ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

TS

TS 13
TS 16
TS 23
TS 34
TS 36
TS 43
TS 46
TS 53
TS 56
TS 63 **TS 635V**
TS 74 **TS 745V**
TS 76 **TS 765V**

CE

AERMEC
COMPANY QUALITY SYSTEM
ICIM
ISO 9001:2000 - Cert. n° 0128/5
CISQ IQNet
AERMEC S.P.A.

EUROVENT
CERTIFIED PERFORMANCE

ITSTV 0909 - 5964020_01

Заменяет: 5964020_00 / 0710

Содержание

ЗАЯВЛЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ	3
ТРАНСПОРТИРОВКА	4
СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	5
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	5
УПАКОВКА	5
ПРИМЕНЕНИЕ	5
ОПИСАНИЕ	6
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВЕРСИИ	6
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
ОХЛАЖДЕНИЕ	8
ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	14
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	15
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ - ОБОГРЕВ	16
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ - ОХЛАЖДЕНИЕ	17
РАСХОД ВОЗДУХА – СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ	18
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ С РАСТВОРОМ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ	21
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА	22
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	22
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	23
РАЗМЕРЫ	30

ПРИМЕЧАНИЯ

Во избежание порчи руководство должно храниться в сухом помещении в течение не менее 10 лет на случай необходимости его использования при эксплуатации оборудования. **Содержащаяся в настоящем руководстве информация должна быть внимательно прочитана и понята. Особое внимание следует уделить операциям, отмеченным надписями “DANGER” (опасно) или “WARNING” (внимание), поскольку несоблюдение данных предупреждений может привести к повреждению оборудования и/или причинить вред жизни, здоровью и имуществу.**
Если описания каких-либо неисправностей не приведены в настоящем руководстве, соответствующие консультации можно получить в местном отделении гарантийного обслуживания.

Оборудование должен быть установлено таким образом, чтобы обеспечить возможность выполнения операций по его обслуживанию и/или ремонту.
Гарантия на оборудование не покрывает расходы на автоматические лестницы, подмостки или другие подъемные сооружения, которые могут потребоваться для выполнения ремонта оборудования по гарантии.
Компания AERMEC S.p.A. не несет ответственность за ущерб, вызванный неправильной эксплуатацией оборудования или незнанием информации, содержащейся в настоящем руководстве.
Количество страниц в настоящем руководстве: 68.

AERMEC

TS

AERMEC S.p.A.
I-37040 Bevilacqua (VR) Italia – Via Roma, 996
Тел.: (+39) 0442 633111
Факс: (+39) 0442 93730 – (+39) 0442 93566
www.aermec.com - info@aermec.com

CE ЗАЯВЛЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Мы, нижеподписавшиеся, заявляем в рамках нашей исключительной ответственности, что изделие:
кондиционер серии TS,
к которому относится настоящее заявление, соответствует требованиям следующих стандартов:

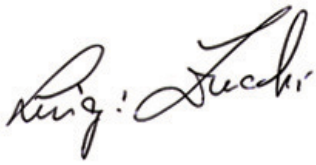
- EN 60335-2-40
- EN 61000-6-1
- EN 61000-6-3

а также требованиям следующих нормативов:

- Директива по низкому напряжению 2006/95/EC
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC
- Директива по машинному оборудованию 98/37/EC

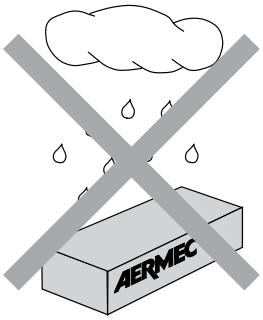
Бевилаккуа, 01/10/2007

Коммерческая дирекция – Начальник отдела маркетинга и продаж
Луиджи Дзукки

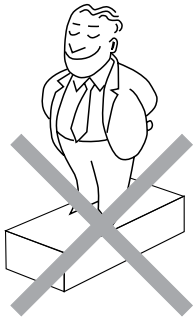


ТРАНСПОРТИРОВКА

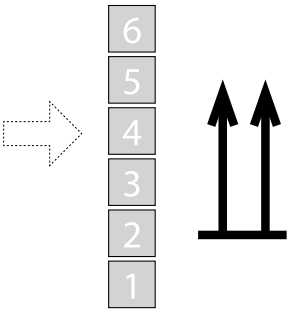
Не допускать попадания влаги

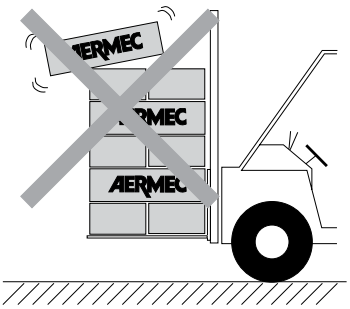


Не наступать



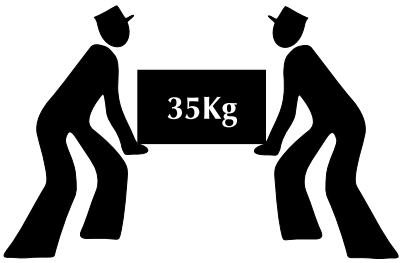
Укладка: Следить за положением стрелки, чтобы можно было определить номер укладываемого кондиционера



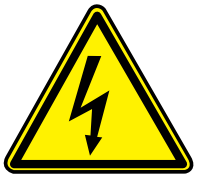


Во время перевозки упаковки с оборудованием должны быть хорошо закреплены.

Не переносить оборудование в одиночку: оно весит более 35 кг



СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Опасно:
Подача питания

Опасно:
Движущиеся компоненты

Опасно!!!

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ
Кондиционер подключен к электрической и гидравлической линии. Участие в операциях по обслуживанию неквалифицированного персонала может привести к травме оператора, повреждению оборудования и другого имущества.

К КОНДИЦИОНЕРУ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНО ОДНОФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 230 В.
Использование других источников питания может привести к выходу кондиционера из строя.

НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОНДИЦИОНЕР НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ
Кондиционер не должен использоваться для разведения животных.

ПРОВЕТРИВАТЬ ПОМЕЩЕНИЕ
Рекомендуется периодически проветривать помещения, в которых установлены кондиционеры, особенно помещения, в которых находится много людей, а также присутствуют газовые приборы и источники сильных запахов.

УСТАНОВИТЬ ПРАВИЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ
Температура помещения должна быть отрегулирована таким образом, чтобы обеспечить максимальный комфорт для находящихся в нем людей, особенно пожилых и детей; летом разница между температурой внутри и снаружи помещения не должна превышать 7 °C. Слишком низкая температура летом ведет к перерасходу электроэнергии.

ПРАВИЛЬНО УСТАНОВИТЬ ЭЖЕКТОР ВОЗДУХА
Исходящий от кондиционеров воздух не должен быть направлен прямо на людей: даже если температура такого воздуха выше температуры воздуха в помещении, он создает ощущение холода и дискомфорта.

НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЛИШКОМ ГОРЯЧУЮ ВОДУ
Температура воды, используемой для очистки кондиционера, не должна превышать 40 °C. Не использовать для очистки кондиционера химические вещества и растворители. Не распылять воду на внутренние и внешние компоненты кондиционера (это может вызвать короткое замыкание).

ПЕРИОДИЧЕСКИ ЧИСТИТЬ ФИЛЬТР
Для чистки и удаления скопившейся пыли использовать всасывающие устройства.
Регулярная чистка фильтра повышает эффективность работы кондиционера.
В случае сильного загрязнения чистку фильтра необходимо выполнять чаще.
После очистки фильтр устанавливается на кондиционер в обратной демонтажу последовательности.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ
Установить фильтр для обеспечения надлежащего качества воздуха.

СЧИТАЕТСЯ ПРИМЕНИМЫМ
Из кондиционера в режиме охлаждения может выходить пар.
В режиме нагрева можно слышать несильный шипящий звук выходящего воздуха. Иногда по причине скопления в помещении различных веществ кондиционер может издавать неприятные запахи (особенно в плохо проветриваемых помещениях, требуется периодическая чистка фильтров).
Иногда при работе кондиционера внутри него могут быть слышны поскрипывания, которые объясняются термическим расширением различных элементов (пластиковых и металлических). Однако это не указывает на неисправность и не приводит к повреждению оборудования, если только не превышена максимально допустимая температура воды на входе.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Максимальная рабочая температура	120°C
Температурный режим работы	0 - 50°C
Максимальное рабочее давление	15 бар

СРЕДНЯЯ МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ

		Температура воздуха по сухому термометру, °C					
		21	**23**	**25**	**27**	**29**	**31**
	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
Температура по мокрому термометру, °C	**19**	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5

УПАКОВКА

Кондиционеры поставляются в стандартной картонной упаковке.

ПРИМЕНЕНИЕ

Различные варианты применения описаны в руководстве пульта управления.

ОПИСАНИЕ

Компактные воздуховыводящие кондиционеры серии TS представлены 7 типоразмерами в зависимости от расхода воздуха с 3, 4 и 6-рядными теплообменниками и 3-скоростными вентиляторами, а для типоразмеров 6 и 7 возможна установка 5-скоростных вентиляторов (три режима), что позволяет достичь необходимого уровня статического давления для поддержания должного расхода воздуха.

Кондиционеры TS предназначены для горизонтальной установки в небольших помещениях вместе с вентиляторами центробежного типа, трехскоростным электромотором с постоянно включенным в цепь конденсатором и внутренней термической защитой. Они напрямую подключаются к статически и динамически сбалансированным импеллерам с целью снижения вибрации и шума.
Кондиционеры TS имеют корпус из листовой стали с цинк-алюминиевым покрытием и внутренним покрытием из полиэтилена и полиэстера.

Теплообменник имеет алюминиевое оребрение и медные трубки.
Поддон для сбора конденсата изготовлен из нержавеющей стали AISI 304 и подсоединен к установке отвода конденсата.
Кондиционеры TS могут подключаться к панелям управления с электронными термостатами (дополнительное оборудование).
Кондиционеры TS могут включать устройства для фильтрации, направления потока и последующего нагрева воздуха.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВЕРСИИ

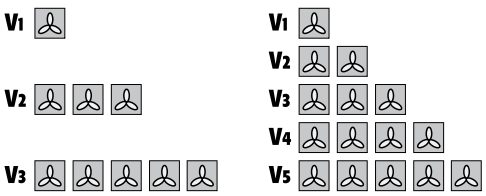
Путем комбинирования имеющихся опций можно подобрать такую модель, которая наиболее полно отвечает требованиям заказчика.

Конфигуратор:

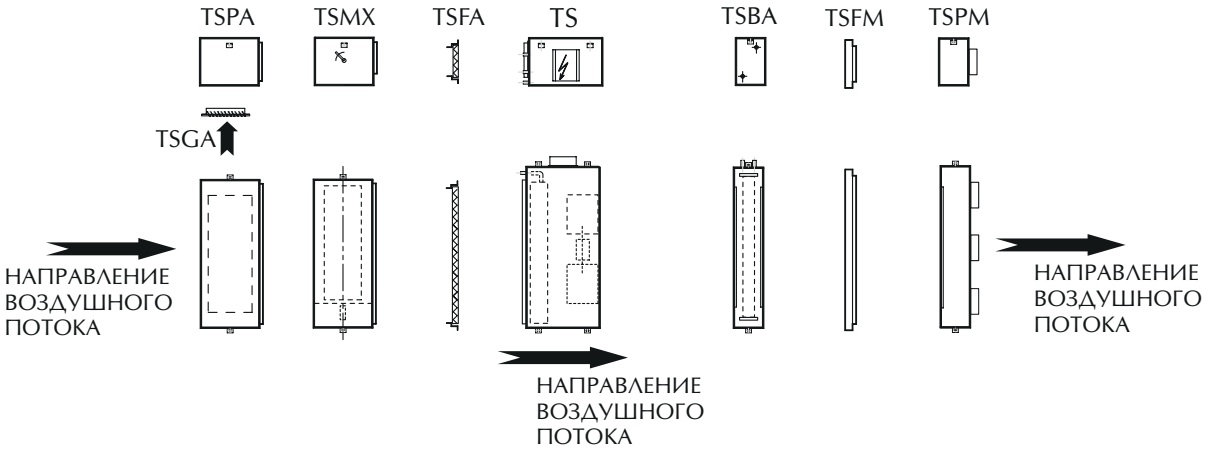
Имеющиеся модели:

3 скорости	5 скоростей
TS 13	
TS 16	
TS 23	
TS 34	
TS 36	
TS 43	
TS 46	
TS 53	
TS 56	
TS 63	**TS 635V**
TS 74	**TS 745V**
TS 76	**TS 765V**

Примеры кодов:
TS34 - кондиционер TS , типоразмер 3, с 4-рядным теплообменником, 3 скорости.
TS635V - кондиционер TS , типоразмер 6, с 3-рядным теплообменником, 5 скоростей.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		TS 13	TS 16	TS 23	TS 34	TS 36	TS 43	TS 46	TS 53	TS 56	TS 63	TS 63 5V	TS 74	TS 74 5V	TS 76	TS 76 5V
Охлаждение																
Общая холодопроизводительность	кВт	4.85	5.80	7.90	9.60	10.50	11.10	13.30	13.90	16.50	16.60	16.60	21.90	21.90	24.80	24.80
Явная холодопроизводительность	кВт	3.75	4.45	6.40	7.60	8.30	8.95	10.70	9.80	11.70	13.10	13.10	17.80	17.80	20.10	20.10
Падение давления воды	кПа	21	9	24	24	16	23	17	32	27	26	26	28	28	26	26
Расход воды	л/ч	840	1000	1360	1650	1810	1910	2290	2390	2840	2860	2860	3770	3770	4270	4270
Обогрев																
Теплопроизводительность	кВт	9.80	12.58	15.50	19.70	21.52	21.60	27.49	25.90	32.89	35.50	35.50	46.30	46.30	52.06	52.06
Падение давления воды	кПа	12	8	17	20	13	17	13	21	21	20	20	23	23	21	21
Расход воды	л/ч	840	1080	1330	1690	1850	1860	2360	2230	2830	3050	3050	3980	3980	4480	4480
Общие данные																
Номинальный расход воздуха	м3/ч	930	930	1500	1600	1600	2050	2050	2400	2400	3600	3600	4200	4200	4200	4200
Полезное статическое давление (1)	Па	90	55	100	85	45	115	80	105	70	120	120	115	115	75	75
Падение давления в фильтре TSFA (2)	Па	13	13	11	12	12	13	13	11	11	16	16	25	25	25	25
Число рядов теплообменника	n°.	3	6	3	4	6	3	6	3	6	3	3	4	4	6	6
Трубопроводные соединения	d.	G3/4″	G1″	G3/4″	G3/4″	G1″	G3/4″	G1″	G3/4″	G1″	G1″	G1″	G1″	G1″	G1 1/4″	G1 1/4″
Число вентиляторов	n°.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Число скоростей вентилятора	n°.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5
Число электромоторов	n°.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Макс. мощность электромотора	В	90	90	147	147	147	184	184	184	184	420	420	600	600	600	600
Максим. потребляемый ток	А	1	1	1.9	1.9	1.9	2.6	2.6	2.6	2.6	3.9	3.9	5.5	5.5	5.5	5.5
Уровень звукового давления (3)	дБ(А)	50	50	51	52	52	55	55	55	55	58	58	58	58	58	58

Питание = 230 В перем. тока, 50 Гц

Технические характеристики приведены для следующих условий:
(1) Номинальная производительность (максим. скорость) без фильтра.
(2) Номинальная производительность с фильтром (TSFA).
(3) Звуковое давление измеряется в свободном пространстве на расстоянии
1,5 м от переднего впускного отверстия воздуха при номинальном расходе воздуха.

Охлаждение:
- температура воздуха в помещении 27 °C (сух. терм.);
  19 °C (мокр. терм).
- Температура воды на входе: 7 °C;
- Разность температур: 5 °C

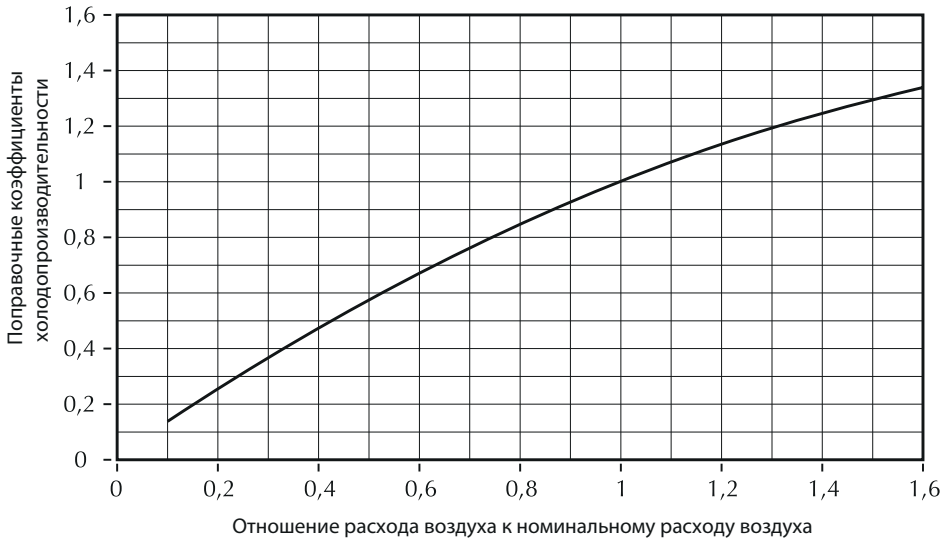
Нагрев:
- Температура воздуха в помещении: 20 °C
- Температура воды на входе: 70 °C;
- Разница температур: 10 °C

ОХЛАЖДЕНИЕ

Расчетные значения общей холодопроизводительности и явной холодопроизводительности должны быть умножены на коэффициенты Qt и Qs нижеприведенных таблиц в зависимости от условий эксплуатации.

Условные обозначения:
Twi: температура воды на входе
UR: Относительная влажность
Tbs: Температура по сухому термометру
Qt: Поправочный коэффициент для общей холодопроизводительности
Qs: Поправочный коэффициент для явной холодопроизводительности

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



NB: Значения, выделенные жирным шрифтом, являются номинальными. Значение явной холодопроизводительности выше значения общей холодопроизводительности означает, что охлаждение осуществляется без осушения. В данном случае необходимо рассматривать только значения явной холодопроизводительности.

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

21°C (Tbs)

Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	0,60	0,60	0,60	0,73	0,86	1,02	1,17	1,32
		Qs	0,88	0,88	0,88	0,86	0,84	0,84	0,83	0,82
	4	Qt	0,58	0,58	0,58	0,65	0,81	0,96	1,11	1,26
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79
	5	Qt	0,56	0,56	0,56	0,59	0,74	0,90	1,05	1,20
		Qs	0,80	0,80	0,80	0,77	0,77	0,76	0,76	0,76
	6	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,67	0,83	0,99	1,14
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,75	0,72	0,72	0,72	0,72
	7	Qt	0,46	0,46	0,46	0,46	0,53	0,75	0,92	1,08
		Qs	0,67	0,67	0,67	0,67	0,64	0,68	0,68	0,68
6	3	Qt	0,56	0,56	0,56	0,62	0,79	0,93	1,08	1,23
		Qs	0,82	0,82	0,82	0,79	0,80	0,78	0,78	0,77
	4	Qt	0,54	0,54	0,54	0,56	0,71	0,87	1,02	1,17
		Qs	0,78	0,78	0,78	0,75	0,75	0,75	0,74	0,74
	5	Qt	0,51	0,51	0,51	0,51	0,65	0,80	0,96	1,11
		Qs	0,74	0,74	0,74	0,74	0,71	0,71	0,70	0,70
	6	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,55	0,73	0,89	1,05
		Qs	0,68	0,68	0,68	0,68	0,65	0,66	0,66	0,66
	7	Qt	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,62	0,82	0,97
		Qs	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,60	0,62	0,62
7	3	Qt	0,52	0,52	0,52	0,53	0,68	0,85	0,99	1,14
		Qs	0,76	0,76	0,76	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71
	4	Qt	0,50	0,50	0,50	0,50	0,62	0,77	0,92	1,08
		Qs	0,72	0,72	0,72	0,72	0,69	0,69	0,68	0,68
	5	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,54	0,70	0,86	1,01
		Qs	0,68	0,68	0,68	0,68	0,65	0,65	0,65	0,64
	6	Qt	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,62	0,78	0,94
		Qs	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,60	0,60	0,60
	7	Qt	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32	0,69	0,87
		Qs	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,43	0,55	0,56
8	3	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,59	0,74	0,89	1,04
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,67	0,67	0,66	0,66
	4	Qt	0,45	0,45	0,45	0,45	0,51	0,67	0,83	0,98
		Qs	0,66	0,66	0,66	0,66	0,63	0,63	0,63	0,62
	5	Qt	0,42	0,42	0,42	0,42	0,40	0,60	0,76	0,91
		Qs	0,61	0,61	0,61	0,61	0,56	0,59	0,59	0,58
	6	Qt	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,47	0,67	0,84
		Qs	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,51	0,54	0,54
	7	Qt	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,54	0,75
		Qs	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,47	0,50
9	3	Qt	0,44	0,44	0,44	0,44	0,48	0,64	0,79	0,94
		Qs	0,63	0,63	0,63	0,63	0,61	0,61	0,61	0,60
	4	Qt	0,41	0,41	0,41	0,41	0,40	0,57	0,72	0,88
		Qs	0,60	0,60	0,60	0,60	0,56	0,57	0,57	0,57
	5	Qt	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,48	0,65	0,80
		Qs	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,52	0,53	0,53
	6	Qt	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,54	0,72
		Qs	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,47	0,48
	7	Qt	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,61
		Qs	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,33	0,42
10	3	Qt	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,53	0,69	0,84
		Qs	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,55	0,55
	4	Qt	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,61	0,77
		Qs	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,51	0,51	0,51
	5	Qt	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,53	0,69
		Qs	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,46	0,47
	6	Qt	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,60
		Qs	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,32	0,42
	7	Qt	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,28
		Qs	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,26
11	3	Qt	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,42	0,58	0,73
		Qs	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,49	0,49	0,49
	4	Qt	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,50	0,66
		Qs	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,43	0,45	0,45
	5	Qt	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,36	0,57
		Qs	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40
	6	Qt	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,42
		Qs	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,33
	7	Qt	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19
		Qs	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,22
12	3	Qt	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30	0,47	0,62
		Qs	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,43	0,43	0,43
	4	Qt	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,37	0,54
		Qs	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,38	0,39
	5	Qt	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,43
		Qs	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,33
	6	Qt	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Qs	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,21
	7	Qt	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Qs	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
13	3	Qt	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,34	0,50
		Qs	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,37	0,37
	4	Qt	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,41
		Qs	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32
	5	Qt	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		Qs	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,20
	6	Qt	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		Qs	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	7	Qt	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Qs	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

23°C (Tbs)

Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	0,69	0,69	0,74	0,90	1,07	1,24	1,41	1,58
		Qs	1,00	1,00	0,98	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93
	4	Qt	0,66	0,66	0,67	0,84	1,01	1,18	1,36	1,53
		Qs	0,96	0,96	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
	5	Qt	0,64	0,64	0,64	0,78	0,95	1,12	1,30	1,47
		Qs	0,93	0,93	0,93	0,89	0,88	0,88	0,87	0,86
	6	Qt	0,61	0,61	0,61	0,71	0,89	1,06	1,24	1,41
		Qs	0,88	0,88	0,88	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83
	7	Qt	0,57	0,57	0,57	0,59	0,82	1,00	1,17	1,35
		Qs	0,82	0,82	0,82	0,77	0,80	0,80	0,80	0,79
6	3	Qt	0,65	0,65	0,64	0,81	0,98	1,15	1,32	1,49
		Qs	0,94	0,94	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88
	4	Qt	0,62	0,62	0,62	0,75	0,92	1,09	1,27	1,44
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,87	0,86	0,86	0,85	0,84
	5	Qt	0,60	0,60	0,60	0,68	0,86	1,03	1,21	1,38
		Qs	0,87	0,87	0,87	0,83	0,82	0,82	0,82	0,81
	6	Qt	0,57	0,57	0,57	0,60	0,79	0,97	1,14	1,31
		Qs	0,82	0,82	0,82	0,77	0,78	0,78	0,78	0,77
	7	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,70	0,89	1,07	1,25
		Qs	0,76	0,76	0,76	0,76	0,73	0,74	0,74	0,74
7	3	Qt	0,60	0,60	0,60	0,72	0,89	1,06	1,23	1,40
		Qs	0,87	0,87	0,87	0,85	0,84	0,84	0,83	0,82
	4	Qt	0,58	0,58	0,58	0,65	0,83	1,00	1,17	1,34
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79
	5	Qt	0,56	0,56	0,56	0,58	0,76	0,93	1,11	1,28
		Qs	0,80	0,80	0,80	0,77	0,77	0,76	0,76	0,75
	6	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,68	0,86	1,04	1,22
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,75	0,72	0,72	0,72	0,72
	7	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,55	0,78	0,97	1,15
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,65	0,68	0,68	0,68
8	3	Qt	0,56	0,56	0,56	0,62	0,79	0,97	1,14	1,31
		Qs	0,81	0,81	0,81	0,79	0,79	0,78	0,78	0,77
	4	Qt	0,54	0,54	0,54	0,55	0,73	0,90	1,07	1,27
		Qs	0,78	0,78	0,78	0,75	0,75	0,75	0,74	0,75
	5	Qt	0,51	0,51	0,51	0,51	0,65	0,83	1,01	1,18
		Qs	0,74	0,74	0,74	0,74	0,71	0,71	0,70	0,70
	6	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,56	0,76	0,94	1,11
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,65	0,66	0,66	0,66
	7	Qt	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,66	0,85	1,04
		Qs	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62
9	3	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,69	0,87	1,04	1,21
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71
	4	Qt	0,50	0,50	0,50	0,50	0,62	0,80	0,97	1,15
		Qs	0,72	0,72	0,72	0,72	0,69	0,69	0,68	0,68
	5	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,54	0,73	0,90	1,08
		Qs	0,68	0,68	0,68	0,68	0,64	0,65	0,65	0,64
	6	Qt	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,64	0,82	1,00
		Qs	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,60	0,60	0,60
	7	Qt	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,47	0,74	0,92
		Qs	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,56	0,56
10	3	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,59	0,76	0,94	1,13
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,67	0,67	0,66	0,67
	4	Qt	0,45	0,45	0,45	0,45	0,51	0,69	0,87	1,04
		Qs	0,66	0,66	0,66	0,66	0,63	0,63	0,63	0,62
	5	Qt	0,42	0,42	0,42	0,42	0,39	0,61	0,79	0,97
		Qs	0,61	0,61	0,61	0,61	0,56	0,59	0,59	0,59
	6	Qt	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,49	0,71	0,89
		Qs	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,52	0,54	0,54
	7	Qt	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,58	0,80
		Qs	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,48	0,50
11	3	Qt	0,44	0,44	0,44	0,44	0,48	0,66	0,83	1,00
		Qs	0,63	0,63	0,63	0,63	0,61	0,61	0,61	0,60
	4	Qt	0,41	0,41	0,41	0,41	0,39	0,58	0,76	0,93
		Qs	0,60	0,60	0,60	0,60	0,56	0,57	0,57	0,57
	5	Qt	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,49	0,68	0,86
		Qs	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,52	0,53	0,53
	6	Qt	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,58	0,77
		Qs	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,48	0,48
	7	Qt	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,66
		Qs	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,32	0,43
12	3	Qt	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,55	0,72	0,89
		Qs	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,55	0,55
	4	Qt	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,46	0,64	0,82
		Qs	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,51	0,51	0,51
	5	Qt	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,55	0,73
		Qs	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,46	0,47
	6	Qt	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,64
		Qs	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,32	0,42
	7	Qt	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,45
		Qs	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33
13	3	Qt	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,43	0,60	0,78
		Qs	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,49	0,49	0,49
	4	Qt	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,30	0,52	0,70
		Qs	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,43	0,45	0,45
	5	Qt	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,39	0,60
		Qs	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,38	0,40
	6	Qt	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,47
		Qss	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,34
	7	Qt	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		Qs	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

25°C (Tbs)

Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	0,77	0,77	0,90	1,09	1,29	1,48	1,67	1,86
		Qs	1,11	1,11	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03
	4	Qt	0,75	0,75	0,85	1,04	1,23	1,42	1,62	1,81
		Qs	1,08	1,08	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00
	5	Qt	0,72	0,72	0,78	0,98	1,17	1,37	1,56	1,76
		Qs	1,05	1,05	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,97
	6	Qt	0,70	0,70	0,72	0,92	1,11	1,31	1,53	1,70
		Qs	1,01	1,01	0,96	0,96	0,96	0,95	0,96	0,94
	7	Qt	0,66	0,66	0,66	0,84	1,05	1,24	1,44	1,64
		Qs	0,96	0,96	0,96	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
6	3	Qt	0,73	0,73	0,82	1,01	1,20	1,39	1,58	1,78
		Qs	1,05	1,05	1,02	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98
	4	Qt	0,70	0,70	0,75	0,95	1,14	1,33	1,53	1,72
		Qs	1,02	1,02	0,99	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95
	5	Qt	0,68	0,68	0,69	0,89	1,08	1,27	1,47	1,66
		Qs	0,99	0,99	0,94	0,94	0,94	0,93	0,92	0,92
	6	Qt	0,66	0,66	0,66	0,82	1,01	1,21	1,41	1,63
		Qs	0,95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,90	0,89	0,90
	7	Qt	0,62	0,62	0,62	0,74	0,94	1,14	1,34	1,54
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85
7	3	Qt	0,69	0,69	0,72	0,92	1,11	1,30	1,49	1,69
		Qs	0,99	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
	4	Qt	0,66	0,66	0,66	0,85	1,05	1,24	1,43	1,63
		Qs	0,96	0,96	0,93	0,92	0,92	0,91	0,90	0,90
	5	Qt	0,64	0,64	0,64	0,79	0,98	1,18	1,37	1,57
		Qs	0,93	0,93	0,93	0,88	0,88	0,88	0,87	0,86
	6	Qt	0,61	0,61	0,61	0,71	0,91	1,11	1,31	1,51
		Qs	0,89	0,89	0,89	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83
	7	Qt	0,57	0,57	0,57	0,60	0,84	1,04	1,24	1,44
		Qs	0,83	0,83	0,83	0,78	0,80	0,80	0,80	0,79
8	3	Qt	0,64	0,64	0,63	0,82	1,01	1,20	1,40	1,59
		Qs	0,93	0,93	0,91	0,90	0,90	0,89	0,88	0,88
	4	Qt	0,62	0,62	0,62	0,76	0,95	1,14	1,34	1,53
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,87	0,86	0,86	0,85	0,84
	5	Qt	0,60	0,60	0,60	0,68	0,88	1,08	1,27	1,47
		Qs	0,86	0,86	0,86	0,82	0,82	0,82	0,82	0,81
	6	Qt	0,57	0,57	0,57	0,59	0,81	1,01	1,21	1,40
		Qs	0,82	0,82	0,82	0,78	0,78	0,78	0,78	0,77
	7	Qt	0,53	0,53	0,53	0,53	0,72	0,93	1,13	1,33
		Qs	0,77	0,77	0,77	0,77	0,74	0,74	0,74	0,74
9	3	Qt	0,60	0,60	0,60	0,72	0,91	1,11	1,30	1,50
		Qs	0,87	0,87	0,87	0,85	0,84	0,84	0,83	0,82
	4	Qt	0,58	0,58	0,58	0,65	0,85	1,04	1,24	1,43
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79
	5	Qt	0,56	0,56	0,56	0,57	0,78	0,97	1,17	1,37
		Qs	0,80	0,80	0,80	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75
	6	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,69	0,90	1,10	1,30
		Qs	0,76	0,76	0,76	0,76	0,72	0,72	0,72	0,72
	7	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,57	0,81	1,02	1,22
		Qs	0,70	0,70	0,70	0,70	0,65	0,68	0,68	0,68
10	3	Qt	0,56	0,56	0,56	0,62	0,81	1,01	1,20	1,39
		Qs	0,81	0,81	0,81	0,79	0,78	0,78	0,77	0,77
	4	Qt	0,54	0,54	0,54	0,54	0,74	0,94	1,13	1,33
		Qs	0,78	0,78	0,78	0,75	0,75	0,74	0,74	0,73
	5	Qt	0,51	0,51	0,51	0,51	0,66	0,86	1,06	1,26
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,75	0,71	0,71	0,70	0,70
	6	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,56	0,78	0,99	1,19
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,65	0,66	0,66	0,66
	7	Qt	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,69	0,90	1,11
		Qs	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,61	0,62	0,62
11	3	Qt	0,52	0,52	0,52	0,51	0,71	0,90	1,10	1,29
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71
	4	Qt	0,50	0,50	0,50	0,50	0,63	0,83	1,03	1,22
		Qs	0,72	0,72	0,72	0,72	0,69	0,69	0,68	0,68
	5	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,54	0,75	0,95	1,15
		Qs	0,68	0,68	0,68	0,68	0,64	0,65	0,65	0,64
	6	Qt	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,66	0,87	1,07
		Qs	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,60	0,60	0,60
	7	Qt	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,50	0,77	0,98
		Qs	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,52	0,56	0,56
12	3	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,59	0,79	0,99	1,18
		Qs	0,69	0,69	0,69	0,69	0,67	0,67	0,66	0,66
	4	Qt	0,45	0,45	0,45	0,45	0,51	0,71	0,91	1,11
		Qs	0,66	0,66	0,66	0,66	0,63	0,63	0,63	0,62
	5	Qt	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,63	0,83	1,03
		Qs	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,58	0,59	0,59
	6	Qt	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,51	0,74	0,95
		Qs	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,53	0,54	0,54
	7	Qt	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,62	0,85
		Qs	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,49	0,50
13	3	Qt	0,44	0,44	0,44	0,44	0,48	0,68	0,87	1,07
		Qs	0,63	0,63	0,63	0,63	0,61	0,61	0,61	0,60
	4	Qt	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,59	0,79	0,99
		Qs	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,57	0,57	0,57
	5	Qt	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,49	0,71	0,91
		Qs	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,52	0,53	0,53
	6	Qt	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,60	0,82
		Qs	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	7	Qt	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,71
		Qs	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,32	0,43

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

27°C (Tbs)

Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	0,85	0,87	1,09	1,30	1,52	1,73	1,95	2,17
		Qs	1,23	1,20	1,19	1,18	1,17	1,16	1,14	1,13
	4	Qt	0,83	0,81	1,03	1,25	1,46	1,68	1,90	2,12
		Qs	1,20	1,16	1,16	1,15	1,14	1,13	1,11	1,10
	5	Qt	0,80	0,80	0,97	1,19	1,41	1,62	1,84	2,06
		Qs	1,16	1,16	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07
	6	Qt	0,78	0,78	0,91	1,13	1,35	1,57	1,79	2,01
		Qs	1,13	1,13	1,08	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04
	7	Qt	0,75	0,75	0,84	1,06	1,28	1,50	1,73	1,95
		Qs	1,09	1,09	1,04	1,04	1,03	1,02	1,02	1,01
6	3	Qt	0,81	0,81	1,00	1,21	1,43	1,64	1,86	2,08
		Qs	1,17	1,17	1,14	1,13	1,12	1,10	1,09	1,08
	4	Qt	0,78	0,78	0,94	1,16	1,37	1,59	1,81	2,03
		Qs	1,14	1,14	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05
	5	Qt	0,76	0,76	0,88	1,10	1,34	1,53	1,75	1,97
		Qs	1,10	1,10	1,06	1,06	1,06	1,04	1,03	1,02
	6	Qt	0,74	0,74	0,81	1,03	1,25	1,47	1,69	1,91
		Qs	1,07	1,07	1,02	1,02	1,01	1,01	1,00	0,99
	7	Qt	0,71	0,71	0,73	0,96	1,19	1,41	1,63	1,85
		Qs	1,03	1,03	0,97	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95
7	3	Qt	0,77	0,77	0,91	1,12	1,34	1,55	1,77	1,99
		Qs	1,11	1,11	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03
	4	Qt	0,74	0,74	0,85	1,06	1,28	1,50	1,72	1,94
		Qs	1,08	1,08	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00
	5	Qt	0,72	0,72	0,78	1,00	1,22	1,44	1,66	1,88
		Qs	1,04	1,04	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,97
	6	Qt	0,70	0,70	0,71	0,93	1,15	1,37	1,59	1,82
		Qs	1,01	1,01	0,96	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93
	7	Qt	0,67	0,67	0,67	0,85	1,08	1,31	1,53	1,75
		Qs	0,97	0,97	0,97	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
8	3	Qt	0,73	0,73	0,81	1,03	1,24	1,46	1,68	1,90
		Qs	1,05	1,05	1,02	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98
	4	Qt	0,70	0,70	0,75	0,97	1,21	1,40	1,62	1,84
		Qs	1,02	1,02	0,98	0,98	0,99	0,97	0,96	0,95
	5	Qt	0,68	0,68	0,68	0,90	1,12	1,34	1,56	1,78
		Qs	0,98	0,98	0,94	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91
	6	Qt	0,66	0,66	0,66	0,83	1,05	1,27	1,49	1,72
		Qs	0,95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,90	0,89	0,88
	7	Qt	0,62	0,62	0,62	0,74	0,97	1,20	1,43	1,65
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,86	0,86	0,86	0,85	0,84
9	3	Qt	0,68	0,68	0,71	0,93	1,15	1,36	1,58	1,80
		Qs	0,99	0,99	0,96	0,96	0,95	0,94	0,94	0,93
	4	Qt	0,66	0,66	0,65	0,86	1,08	1,33	1,52	1,74
		Qs	0,96	0,96	0,93	0,92	0,92	0,92	0,90	0,89
	5	Qt	0,64	0,64	0,64	0,79	1,02	1,24	1,46	1,71
		Qs	0,92	0,92	0,92	0,88	0,88	0,88	0,87	0,88
	6	Qt	0,61	0,61	0,61	0,71	0,94	1,17	1,39	1,61
		Qs	0,89	0,89	0,89	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83
	7	Qt	0,58	0,58	0,58	0,60	0,86	1,09	1,31	1,54
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,78	0,80	0,80	0,80	0,79
10	3	Qt	0,64	0,64	0,64	0,83	1,07	1,26	1,48	1,70
		Qs	0,93	0,93	0,93	0,90	0,91	0,89	0,88	0,87
	4	Qt	0,62	0,62	0,62	0,76	0,98	1,20	1,45	1,64
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,87	0,86	0,86	0,86	0,84
	5	Qt	0,60	0,60	0,60	0,68	0,91	1,13	1,35	1,57
		Qs	0,86	0,86	0,86	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81
	6	Qt	0,57	0,57	0,57	0,59	0,83	1,05	1,28	1,50
		Qs	0,83	0,83	0,83	0,78	0,78	0,78	0,78	0,77
	7	Qt	0,53	0,53	0,53	0,53	0,73	0,97	1,20	1,43
		Qs	0,77	0,77	0,77	0,77	0,74	0,74	0,74	0,74
11	3	Qt	0,60	0,60	0,60	0,72	0,94	1,18	1,38	1,60
		Qs	0,87	0,87	0,87	0,85	0,84	0,85	0,83	0,82
	4	Qt	0,58	0,58	0,58	0,65	0,87	1,09	1,31	1,53
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,81	0,80	0,80	0,80	0,79
	5	Qt	0,56	0,56	0,56	0,56	0,79	1,02	1,24	1,46
		Qs	0,80	0,80	0,80	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75
	6	Qt	0,53	0,53	0,53	0,53	0,70	0,94	1,16	1,39
		Qs	0,76	0,76	0,76	0,76	0,72	0,72	0,72	0,72
	7	Qt	0,49	0,49	0,49	0,49	0,58	0,84	1,08	1,31
		Qs	0,71	0,71	0,71	0,71	0,66	0,68	0,68	0,68
12	3	Qt	0,56	0,56	0,56	0,61	0,83	1,05	1,29	1,49
		Qs	0,81	0,81	0,81	0,79	0,78	0,78	0,79	0,77
	4	Qt	0,54	0,54	0,54	0,53	0,76	0,98	1,20	1,42
		Qs	0,78	0,78	0,78	0,75	0,75	0,75	0,74	0,73
	5	Qt	0,51	0,51	0,51	0,51	0,67	0,90	1,13	1,35
		Qs	0,74	0,74	0,74	0,74	0,71	0,71	0,70	0,70
	6	Qt	0,48	0,48	0,48	0,48	0,57	0,81	1,04	1,27
		Qs	0,70	0,70	0,70	0,70	0,65	0,66	0,66	0,66
	7	Qt	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,71	0,95	1,18
		Qs	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,61	0,62	0,62
13	3	Qt	0,52	0,52	0,52	0,52	0,72	0,94	1,16	1,38
		Qs	0,75	0,75	0,75	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71
	4	Qt	0,50	0,50	0,50	0,50	0,64	0,86	1,08	1,31
		Qs	0,72	0,72	0,72	0,72	0,69	0,69	0,68	0,68
	5	Qt	0,47	0,47	0,47	0,47	0,54	0,78	1,00	1,23
		Qs	0,68	0,68	0,68	0,68	0,64	0,65	0,65	0,64
	6	Qt	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,68	0,91	1,15
		Qs	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,60	0,60	0,60
	7	Qt	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,52	0,81	1,05
		Qs	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,53	0,56	0,56

29°C (Tbs)

Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	0,93	1,04	1,28	1,52	1,76	2,00	2,25	2,50
		Qs	1,35	1,31	1,30	1,29	1,27	1,26	1,24	1,23
	4	Qt	0,91	0,98	1,22	1,47	1,71	1,95	2,20	2,45
		Qs	1,31	1,27	1,26	1,25	1,24	1,23	1,21	1,20
	5	Qt	0,88	0,92	1,17	1,41	1,65	1,90	2,14	2,39
		Qs	1,28	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,18	1,17
	6	Qt	0,86	0,86	1,11	1,35	1,60	1,84	2,09	2,34
		Qs	1,25	1,20	1,19	1,18	1,18	1,16	1,15	1,14
	7	Qt	0,84	0,84	1,04	1,29	1,53	1,78	2,03	2,28
		Qs	1,21	1,21	1,15	1,15	1,14	1,13	1,12	1,11
6	3	Qt	0,89	0,95	1,19	1,43	1,67	1,92	2,16	2,41
		Qs	1,29	1,25	1,24	1,23	1,22	1,21	1,19	1,18
	4	Qt	0,87	0,89	1,13	1,38	1,62	1,86	2,11	2,36
		Qs	1,25	1,22	1,21	1,20	1,19	1,18	1,16	1,15
	5	Qt	0,84	0,83	1,07	1,32	1,56	1,81	2,05	2,30
		Qs	1,22	1,18	1,17	1,17	1,16	1,14	1,13	1,12
	6	Qt	0,82	0,82	1,01	1,26	1,50	1,75	2,00	2,24
		Qs	1,19	1,19	1,14	1,13	1,12	1,11	1,10	1,09
	7	Qt	0,80	0,80	0,94	1,19	1,44	1,69	1,94	2,19
		Qs	1,15	1,15	1,10	1,09	1,09	1,08	1,07	1,06
7	3	Qt	0,85	0,86	1,10	1,34	1,58	1,83	2,07	2,32
		Qs	1,23	1,20	1,19	1,18	1,17	1,16	1,14	1,13
	4	Qt	0,82	0,82	1,04	1,28	1,53	1,77	2,02	2,27
		Qs	1,19	1,19	1,15	1,15	1,14	1,12	1,11	1,10
	5	Qt	0,80	0,80	0,98	1,22	1,47	1,71	1,96	2,21
		Qs	1,16	1,16	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07
	6	Qt	0,78	0,78	0,91	1,16	1,40	1,65	1,90	2,15
		Qs	1,13	1,13	1,08	1,07	1,07	1,06	1,05	1,04
	7	Qt	0,76	0,76	0,84	1,09	1,34	1,59	1,84	2,09
		Qs	1,09	1,09	1,04	1,04	1,03	1,02	1,02	1,00
8	3	Qt	0,81	0,81	1,01	1,25	1,49	1,73	1,98	2,23
		Qs	1,17	1,17	1,13	1,12	1,12	1,10	1,09	1,08
	4	Qt	0,78	0,78	0,94	1,21	1,43	1,68	1,92	2,17
		Qs	1,14	1,14	1,10	1,10	1,08	1,07	1,06	1,05
	5	Qt	0,76	0,76	0,88	1,12	1,37	1,62	1,86	2,11
		Qs	1,10	1,10	1,06	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02
	6	Qt	0,74	0,74	0,80	1,06	1,30	1,55	1,80	2,05
		Qs	1,07	1,07	1,02	1,02	1,01	1,00	1,00	0,98
	7	Qt	0,71	0,71	0,72	0,98	1,23	1,48	1,73	1,99
		Qs	1,03	1,03	0,97	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95
9	3	Qt	0,76	0,76	0,91	1,15	1,39	1,64	1,88	2,13
		Qs	1,11	1,11	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03
	4	Qt	0,74	0,74	0,85	1,09	1,33	1,58	1,83	2,07
		Qs	1,08	1,08	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00
	5	Qt	0,72	0,72	0,77	1,02	1,27	1,52	1,76	2,01
		Qs	1,04	1,04	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,96
	6	Qt	0,70	0,70	0,69	0,95	1,20	1,45	1,70	1,95
		Qs	1,01	1,01	0,96	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93
	7	Qt	0,67	0,67	0,67	0,86	1,12	1,38	1,63	1,88
		Qs	0,97	0,97	0,97	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
10	3	Qt	0,72	0,72	0,81	1,07	1,29	1,54	1,78	2,03
		Qs	1,05	1,05	1,02	1,03	1,01	1,00	0,99	0,98
	4	Qt	0,70	0,70	0,74	0,98	1,23	1,48	1,72	1,97
		Qs	1,02	1,02	0,98	0,98	0,97	0,96	0,96	0,94
	5	Qt	0,68	0,68	0,66	0,91	1,16	1,41	1,66	1,91
		Qs	0,98	0,98	0,94	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91
	6	Qt	0,66	0,66	0,66	0,83	1,09	1,34	1,59	1,84
		Qs	0,95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,90	0,89	0,88
	7	Qt	0,63	0,63	0,63	0,74	1,00	1,26	1,52	1,77
		Qs	0,91	0,91	0,91	0,85	0,86	0,86	0,85	0,84
11	3	Qt	0,68	0,68	0,70	0,95	1,19	1,44	1,68	1,93
		Qs	0,99	0,99	0,96	0,96	0,95	0,94	0,94	0,92
	4	Qt	0,66	0,66	0,66	0,88	1,12	1,37	1,62	1,87
		Qs	0,96	0,96	0,96	0,92	0,92	0,91	0,90	0,89
	5	Qt	0,64	0,64	0,64	0,80	1,05	1,30	1,55	1,80
		Qs	0,92	0,92	0,92	0,88	0,88	0,88	0,87	0,86
	6	Qt	0,61	0,61	0,61	0,71	0,97	1,22	1,48	1,73
		Qs	0,89	0,89	0,89	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83
	7	Qt	0,58	0,58	0,58	0,59	0,88	1,14	1,40	1,65
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,78	0,80	0,80	0,80	0,79
12	3	Qt	0,64	0,64	0,64	0,84	1,08	1,33	1,57	1,82
		Qs	0,93	0,93	0,93	0,90	0,90	0,89	0,88	0,87
	4	Qt	0,62	0,62	0,62	0,76	1,01	1,26	1,51	1,79
		Qs	0,90	0,90	0,90	0,86	0,86	0,86	0,85	0,86
	5	Qt	0,60	0,60	0,60	0,68	0,93	1,19	1,43	1,69
		Qs	0,86	0,86	0,86	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81
	6	Qt	0,57	0,57	0,57	0,58	0,85	1,10	1,36	1,61
		Qs	0,83	0,83	0,83	0,77	0,78	0,78	0,78	0,77
	7	Qt	0,54	0,54	0,54	0,54	0,75	1,01	1,27	1,53
		Qs	0,78	0,78	0,78	0,78	0,73	0,74	0,74	0,74
13	3	Qt	0,60	0,60	0,60	0,73	0,97	1,22	1,49	1,71
		Qs	0,87	0,87	0,87	0,85	0,84	0,84	0,84	0,82
	4	Qt	0,58	0,58	0,58	0,64	0,90	1,14	1,39	1,64
		Qs	0,84	0,84	0,84	0,81	0,80	0,80	0,80	0,79
	5	Qt	0,55	0,55	0,55	0,55	0,81	1,07	1,32	1,57
		Qs	0,80	0,80	0,80	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75
	6	Qt	0,53	0,53	0,53	0,53	0,71	0,98	1,23	1,49
		Qs	0,77	0,77	0,77	0,77	0,72	0,72	0,72	0,72
	7	Qt	0,49	0,49	0,49	0,49	0,58	0,88	1,14	1,40
		Qs	0,71	0,71	0,71	0,71	0,66	0,68	0,68	0,68

31°C (Tbs)

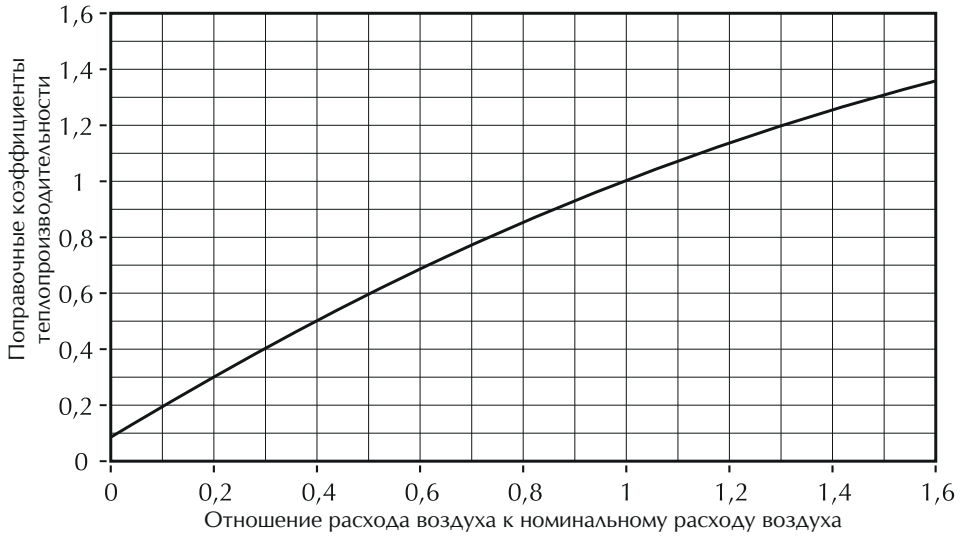
Twi [°C]	Δt [°C]		UR 20%	29%	38%	47%	56%	65%	74%	83%
5	3	Qt	1,01	1,21	1,48	1,75	2,02	2,30	2,57	2,85
		Qs	1,46	1,42	1,40	1,39	1,37	1,36	1,34	1,32
	4	Qt	0,99	1,16	1,43	1,70	1,97	2,24	2,52	2,80
		Qs	1,43	1,38	1,37	1,36	1,34	1,33	1,31	1,29
	5	Qt	0,96	1,10	1,37	1,64	1,92	2,19	2,47	2,75
		Qs	1,40	1,35	1,34	1,33	1,31	1,29	1,28	1,26
	6	Qt	0,94	1,04	1,31	1,59	1,86	2,14	2,42	2,70
		Qs	1,36	1,31	1,30	1,29	1,28	1,26	1,25	1,23
	7	Qt	0,92	0,97	1,25	1,53	1,80	2,08	2,36	2,64
		Qs	1,33	1,27	1,27	1,26	1,25	1,23	1,22	1,20
6	3	Qt	0,97	1,13	1,39	1,66	1,94	2,21	2,49	2,77
		Qs	1,40	1,36	1,35	1,34	1,32	1,31	1,29	1,27
	4	Qt	0,94	1,07	1,34	1,61	1,88	2,16	2,43	2,71
		Qs	1,37	1,33	1,32	1,30	1,29	1,28	1,26	1,24
	5	Qt	0,92	1,01	1,30	1,55	1,83	2,10	2,38	2,66
		Qs	1,34	1,29	1,30	1,27	1,26	1,25	1,23	1,21
	6	Qt	0,90	0,94	1,22	1,49	1,77	2,05	2,32	2,60
		Qs	1,30	1,25	1,25	1,24	1,23	1,21	1,20	1,18
	7	Qt	0,88	0,87	1,15	1,43	1,71	1,99	2,27	2,55
		Qs	1,27	1,21	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17	1,15
7	3	Qt	0,93	1,03	1,30	1,57	1,85	2,12	2,40	2,68
		Qs	1,34	1,31	1,30	1,28	1,27	1,25	1,24	1,22
	4	Qt	0,90	0,98	1,25	1,52	1,79	2,07	2,34	2,62
		Qs	1,31	1,27	1,26	1,25	1,24	1,23	1,21	1,19
	5	Qt	0,88	0,91	1,19	1,46	1,73	2,01	2,29	2,57
		Qs	1,28	1,24	1,23	1,22	1,21	1,19	1,18	1,16
	6	Qt	0,86	0,84	1,12	1,40	1,70	1,95	2,23	2,51
		Qs	1,25	1,20	1,19	1,18	1,19	1,16	1,15	1,14
	7	Qt	0,84	0,84	1,05	1,33	1,61	1,89	2,17	2,45
		Qs	1,21	1,21	1,15	1,15	1,14	1,13	1,12	1,10
8	3	Qt	0,89	0,94	1,21	1,48	1,75	2,03	2,31	2,58
		Qs	1,28	1,25	1,24	1,23	1,22	1,20	1,19	1,17
	4	Qt	0,86	0,88	1,17	1,42	1,70	1,97	2,25	2,53
		Qs	1,25	1,22	1,22	1,20	1,19	1,17	1,16	1,14
	5	Qt	0,84	0,84	1,09	1,36	1,64	1,91	2,19	2,47
		Qs	1,22	1,22	1,17	1,16	1,16	1,14	1,13	1,12
	6	Qt	0,82	0,82	1,02	1,29	1,57	1,85	2,13	2,41
		Qs	1,19	1,19	1,14	1,13	1,12	1,11	1,10	1,09
	7	Qt	0,80	0,80	0,94	1,23	1,51	1,79	2,07	2,35
		Qs	1,15	1,15	1,09	1,09	1,09	1,08	1,07	1,05
9	3	Qt	0,84	0,85	1,12	1,39	1,66	1,93	2,21	2,49
		Qs	1,22	1,20	1,19	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12
	4	Qt	0,82	0,82	1,05	1,33	1,60	1,87	2,15	2,43
		Qs	1,19	1,19	1,15	1,14	1,14	1,12	1,11	1,10
	5	Qt	0,80	0,80	0,99	1,26	1,54	1,81	2,09	2,37
		Qs	1,16	1,16	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07
	6	Qt	0,78	0,78	0,91	1,19	1,47	1,75	2,03	2,31
		Qs	1,13	1,13	1,08	1,07	1,07	1,06	1,05	1,04
	7	Qt	0,76	0,76	0,83	1,11	1,40	1,68	1,96	2,24
		Qs	1,09	1,09	1,03	1,03	1,03	1,02	1,01	1,00
10	3	Qt	0,80	0,80	1,03	1,29	1,56	1,83	2,11	2,39
		Qs	1,16	1,16	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08
	4	Qt	0,78	0,78	0,95	1,22	1,50	1,77	2,05	2,33
		Qs	1,13	1,13	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05
	5	Qt	0,76	0,76	0,88	1,15	1,43	1,71	1,99	2,27
		Qs	1,10	1,10	1,06	1,05	1,05	1,04	1,03	1,02
	6	Qt	0,74	0,74	0,80	1,08	1,36	1,64	1,92	2,25
		Qs	1,07	1,07	1,02	1,02	1,01	1,00	1,00	1,00
	7	Qt	0,71	0,71	0,70	1,00	1,28	1,57	1,85	2,13
		Qs	1,03	1,03	0,97	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95
11	3	Qt	0,76	0,76	0,91	1,18	1,46	1,73	2,01	2,29
		Qs	1,10	1,10	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,02
	4	Qt	0,74	0,74	0,84	1,12	1,39	1,67	1,95	2,23
		Qs	1,07	1,07	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00
	5	Qt	0,72	0,72	0,76	1,04	1,32	1,60	1,88	2,16
		Qs	1,04	1,04	1,00	1,00	0,99	0,98	0,98	0,96
	6	Qt	0,70	0,70	0,67	0,96	1,25	1,53	1,81	2,09
		Qs	1,01	1,01	0,96	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93
	7	Qt	0,67	0,67	0,67	0,87	1,17	1,45	1,74	2,02
		Qs	0,97	0,97	0,97	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
12	3	Qt	0,72	0,72	0,80	1,08	1,35	1,63	1,90	2,18
		Qs	1,05	1,05	1,02	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97
	4	Qt	0,70	0,70	0,73	1,00	1,28	1,56	1,84	2,12
		Qs	1,01	1,01	0,98	0,98	0,97	0,96	0,96	0,94
	5	Qt	0,68	0,68	0,68	0,93	1,21	1,49	1,77	2,05
		Qs	0,98	0,98	0,98	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91
	6	Qt	0,65	0,65	0,65	0,84	1,13	1,41	1,69	1,98
		Qs	0,95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,90	0,89	0,88
	7	Qt	0,63	0,63	0,63	0,74	1,04	1,33	1,62	1,90
		Qs	0,91	0,91	0,91	0,85	0,86	0,86	0,85	0,84
13	3	Qt	0,68	0,68	0,69	0,97	1,24	1,51	1,79	2,07
		Qs	0,99	0,99	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92
	4	Qt	0,66	0,66	0,66	0,89	1,17	1,45	1,72	2,00
		Qs	0,95	0,95	0,95	0,92	0,92	0,91	0,90	0,89
	5	Qt	0,64	0,64	0,64	0,80	1,09	1,37	1,65	1,93
		Qs	0,92	0,92	0,92	0,88	0,88	0,88	0,87	0,86
	6	Qt	0,61	0,61	0,61	0,71	1,00	1,29	1,57	1,86
		Qs	0,89	0,89	0,89	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83
	7	Qt	0,59	0,59	0,59	0,58	0,90	1,20	1,49	1,78
		Qs	0,85	0,85	0,85	0,78	0,80	0,80	0,80	0,79

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Температура воздуха	Температура воды на входе	ΔT воды		
[°C]	[°C]	5°C	10°C	15°C
10	45	0,736	0,668	0,588
	50	0,847	0,782	0,712
	55	0,958	0,897	0,829
	60	1,069	1,008	0,943
	65	1,178	1,120	1,058
	70	1,288	1,232	1,171
	75	1,396	1,342	1,283
	80	1,507	1,450	1,394
12	45	0,689	0,621	0,538
	50	0,801	0,736	0,665
	55	0,912	0,850	0,782
	60	1,023	0,962	0,897
	65	1,132	1,074	1,011
	70	1,240	1,184	1,124
	75	1,349	1,294	1,236
	80	1,460	1,404	1,348
14	45	0,643	0,575	0,487
	50	0,754	0,690	0,616
	55	0,866	0,803	0,736
	60	0,976	0,915	0,850
	65	1,085	1,027	0,965
	70	1,194	1,139	1,078
	75	1,303	1,247	1,189
	80	1,412	1,356	1,300
16	45	0,597	0,529	0,435
	50	0,709	0,644	0,567
	55	0,819	0,757	0,687
	60	0,929	0,870	0,803
	65	1,040	0,980	0,918
	70	1,147	1,091	1,031
	75	1,256	1,201	1,143
	80	1,365	1,311	1,255

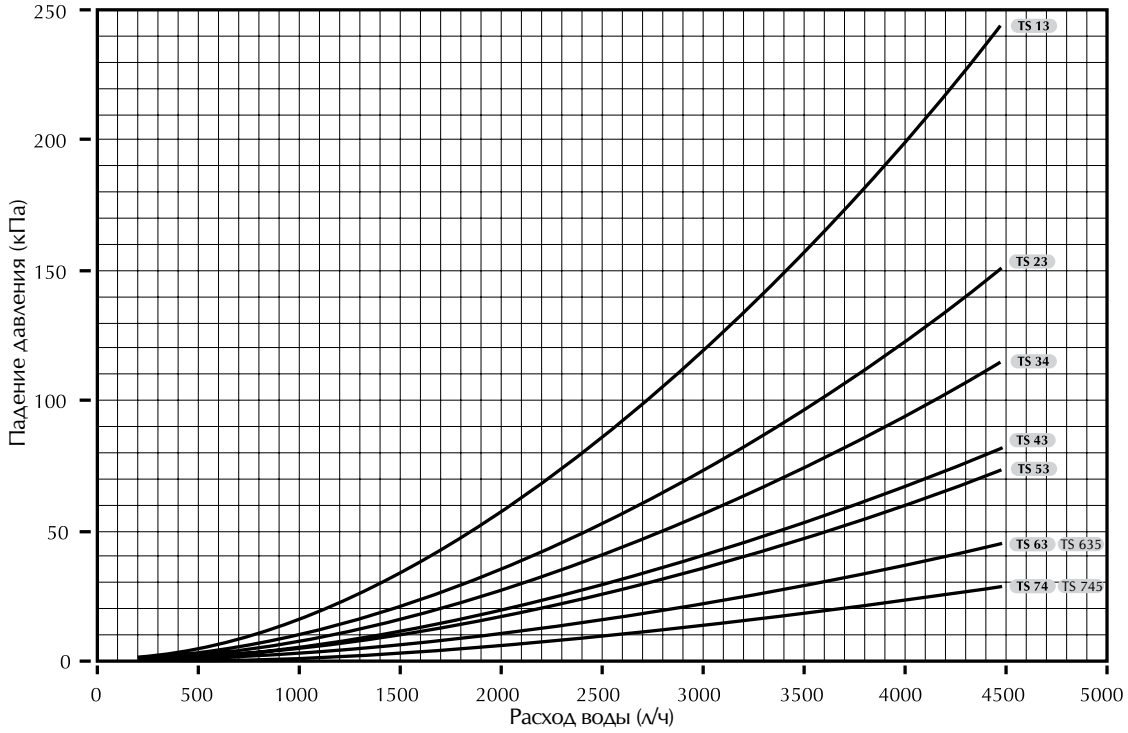
Температура воздуха	Температура воды на входе	ΔT воды		
°C	°C	5°C	10°C	15°C
18	45	0,551	0,482	0,381
	50	0,662	0,597	0,517
	55	0,774	0,711	0,641
	60	0,884	0,823	0,757
	65	0,993	0,935	0,871
	70	1,102	1,045	0,984
	75	1,209	1,156	1,096
	80	1,320	1,263	1,206
20	45	0,505	0,435	0,325
	50	0,617	0,551	0,467
	55	0,728	0,665	0,594
	60	0,837	0,777	0,710
	65	0,948	0,888	0,825
	70	1,055	1	0,938
	75	1,164	1,109	1,051
	80	1,273	1,218	1,161
22	45	0,460	0,387	0,262
	50	0,572	0,505	0,415
	55	0,682	0,619	0,545
	60	0,792	0,731	0,665
	65	0,901	0,843	0,779
	70	1,010	0,953	0,893
	75	1,119	1,064	1,004
	80	1,226	1,173	1,116
24	45	0,415	0,337	0,172
	50	0,526	0,459	0,362
	55	0,637	0,574	0,497
	60	0,747	0,686	0,618
	65	0,856	0,798	0,733
	70	0,965	0,908	0,846
	75	1,074	1,017	0,958
	80	1,181	1,127	1,069

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

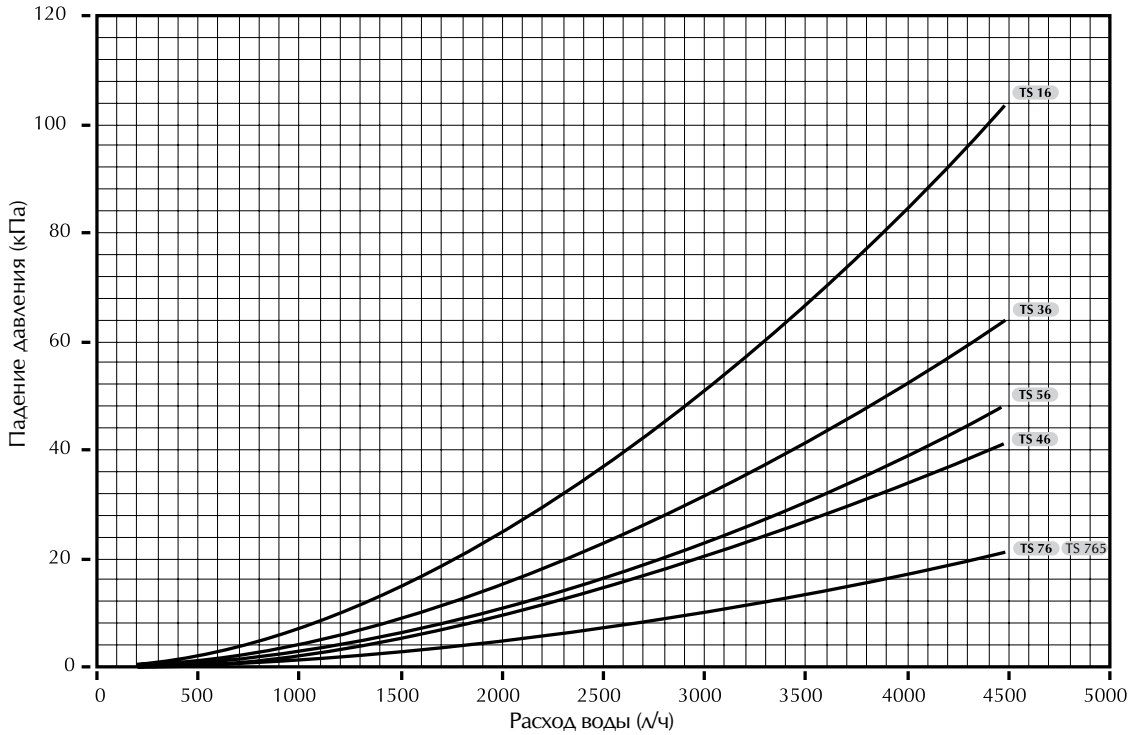


ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ - ОБОГРЕВ

3-4-РЯДНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



6-РЯДНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

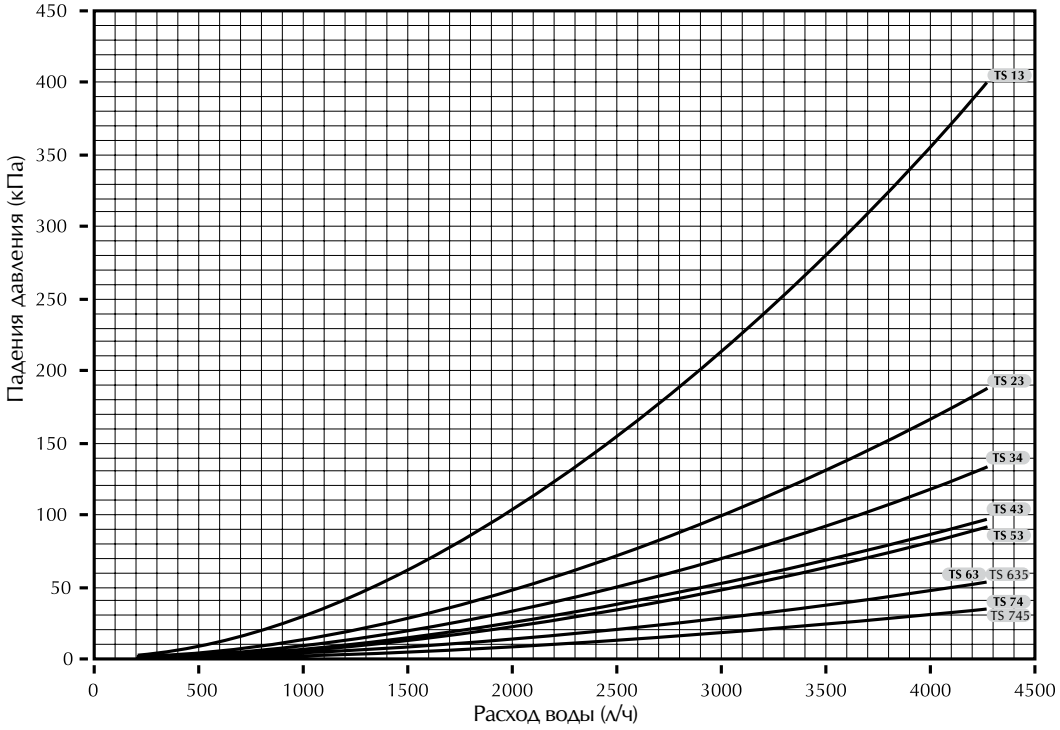


Падение давления на графиках относится к средней температуре воды 65 °C. Нижеследующая таблица показывает поправки, которые применяются к падению давления при изменении средней температуры воды.

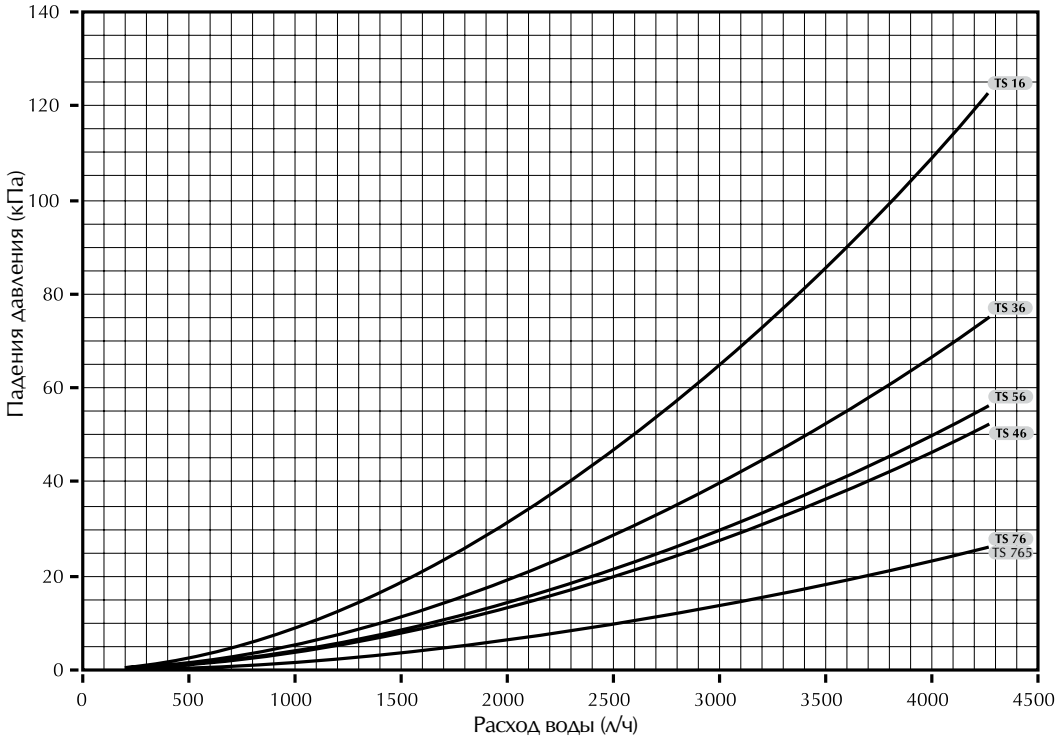
Средняя температура воды °C	20	50	60	70
Поправочный коэффициент	1,24	1,06	1,02	0,98

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ - ОХЛАЖДЕНИЕ

3-4-РЯДНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



6-РЯДНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

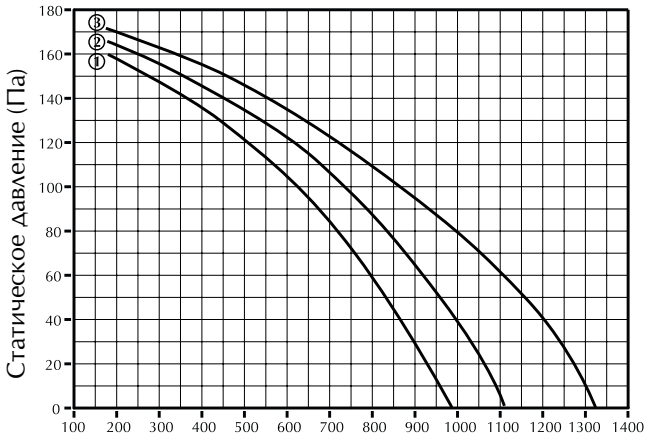


Падение давления на графиках относится к средней температуре воды 10 °C. Нижеследующая таблица показывает поправки, которые применяются к падению давления при изменении средней температуры воды.

Средняя температура воды °C	5	10	15	20
Поправочный коэффициент	1,03	1	0,96	0,91

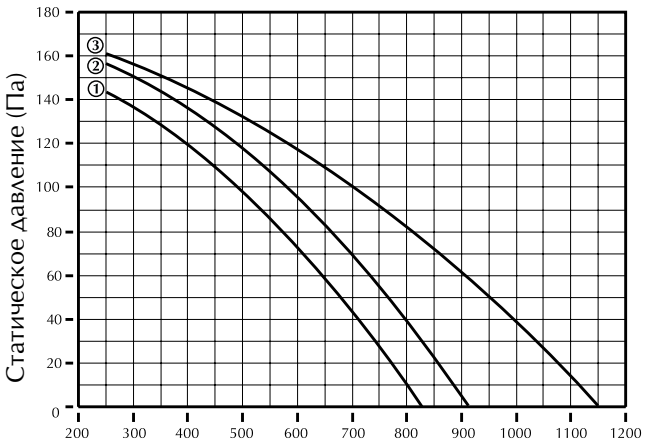
РАСХОД ВОЗДУХА – СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

TS 13



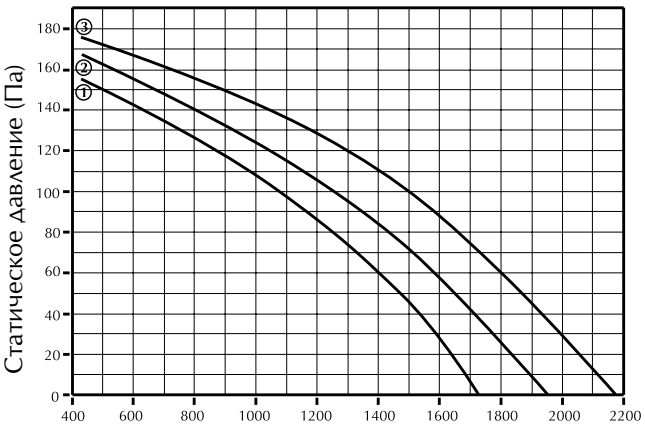
Расход воздуха (м³ч)

TS 16



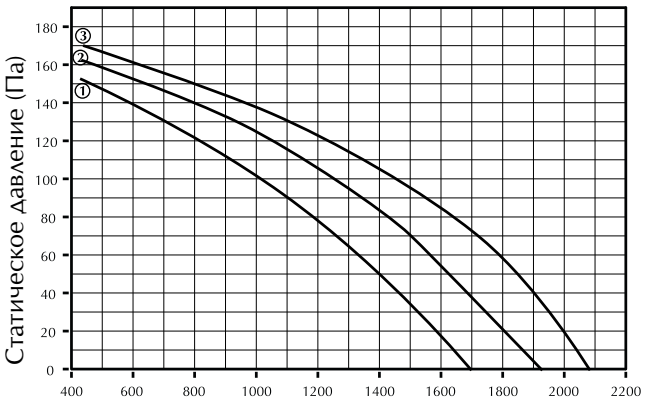
Расход воздуха (м³ч)

TS 23



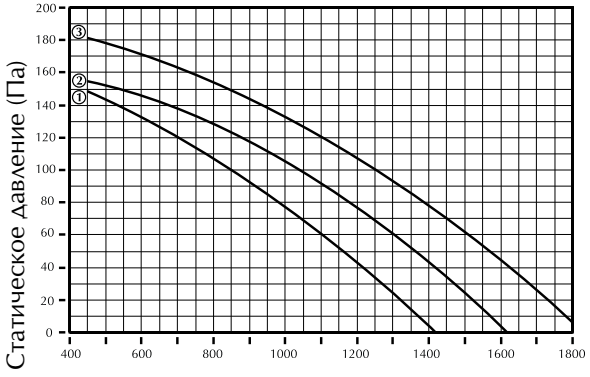
Расход воздуха (м³ч)

TS 34



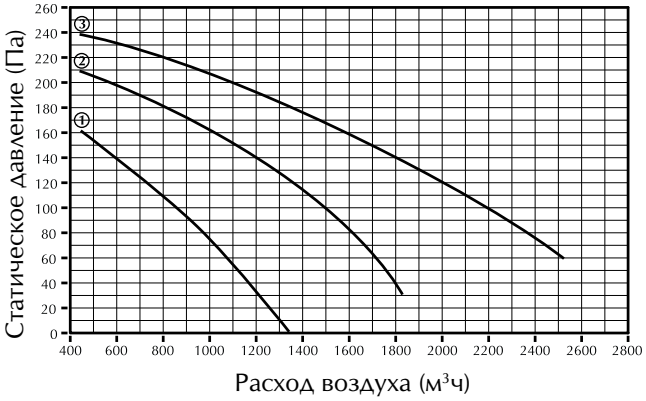
Расход воздуха (м³ч)

TS 36



Расход воздуха (м³ч)

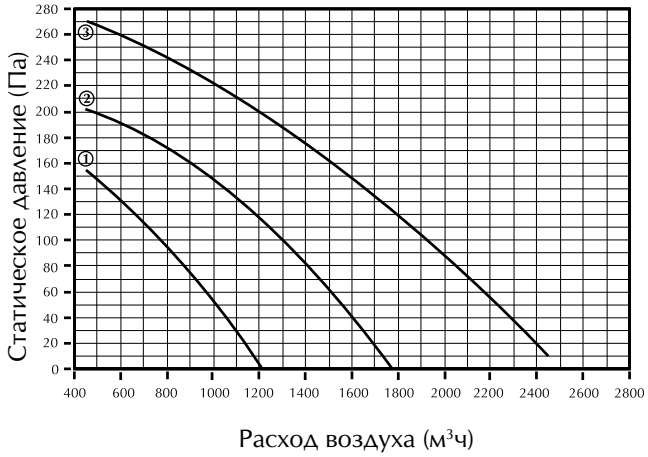
TS 43



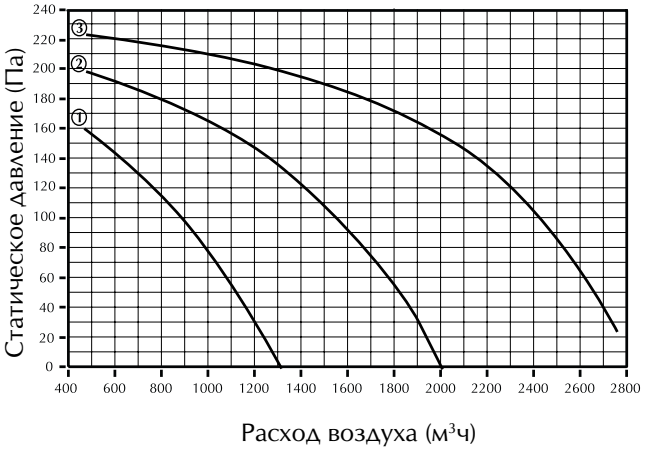
Расход воздуха (м³ч)

РАСХОД ВОЗДУХА – СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

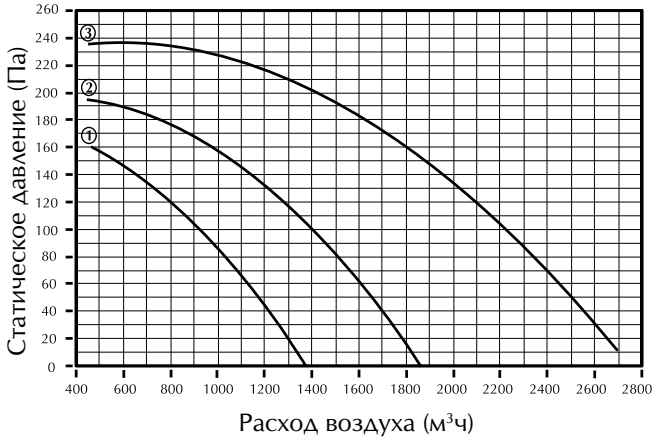
TS 46



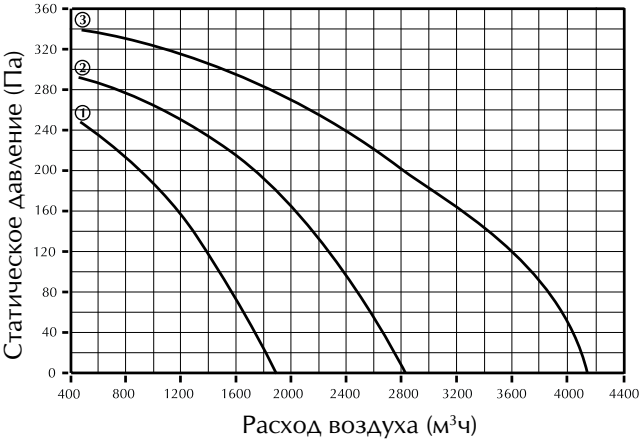
TS 53



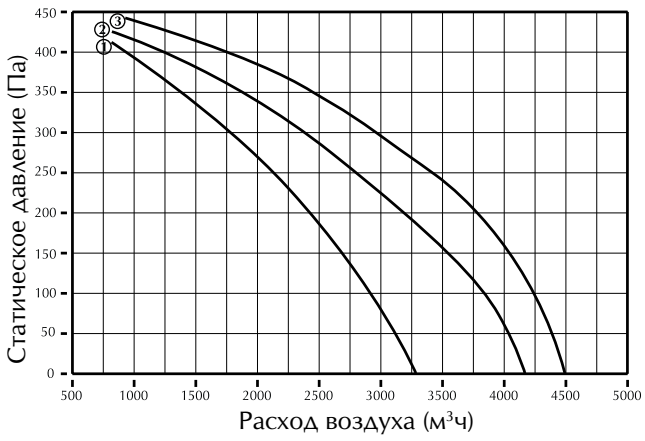
TS 56



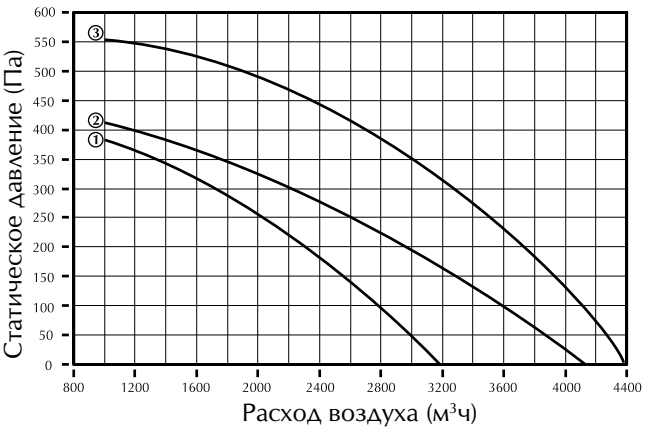
TS 63



TS 74

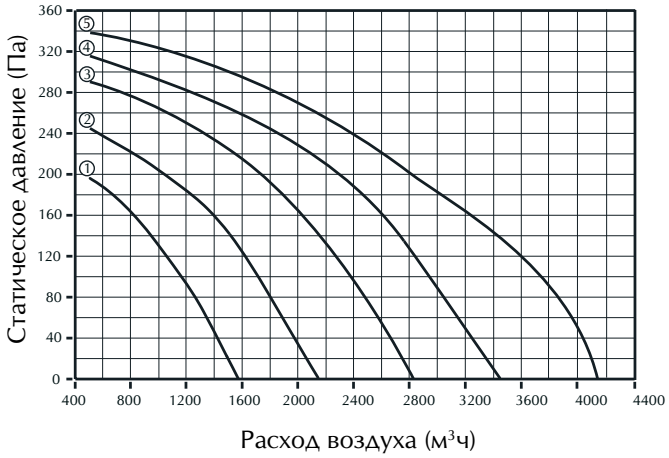


TS 76

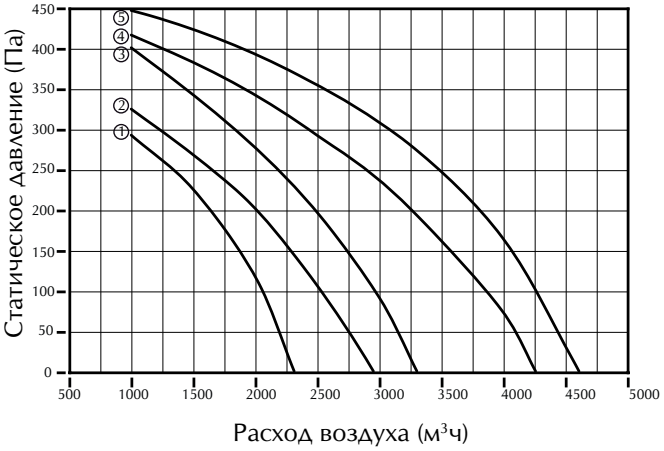


РАСХОД ВОЗДУХА – СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

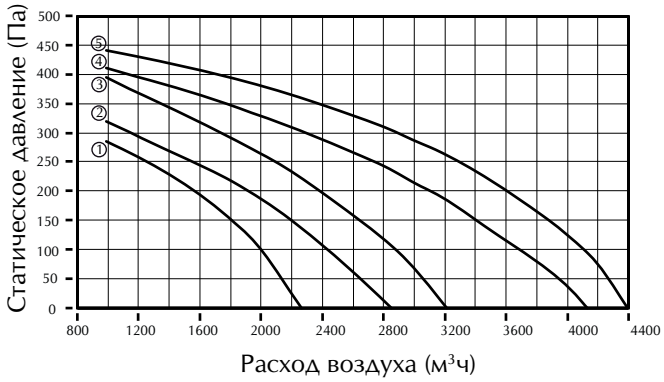
TS 635V



TS 745V



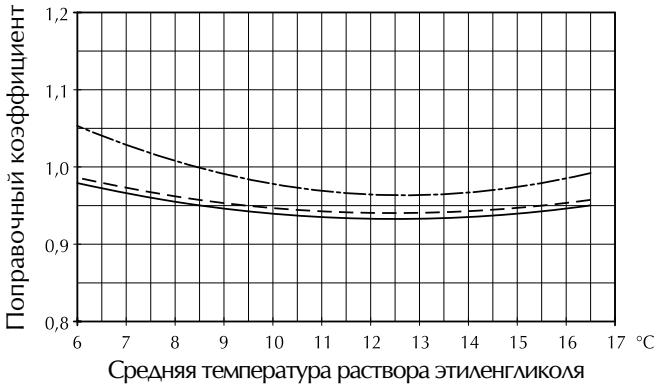
TS 765V

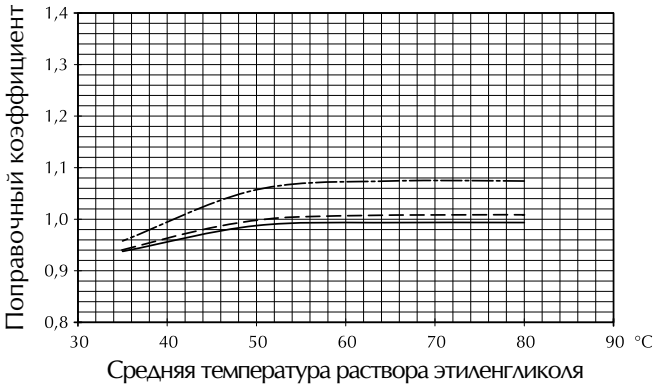


ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ С РАСТВОРОМ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ

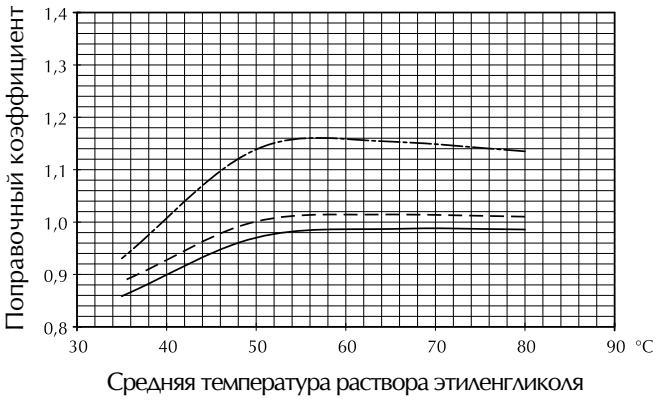
ОХЛАЖДЕНИЕ **НАГРЕВ**

РАСТВОР ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ, 10%

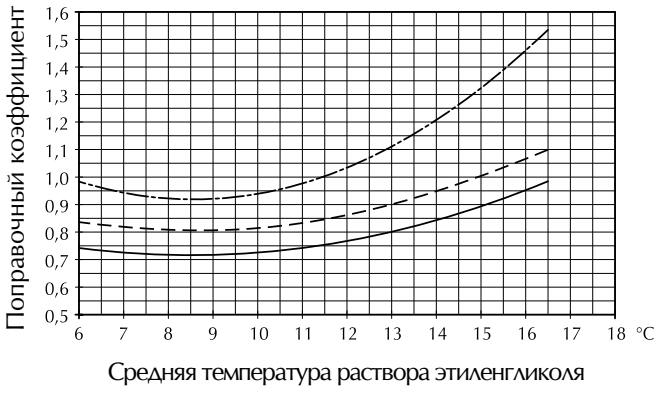




РАСТВОР ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ, 20%



РАСТВОР ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ, 35%



Условные обозначения:

— · — · Падение давления

— — — Расход воды

——— Производительность

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: перед выполнением любых работ на оборудовании необходимо подготовить средства индивидуальной защиты.
ВНИМАНИЕ: перед выполнением любых работ убедиться, что электропитание отключено. ВНИМАНИЕ: электрические соединения, установка кондиционеров и дополнительного оборудования должны выполняться только профессиональными техниками, имеющими опыт установки, модификации, расширения и обслуживания оборудования, а также способными проверить оборудование на соответствие требованиям по функциональности и безопасности. В частности, в отношении электрических соединений необходимо выполнить следующее:
- замерить сопротивление электрооборудования
- проверить электрическую цепь на обрыв.
Рекомендации по правильной установке оборудования приведены в настоящем документе.
Тем не менее, все операции по установке должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии со специальными требованиями.
Устанавливать кондиционеры в места, где присутствуют горючие газы, кислоты и щелочи, недопустимо, поскольку данные вещества способны повредить медно-алюминиевые теплообменники и внешние компоненты из пластика. Для монтажа должно быть выбрано место, в котором соблюдены условия температурного режима 0-45°C (<85% О.В).
При установке необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.
Цифры означают размеры и вес.
Необходимо убедиться в прочности стены, на которую предполагается установить кондиционер и дополнительное оборудование.
Соблюдать минимальные технические расстояния для обеспечения прохода воздуха через теплообменник и доступа к оборудованию в случае ремонта. Несанкционированный доступ к оборудованию должен быть ограничен защитным ограждением согласно нормативу UNI EN 294.

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА

- Подготовить гидравлические и электрические соединения и систему отвода конденсата.
- Установить на кондиционер дополнительное оборудование
- Закрепить кондиционер на потолке с помощью четырех резьбовых шрифтов M8, которые, в свою очередь, крепятся к фиксаторам с амортизирующим устройством. Установить кондиционер с наклоном 3 мм в сторону линии отвода конденсата. Закрепить кондиционер, затянув болты.
- Подключить линию отвода конденсата (диам. 22 мм). Линия отвода конденсата и соответствующие трубопроводы должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечивать должный наклон по всей траектории отвода (мин. 1 %). В случае отвода в канализационную систему рекомендуется установить сифон, чтобы предотвратить распространение неприятных запахов.
- Подключить кондиционер к гидравлической станции. На гидравлических соединениях предусмотрена газовая резьба.
Положение и диаметр гидравлических соединений указаны в размерных данных. Чтобы предотвратить протекание в режиме охлаждения, трубы с водой должны быть должным образом изолированы.
- С помощью крана на гидравлической станции стравить воздух, присутствующий в системе.
- Выполнить электрические соединения согласно электрической схеме, приведенной в соответствующей главе.
- Подключить кондиционер к линии подачи воздуха.
- Запрещено запускать кондиционер, если процедура установки не завершена, а каналы подачи и нагнетания не защищены от попадания посторонних предметов с помощью специальной сетки в соответствии с нормативом UNI 9219 с изменениями и дополнениями.

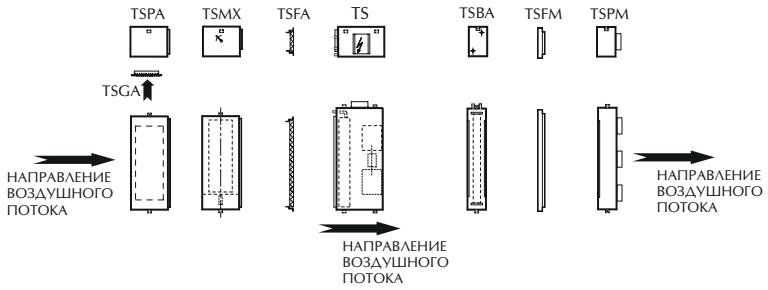
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ.
Использовать кабели типа H05V-K или N07V-K с изоляцией, 300/500 В в кабельной трубе.
Минимальная толщина кабеля:
1,5 мм.
Кабели, находящиеся внутри кондиционера, должны быть заключены в трубу или специальный кожух.
Кабели, помещенные в трубу или кожух, должны быть установлены таким образом, чтобы исключить их натяжение или изгиб, а также воздействие на них внешних веществ.
Многожильные кабели устанавливаются только с бирками. Обеспечить правильный ввод жил кабеля.
Электрические схемы постоянно обновляются, поэтому рекомендуется руководствоваться схемами, относящимися к кондиционеру. Для защиты кондиционера от коротких замыканий на линии подачи питания рекомендуется установка многополюсного магнитотермического выключателя (см. таблицу) с минимальным расстоянием открывания контакта 3 мм.
Пульт управления (вспомогательное устройство) подключается согласно прилагаемой схеме и инструкции.
Пульт управления должен быть совместим с кондиционером. См. техническую документацию на кондиционер TS.
Один пульт управления управляет только одним кондиционером.
Устанавливать пульт управления на металлическую стену недопустимо, если только последняя должным образом не заземлена.
ВНИМАНИЕ: проверить правильность установки. Следовать инструкциям, приведенным в руководстве пульта управления.

Многополюсный магнитотермический выключатель (IM)

TS		**13**	**16**	**23**	**34**	**36**	**43**	**46**	**53**	**56**	**63 635B**	**74 745B**	**76 765B**
Макс. ток на входе	[A]	1	1	1,9	1,9	1,9	2,6	2,6	2,6	2,6	3,9	5,5	5,5
IM (кривая C)	[A]	2	2	3	3	3	4	4	4	4	6	8	8

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

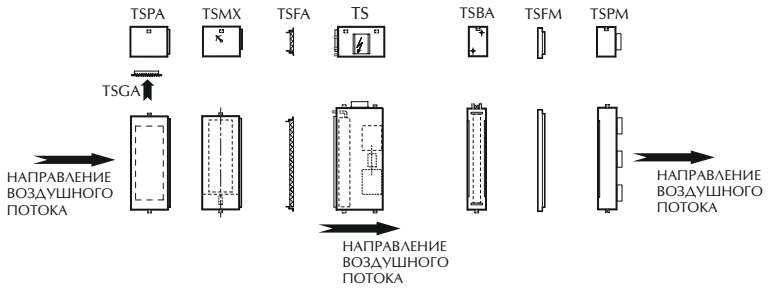


СОВМЕСТИМОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

		TS											
Модель		**13**	**16**	**23**	**34**	**36**	**43**	**46**	**53**	**56**	**63 635V**	**74 745V**	**76 765V**
TSBA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSFA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSFM	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSGA	**10**	✔	✔										
	20/40						✔	✔					
	50/60/70										✔	✔	✔
TSMX	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSPA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSPM	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
FMT	**10**	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	20AW*	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
SWA **		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
WMT	**05**	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	10	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
PXAE		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

* = два датчика SWA подключаются одновременно к пульту FMT20AW.
** = дополнительное оборудование SWA адаптированы к пульту управления FMT20AW.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



СОВМЕСТИМОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

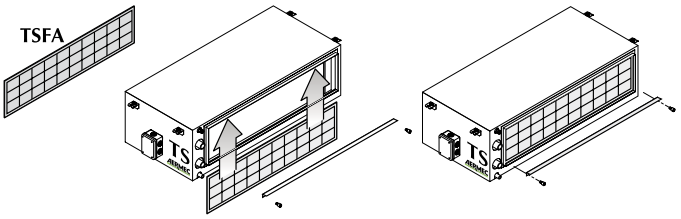
		TS											
Модель		**13**	**16**	**23**	**34**	**36**	**43**	**46**	**53**	**56**	**63 635V**	**74 745V**	**76 765V**
TSBA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSFA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSFM	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSGA	**10**	✔	✔										
	20/40						✔	✔					
	50/60/70										✔	✔	✔
TSMX	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSPA	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
TSPM	**10**	✔	✔										
	20/30			✔	✔	✔							
	40						✔	✔					
	50								✔	✔			
	60/70										✔	✔	✔
FMT	**10**	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	20AW*	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
SWA **		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
WMT	**05**	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	10	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
PXAE		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

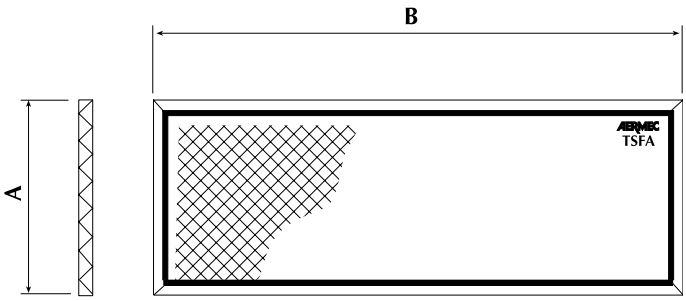
* = два датчика SWA подключаются одновременно к пульту FMT20AW.
** = дополнительное оборудование SWA адаптированы к пульту управления FMT20AW.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

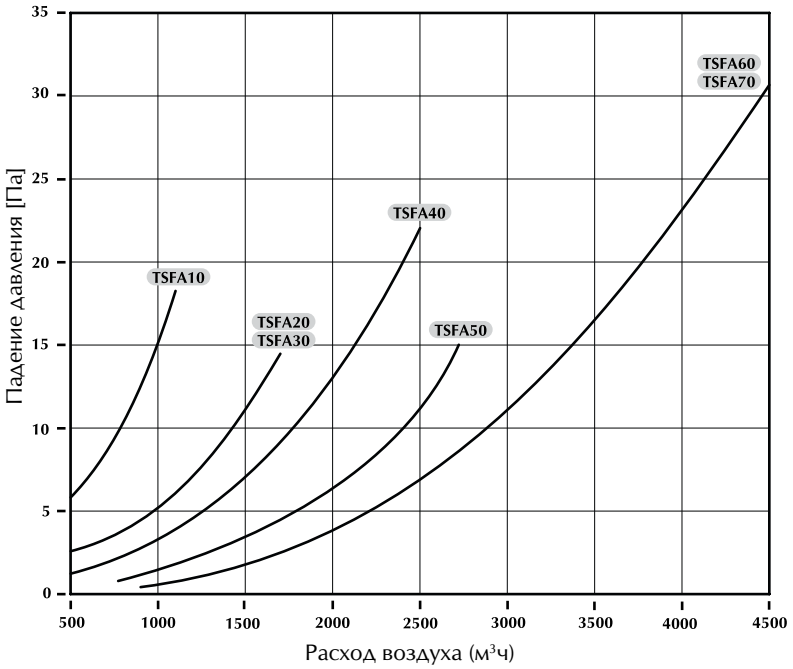
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР TSFA

Регенерируемый воздушный фильтр класса G3 устанавливается на всасывании. Фильтр извлекается снизу.





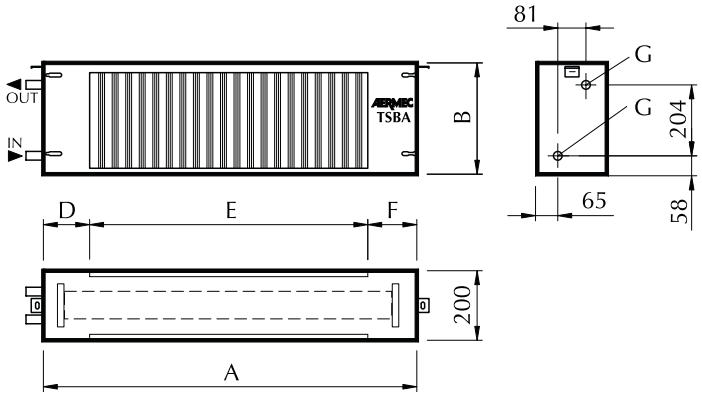
TSFA	10		20/30			40		50		60/70		
TS	13	16	23	34	36	43	46	53	56	63 635V	74 745V	76 765V
Скорость воздуха [м/с]	2,3		2,1	2,3		2,4		2,2		2,7	3,2	
Падение давления [Па]	12		10	12		13		11		21	27	
A [мм]	220		220			245		245		272		
B [мм]	518		880			980		1220		1220		
Вес [кг]	0,26		0,37			0,4		0,5		0,5		



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

TSBA
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК С ВОДОЙ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО НАГРЕВА

Секция с 2-рядным теплообменником с водой для последующего нагрева. Секция обслуживает канал подачи, а также боковые гидравлические соединения.

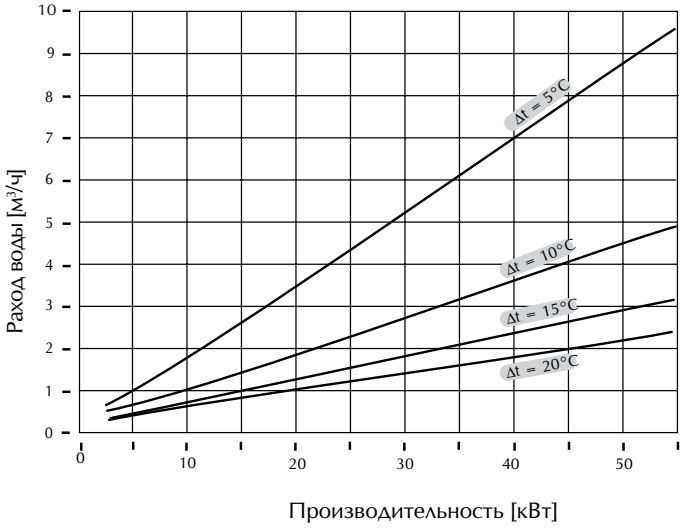


TSBA	10		20/30			40		50		60/70		
TS	13	16	23	34	36	43	46	53	56	63 635B	74 745B	76 765B
Теплопроизводительность [W]	6800		10900	11500		13500		16000		20300	22200	
Падение давления охлажденной воды [кПа]	10		11	12		15		15		20	24	
Расход воды [м3/ч]	0,58		0,96	1,02		1,34		1,54		2,13	2,33	
Падение давления воздуха стороны [Па]	15		18	20		22		22		27	35	
A [мм]	615		975			1075		1315		1315		
B [мм]	296		296			325		325		375		
D [мм]	83		83			133		118		118		
E [мм]	440		800			800		1070		1070		
F [мм]	91		91			141		126		126		
G [дюйм]	3/4"		3/4"			3/4"		3/4"		3/4"		
Вес [кг]	6,5		9,5			11,5		14		16		

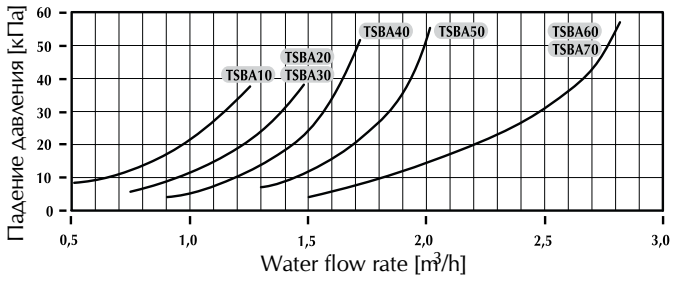
Температура воздуха на входе: 20 °C BS Температура воды на входе/выходе 70/60 °C.

Падение давления воды

Расход воды [м³/ч] может быть рассчитан на основе графика роста температуры воды (Δt) и производительности на выходе [кВт].
Средняя температура воды 65°C

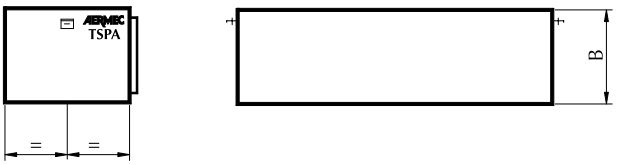


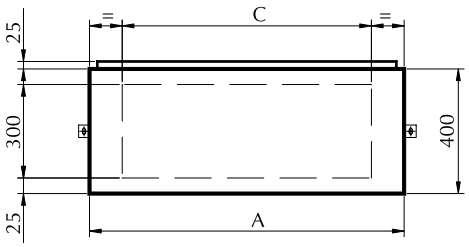
Падение давления [Па] может быть рассчитано на основе графика для данного расхода воды (см. предыдущий график) и путем сравнения с кривой, построенной для рассматриваемой модели.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

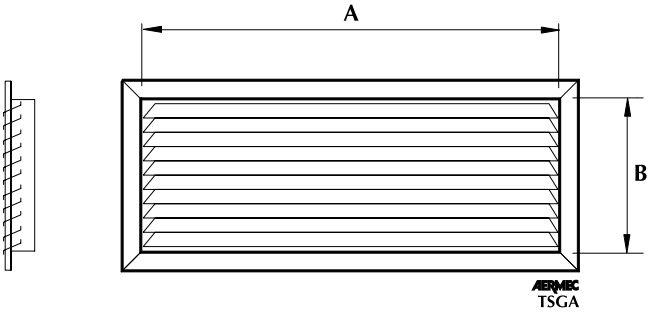
TSPA
ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ КАМЕРА
Воздухозаборная камера TSPA устанавливается перед кондиционером для всасывания воздуха с нижней стороны корпуса.





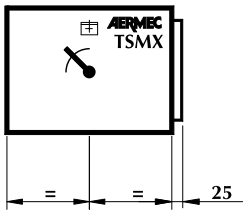
TSPA	10	20/30	40	50	60/70
A	550	910	1010	1250	1250
B	278	278	302	302	328
C	500	800	800	1200	1200
Вес [кг]	6	9	8	12	13

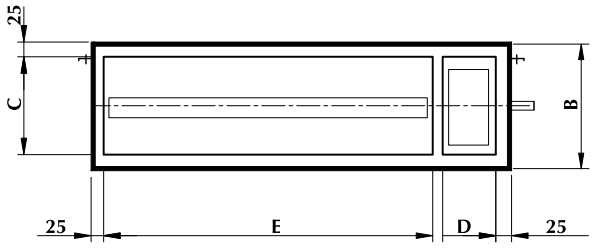
TSGA
РЕШЕТКА ВОЗДУХОЗАБОРНИКА
Решетка воздухозаборника устанавливается на воздухозаборную камеру TSPA.

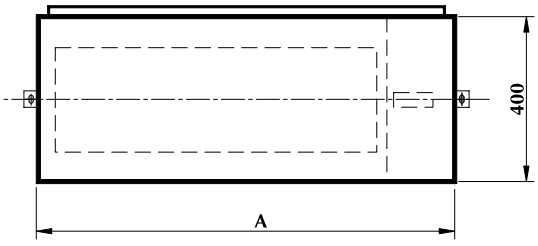


TSGA	10	20/30/40	50/60/70
A	500	800	1200
B	300	300	300
Вес [кг]	1,5	2,4	3,6

TSMX
СМЕСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА
Смесительная камера TSMX смешивает рециркуляционный и наружный воздух. Степень смешения регулируется шибером (возможен электропривод).



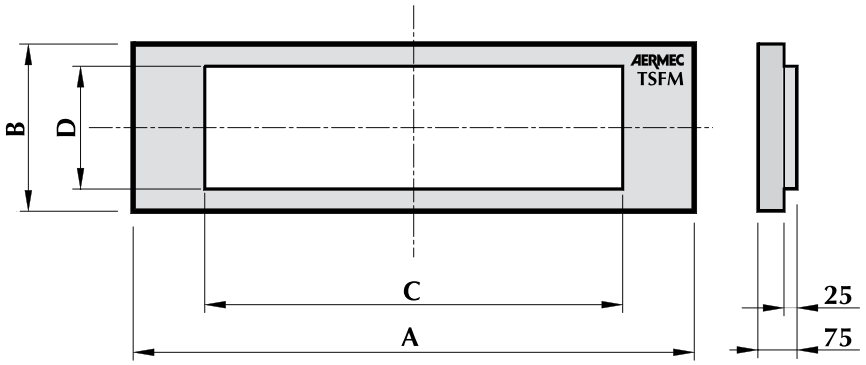




TSMX	10	20/30	40	50	60/70
A	550	910	1010	1250	1250
B	278	278	302	302	328
C	210	210	235	235	260
D	90	180	205	265	265
E	380	650	725	905	905
Вес [кг]	9	13	15	18	19

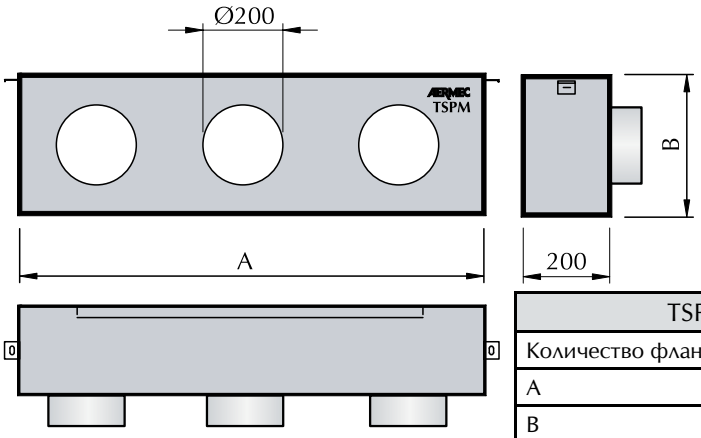
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

TSFM
ФЛАНЕЦ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВОЗДУХОВЫВОДЯЩЕЙ КАМЕРЕ
Фланец TSFM предназначен для подключения воздуховыводящей камеры к воздуховоду прямоугольного сечения.



TSFM	10	20/30	40	50	60/70
A	615	975	1075	1315	1315
B	296	296	325	325	375
C	440	800	800	1070	1070
D	235	235	235	280	280
Вес [кг]	1,5	2,5	2,8	3,5	3,5

TSGA
РЕШЕТКА ВОЗДУХОЗАБОРНИКА
Решетка воздухозаборника устанавливается на воздухозаборную камеру TSPA.

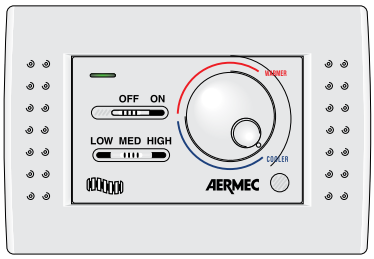


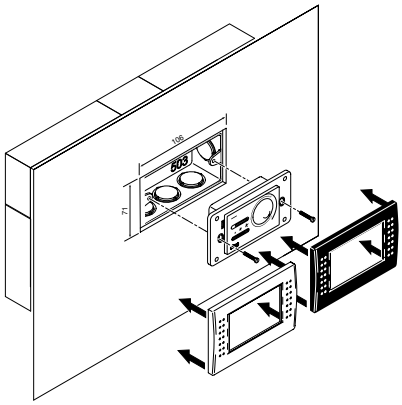
TSPM
ВОЗДУХОВЫВОДЯЩАЯ КАМЕРА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВОЗДУХОВОДУ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ
Камера предназначена для подключения кондиционера к воздуховоду круглого сечения 200 мм.
Камера выполнена из стали с цинк-алюминиевым покрытием.
Количество фланцев может варьироваться от 2 до 4 в зависимости от типоразмера.

TSPM	10	20/30	40	50	60/70
Количество фланцев	2	3	3	4	4
A	615	975	1075	1315	1315
B	296	296	325	325	375
Вес [кг]	5	7	8	10	11

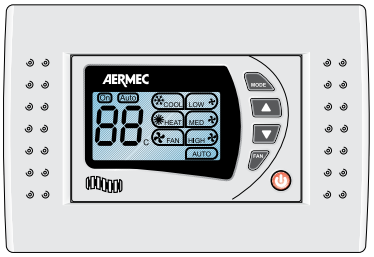
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

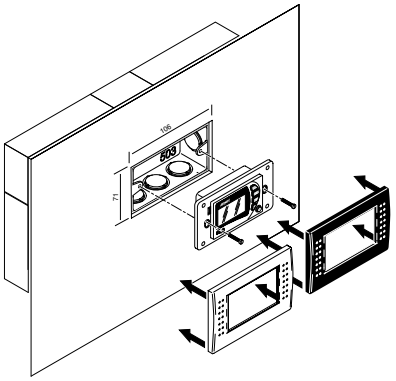
FMT1O
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
Регулировочный термостат FMT1O является пультом управления и имеет кронштейны для крепления к стене.
Он контролирует работу кондиционера в соответствии с заданным режимом работы и температурой окружающей среды с целью поддержания необходимого уровня температуры.



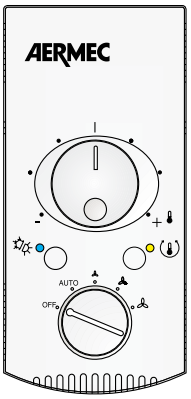


FMT2O
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
Регулировочный термостат FMT2O является пультом управления и имеет кронштейны для крепления к стене.
Он контролирует работу кондиционера в соответствии с заданным режимом работы и температурой окружающей среды с целью поддержания необходимого уровня температуры.

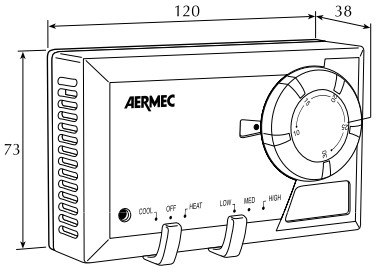




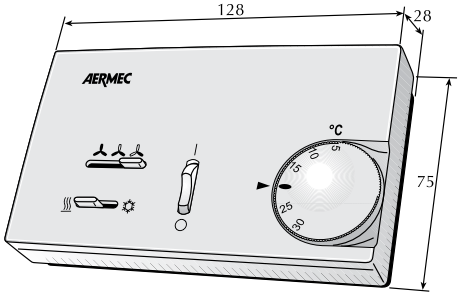
PXAE
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
Регулировочный термостат FMT2O является пультом управления и имеет кронштейны для крепления к стене.
Он контролирует работу кондиционера в соответствии с заданным режимом работы и температурой окружающей среды с целью поддержания необходимого уровня температуры.



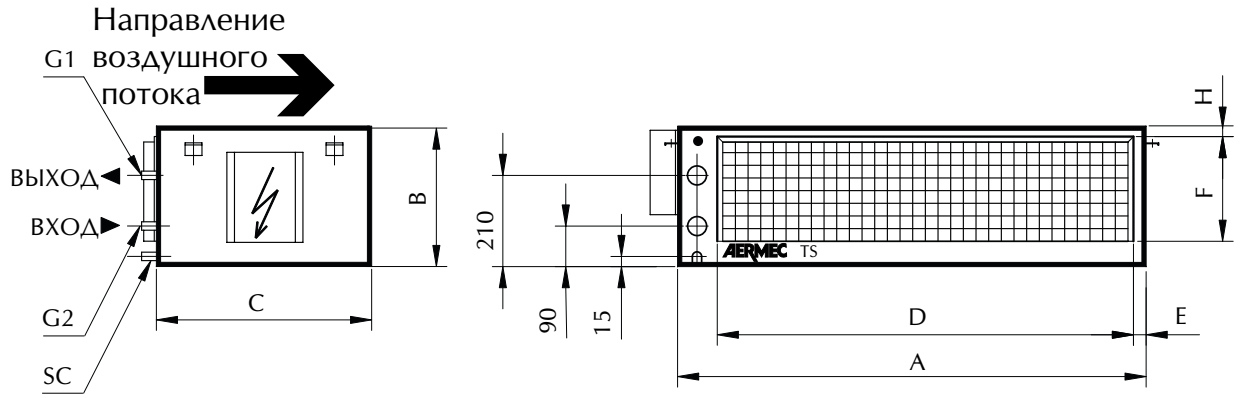
WMT1O
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
Регулировочный термостат WMT1O является пультом управления для воздуховыводящих устройств.
Он контролирует работу воздуховыводящего устройства в соответствии с заданным режимом работы. Данный пульт предназначен для установки на стене.
Пульт имеет встроенный предохранитель.
Выбор режима управления обдувом осуществляется на этапе установки с помощью соответствующих перемычек.

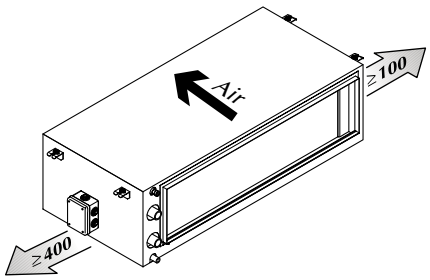


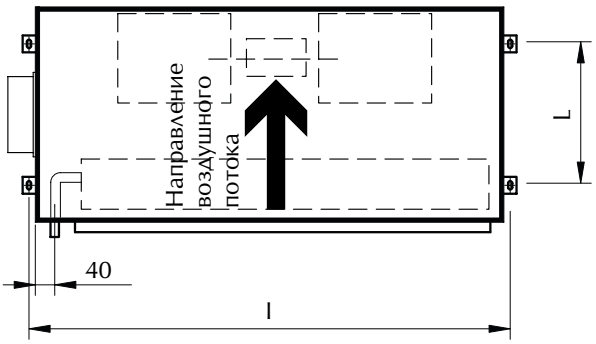
WMTO5
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
Регулировочный термостат WMTO5 является пультом управления для воздуховыводящих устройств.
Контролирует работу воздуховыводящего устройства в соответствии с заданным режимом работы. Данный пульт предназначен для установки на стене.



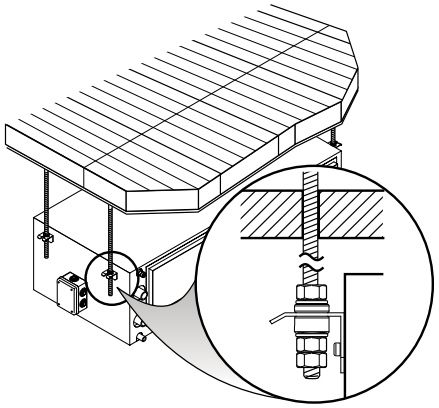
РАЗМЕРЫ [мм]

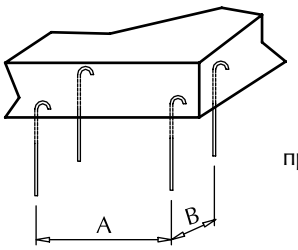


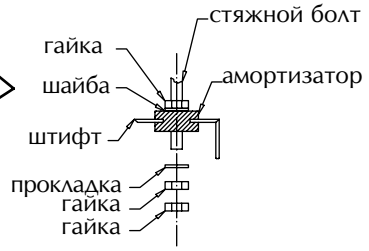




TS	13	16	23	34	36	43	46	53	56	63 635V	74 745V	76 765V
A [мм]	645		1000	1000		1100		1345		1345	1345	
B [мм]	296		296	296		325		325		375	375	
C [мм]	520		520	520		600		600		600	600	
D [мм]	500		860	860		960		1200		1200	1200	
E [мм]	40		40	40		40		40		40	40	
F [мм]	210		210	210		235		235		260	260	
G1 - G2	G 3/4″	G 1″	G 3/4″	G 3/4"	G 1″	G 3/4″	G 1″	G 3/4″	G 1″	G 1″	G 1"	G 1¼″
H [мм]	30		30	30		30		30		30	30	
I [мм]	675		1035	1035		1135		1375		1375	1375	
L [мм]	335		335	335		335		335		335	335	
SC Ø [мм]	22		22	22		22		22		22	22	
Вес [кг]	25	27	35	38	42	42	46	48	52	56	61	67,5







TS	13	16	23	34	36	43	46	53	56	63 635V	74 745V	76 765V
A [мм]	680	680	1040	1040	1040	1140	1140	1380	1380	1380	1380	1380
B [мм]	335	335	335	335	335	335	335	335	335	355	335	335