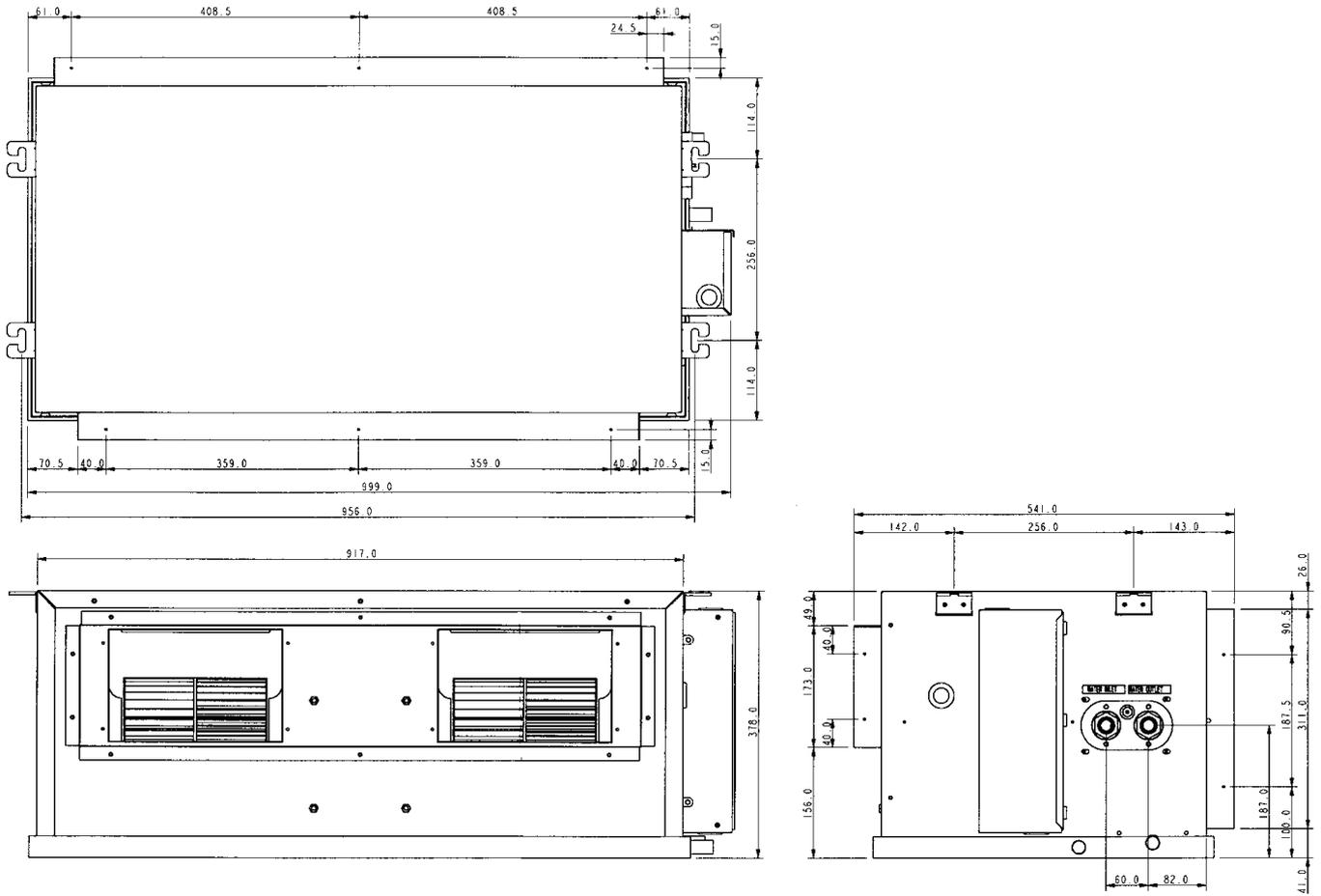


МОДЕЛЬ : MCC015/020/025CW

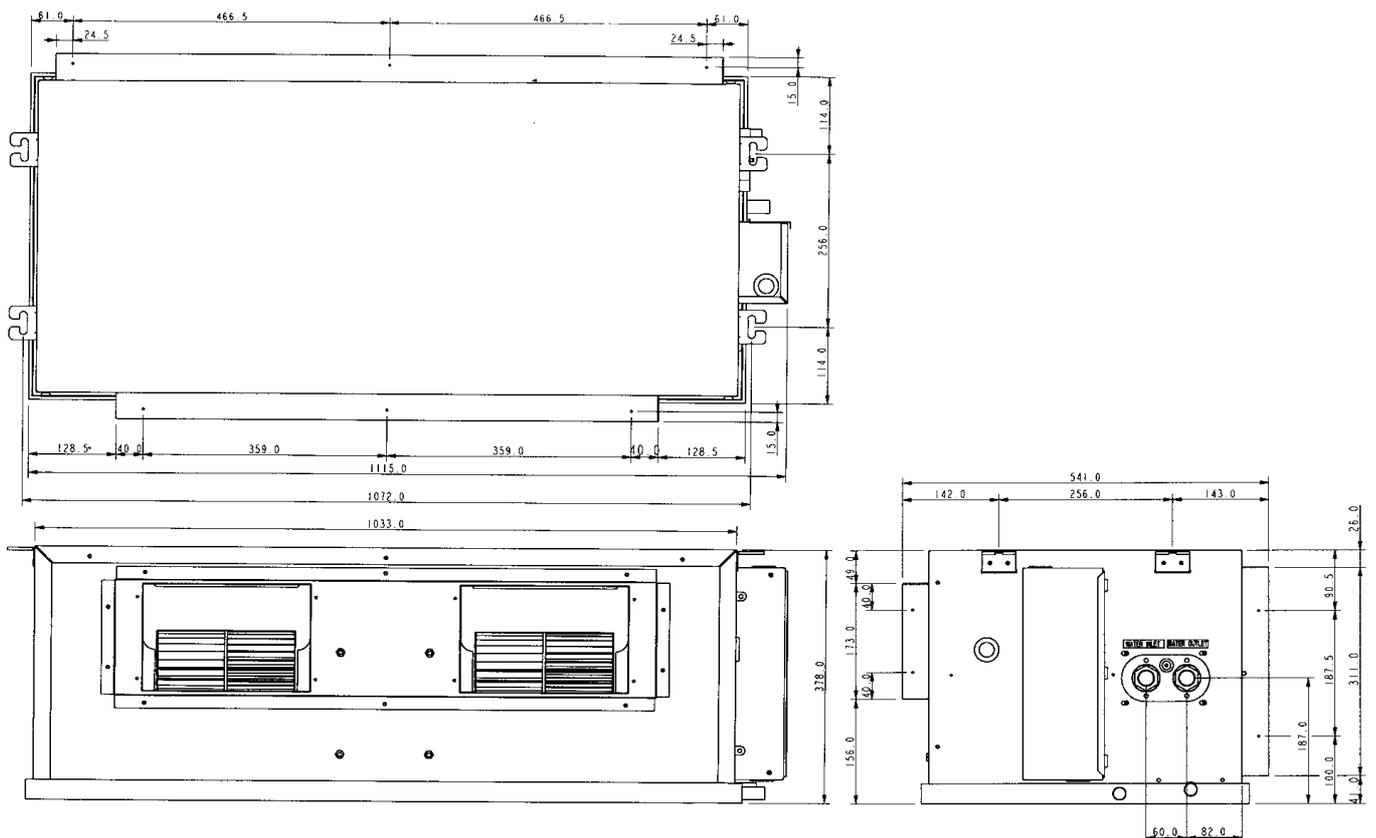


МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
MCC015CW	31	881	841	802	10	905	72	261	411	349	225	261	171	118	77	54
MCC020CW	31	1041	1002	962	10	1005	72	261	411	349	225	261	174	128	55	55
MCC025CW	31	1176	1137	1097	10	1200	72	261	411	349	225	261	171	118	77	54

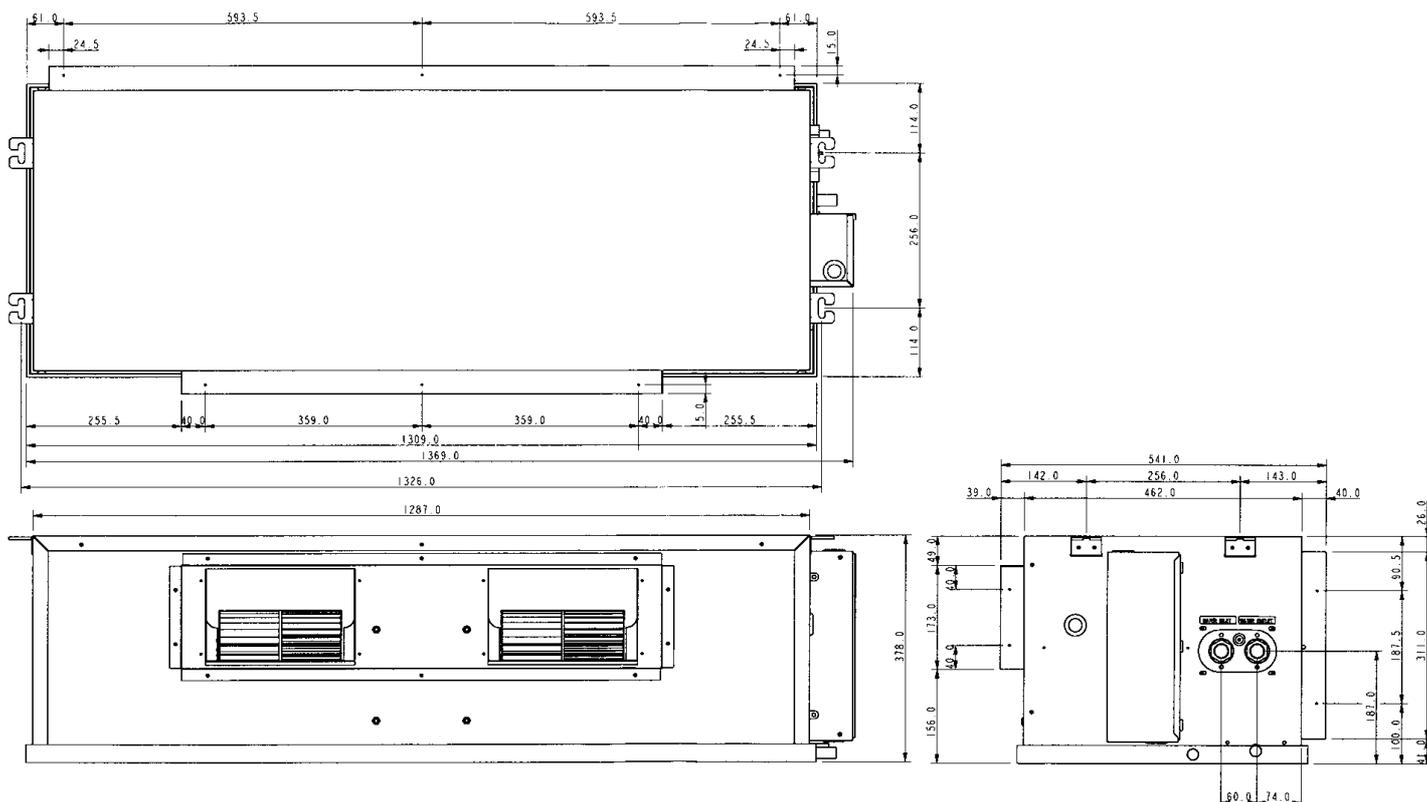
МОДЕЛЬ : MCC030CW



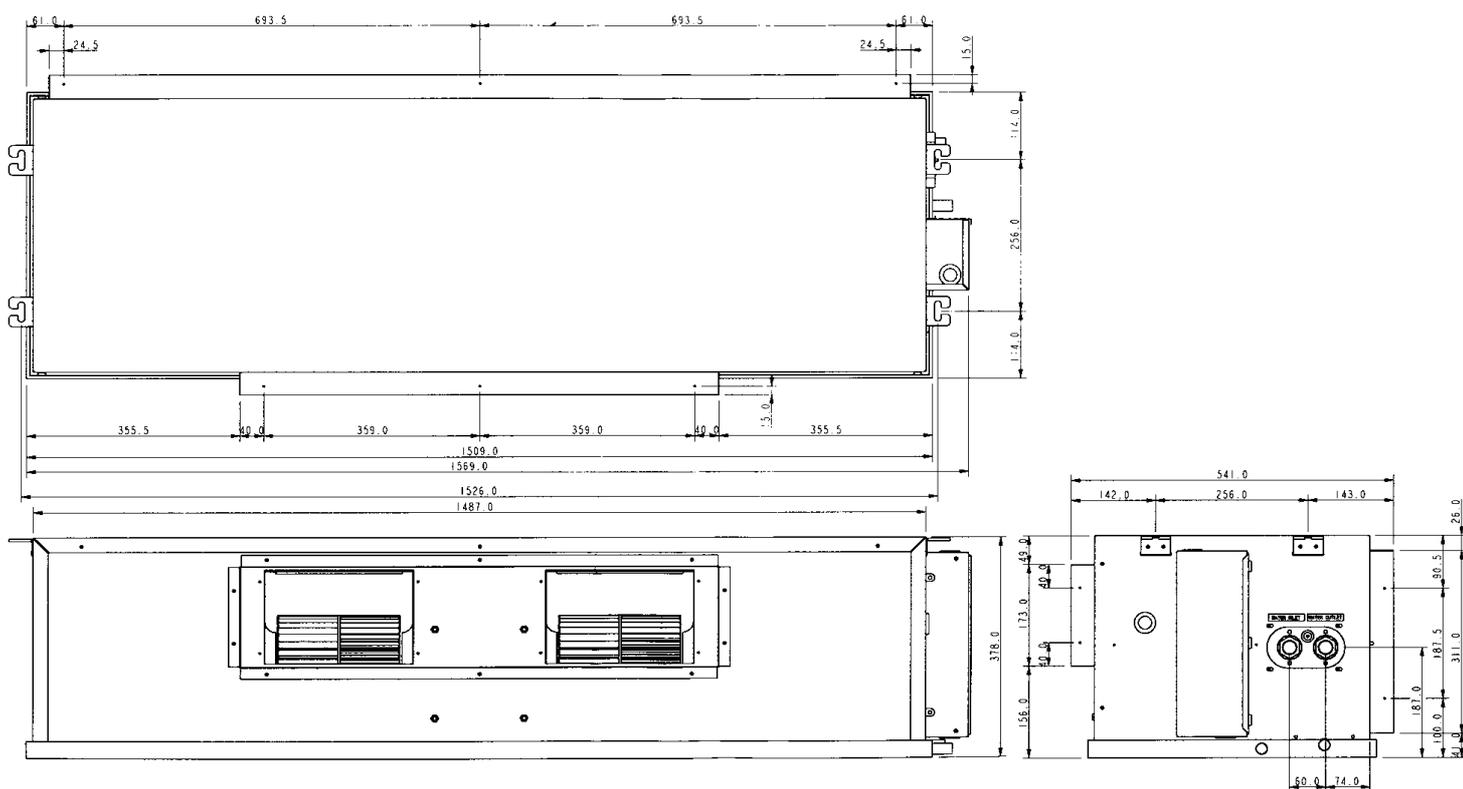
МОДЕЛЬ : MCC040CW



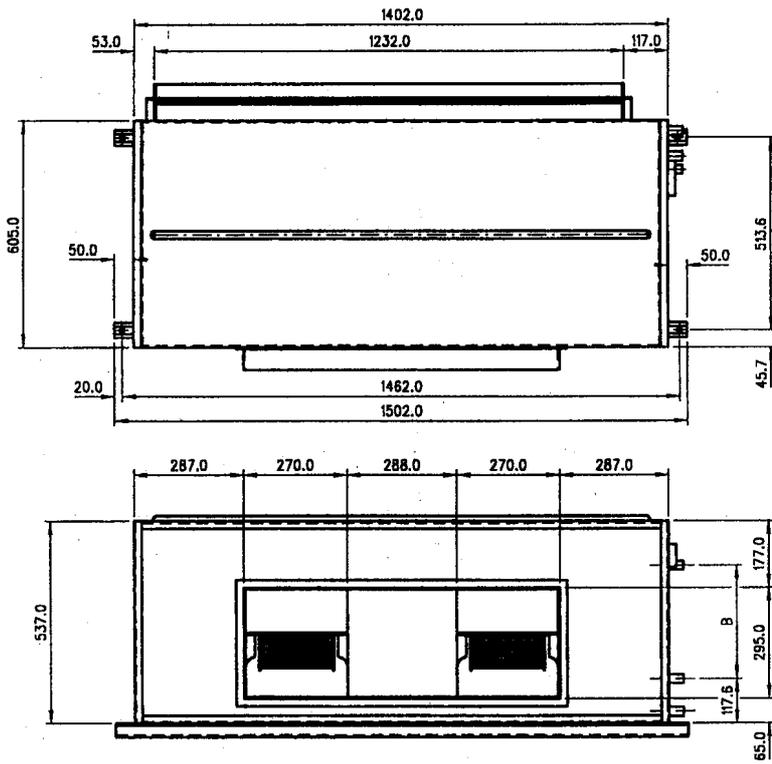
МОДЕЛЬ : MCC050CW



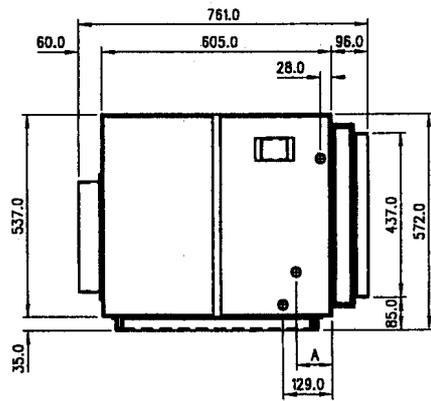
МОДЕЛЬ : MCC060CW



МОДЕЛЬ : MDB075/100BW

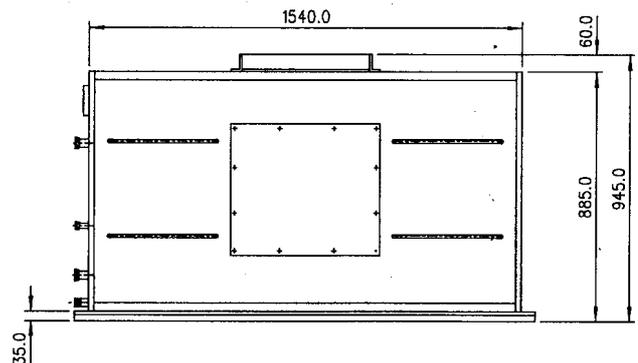
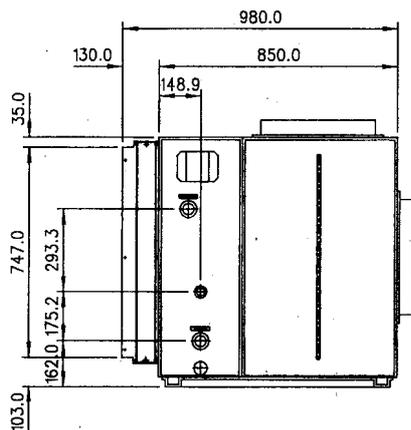
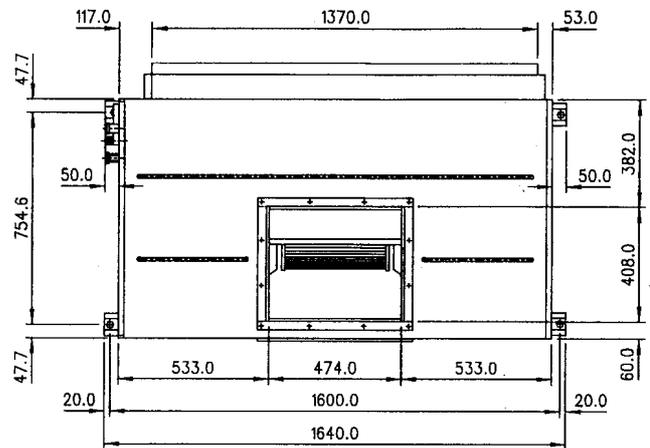


МОДЕЛЬ	A	B
MDB075BW	72	301.8
MDB100BW	94	289.1



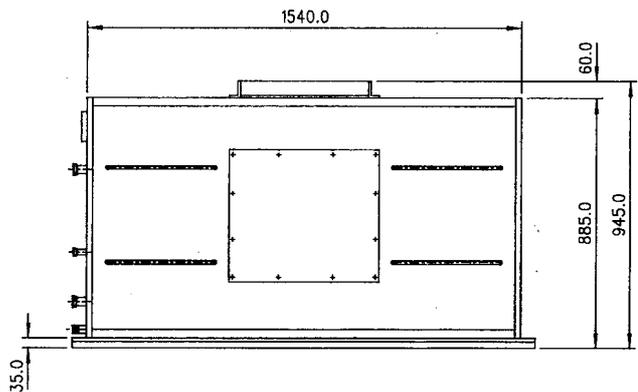
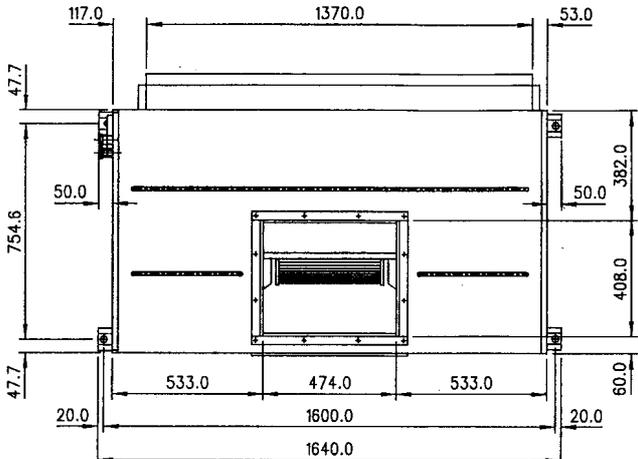
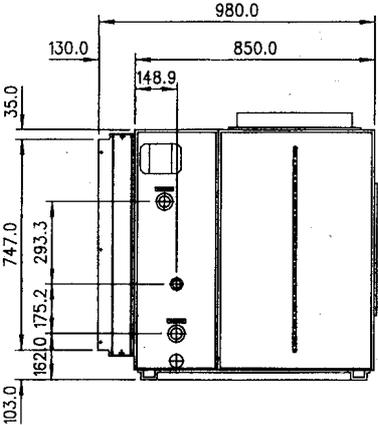
МОДЕЛЬ : MDB125BW

Для вертикального
воздухораспределения



МОДЕЛЬ : MDB150BW

**Для вертикального
воздухораспределения**



ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Все электромонтажные работы необходимо производить согласно национальным правилам и стандартам.

Допустимые колебания напряжения в сети не должны превышать $\pm 10\%$.

Для подключения установки к источнику питания всегда следует использовать отдельную линию. Блок должен подключаться источнику питания независимо от сварочных трансформаторов или электрических устройств аналогичного типа. Невыполнение данного требования может привести к колебаниям параметров в линии электропитания.

Выбор монтажной позиции блока определяется возможностями обеспечения электроподключения и подсоединения трубных линий, а также воздухопроводов в случае их наличия.

МОНТАЖ

Крепления должны обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес оборудования. Необходимо выполнить проверку надежности установки блока, а также отрегулировать его положение относительно горизонтальной и вертикальной плоскостей.

ПРОКЛАДКА ТРУБ

На месте монтажа требуется выполнить подключение к водяным и дренажным линиям. Диаметр труб приводится в соответствующих таблицах технических характеристик. Работы должны производиться только квалифицированными специалистами.

КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА

Присоединяемый трубопровод прокладывают на подвесках, опорах или кронштейнах, которые должны обеспечивать надежную поддержку веса трубы и перемещающейся в ней жидкости. При конструировании системы следует учесть температурную деформацию гидравлических линий и, соответственно, предусмотреть средства, обеспечивающие компенсацию тепловых изменений размера горизонтальных и вертикальных участков, а также патрубков без перенапряжения материала и соединений. Жесткое крепление труб, не учитывающего тепловое расширение, может привести к их повреждению и, как следствие, к протеканию воды.

ВОЗДУШНЫЕ ВЕНТИЛИ

Каждый стандартный фэн-койл оснащается ручным воздушным вентиляем, устанавливаемым на конце небольшого медного патрубка в самой высокой точке теплообменника. Вентиль предназначен для стравливания попавшего в систему воздуха и, соответственно, предотвращения ухудшения рабочих характеристик теплообменника. При первом заполнении контура водой в трубках теплообменника могут образовываться воздушные пробки, приводящие к снижению производительности системы и появлению характерных шумов. Стравливание выполняется через отверстие для спуска воздуха посредством нажатия на головку вентиля в условиях устоявшегося потока воды.

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные в этой инструкции данные указаны только для информации. Они должны быть выверены в соответствии с действующими в стране местными и национальными электрическими стандартами. В схемы электрического подключения и электрические характеристики могут быть внесены изменения без предварительного уведомления. Руководствуйтесь схемой подключения, указанной на крышке электрической панели поставляемого блока.

1. Перед выполнением электромонтажа в соответствии с прилагаемой электросхемой необходимо убедиться в том, что напряжение питания в сети соответствует параметрам, указанным на идентификационной табличке блока.
2. Каждый блок должен подключаться к отдельному гнезду питания. В контуре блока должен устанавливаться силовой рубильник и разъединитель цепи в качестве устройства защиты от токовых перегрузок.
3. Блок обязательно должен быть заземлен для предотвращения поражения электрическим током в случае повреждения электроизоляции.
4. Кабели должны быть плотно зафиксированы на контактной колодке.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К ЗАПУСКУ

Запуск установки в эксплуатацию выполняется только после завершения следующих работ:

- 1) Прокладка и присоединение трубопроводов.
- 2) Электроподключение блока.
- 3) Прокладка и присоединение воздухопроводов при их наличии.
- 4) В случае необходимости установка дополнительных дренажных поддонов.
- 5) Монтаж дренажного контура.
- 6) Установка всех необходимых фильтров, проверенных на предмет загрязнения.
- 7) Проверка правильности и беспрепятственности вращения крыльчатки вентилятора.
- 8) Гидростатическое тестирование системы, ликвидация воздушных пробок.

ЗАПУСК ФЭН-КОЙЛА

- 1) Включите водяной насос.
- 2) Задействуйте чиллер.
- 3) Запустите фэн-койл, включив вентилятор и установив требуемую скорость его вращения.
- 4) Проверьте состояние воздухопроводов и трубопроводов, если требуется, устраните причины повышенной вибрации, шума и других потенциальных проблем, возникающих при эксплуатации установки.

Сервисное обслуживание

Фэн-койлы спроектированы и изготовлены для эксплуатации в течение долгого времени с минимальным техническим обслуживанием.

Рекомендуется выполнять следующие операции превентивного обслуживания:

ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Фильтр предназначен для улавливания пыли, сажи, пыльцы и других чужеродных частиц из обрабатываемого воздуха, при его загрязнении поток воздуха уменьшается, что приводит к снижению эффективности работы фэн-койла. Поэтому воздушные фильтры рекомендуется регулярно проверять на предмет скопления пыли и грязи. Частота выполнения превентивных очисток зависит от окружающей среды, в которой эксплуатируется фэн-койл: чем выше уровень загрязнения среды, тем чаще следует чистить фильтр.

Для воздушных фильтров в типа viledon и saranet тяжелые частицы извлекаются путем осторожного постукивания фильтра о твердую поверхность. Оставшиеся загрязнения удаляются с помощью мытья в теплой воде с добавлением небольшого количества моющего средства. После мытья фильтр следует высушить и только потом установить на место.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель вентилятора поставляется с выполненными на заводе смазкой и герметизацией; дополнительная смазка при проведении заказчиком работ по обслуживанию не требуется.

ТЕПЛООБМЕННИКИ

Чистку поверхности ребер теплообменника рекомендуется выполнять с помощью нейлоновой щетки и пылесоса. Инородные частицы также могут удаляться струей сжатого воздуха. В случае использования адекватного воздушного фильтра вероятность загрязнения теплообменника резко понижается.

ДРЕНАЖНАЯ ТРУБКА

Перед запуском установки следует проверить состояние дренажного контура и удостовериться в возможности свободного стока конденсата. В случае необходимости требуется удалить загрязнения, препятствия и другие неисправности дренажной системы.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

При оформлении заказа на запасные части необходимо указать следующую информацию:

- 1) Наименование модели.
- 2) Серийный номер фэн-койла.
- 3) Наименование и номер детали.

Запасные части заказываются через Вашего поставщика.