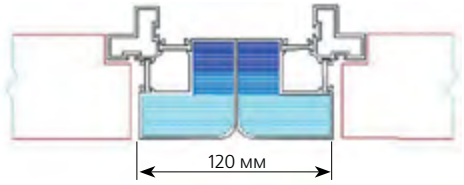
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модельный ряд агрегатов Easdale International включает 27 фиксированных типоразмеров с производительностью по воздуху от 1100 до 144 000 м³/ч (при скорости воздуха 3,5 м/с). По запросу изготавливаются установки нестандартных габаритов, определяющихся требованиями имеющегося монтажного пространства.

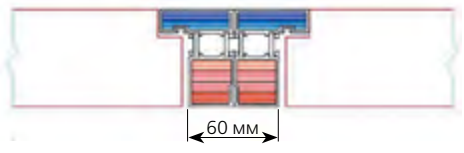
Конструкция корпуса центральных кондиционеров Easdale International является панельно-каркасной и состоит из профилей, уголковых элементов и двухслойных панелей. Профили изготавливают из алюминия, уголковые элементы – из найлона, усиленного стекловолокном.

Конструкция корпуса с оптимизированной толщиной промежуточного профиля для межблочных узлов позволяет:

- достичь плоской поверхности внутри агрегата, предотвращающей скопление пыли и обеспечивающей простоту очистки;
- уменьшить вес установок;
- достигнуть класса влияния тепловых мостов ТВ2.



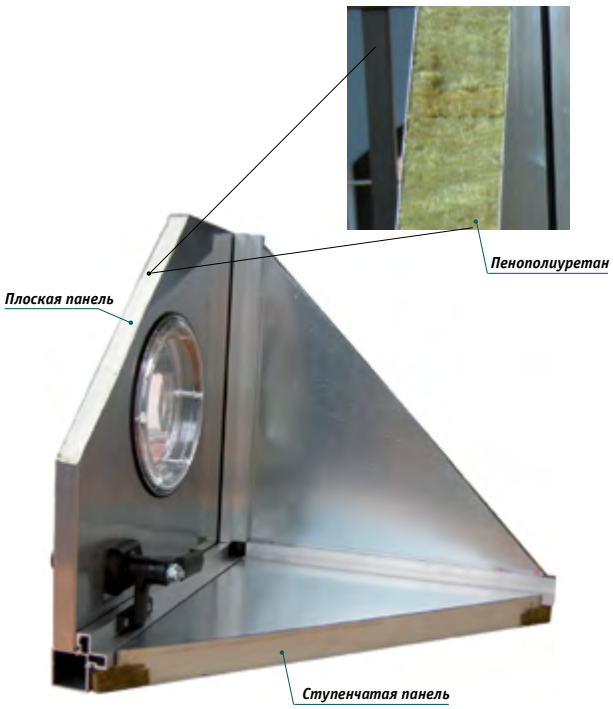
Существующее соединение



Оптимизированное соединение блоков с ровной внутренней поверхностью

ПАНЕЛИ

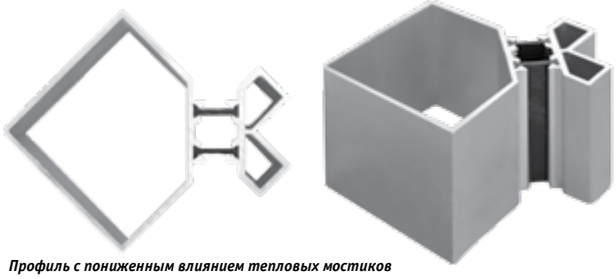
Панели состоят из двух металлических листов, заполненных изоляционным материалом (по выбору: пенополиуретаном – 40 – 50 кг/м³ или минеральной ватой – 90 кг/м³), и имеют два исполнения: плоский профиль всех граней панели (толщина панели 25 и 46 мм) и ступенчатый профиль панели (толщина панели 42 или 62 мм). Ступенчатый профиль панели в месте фиксации с уголковым элементом и профилем позволяет обеспечить абсолютно ровную внутреннюю поверхность агрегата.



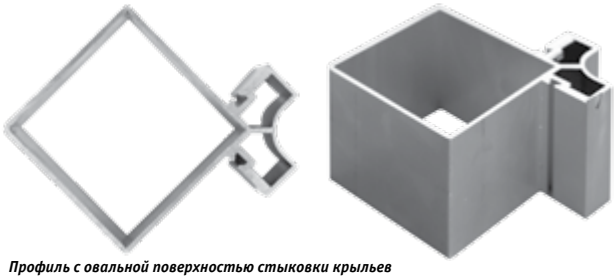
ПРОФИЛИ

Профили могут быть стандартного исполнения, с пониженным влиянием тепловых мостиков (для снижения потерь тепла через соединительные элементы конструкции), с овальной поверхностью стыковки крыльев профиля (для предотвращения скопления пыли).

Профиль стандартного исполнения



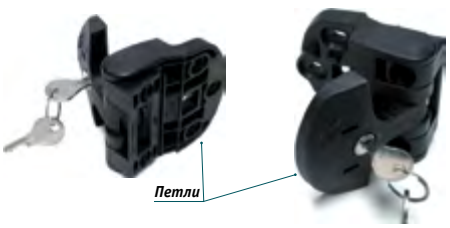
Профиль с пониженным влиянием тепловых мостиков



Профиль с овальной поверхностью стыковки крыльев

ДВЕРЦЫ ДОСТУПА

Дверцы секций с отрицательным давлением открываются наружу, дверцы секций с положительным давлением открываются внутрь. Петли и ручки позволяют открывать дверцы на левую или правую сторону, а также снимать их.

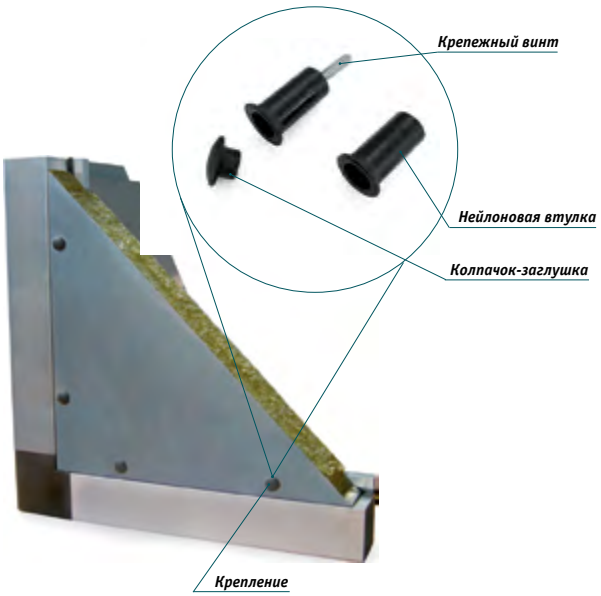


РУЧКИ

Ручки-замки обеспечивают герметичность конструкции. Антифрикционная накладка на профиле предотвращает износ пластиковой задвижки.

КРЕПЛЕНИЕ

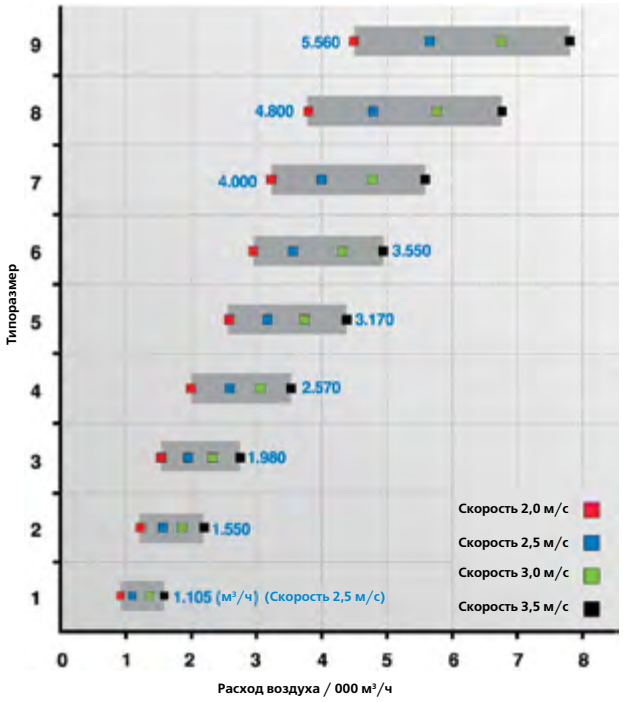
Панели крепятся при помощи саморезов с полиамидными (найлоновыми) втулками и колпачками-заглушками.



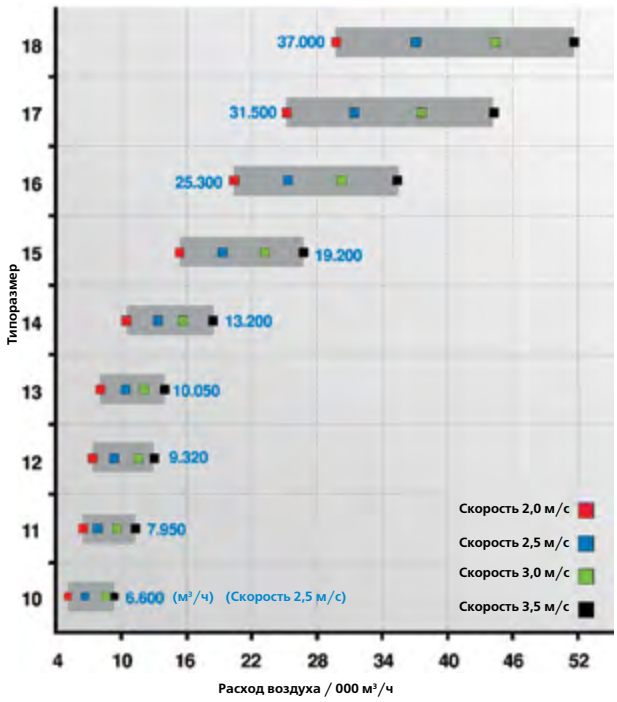
По конфигурации центральные кондиционеры Easdale International могут быть линейными, двухъярусными и смежными. Каждый транспортный модуль агрегатов Easdale International поставляется с цельной рамой-основанием, выполненной из алюминия. В раме предусмотрены отверстия для крепления строп.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

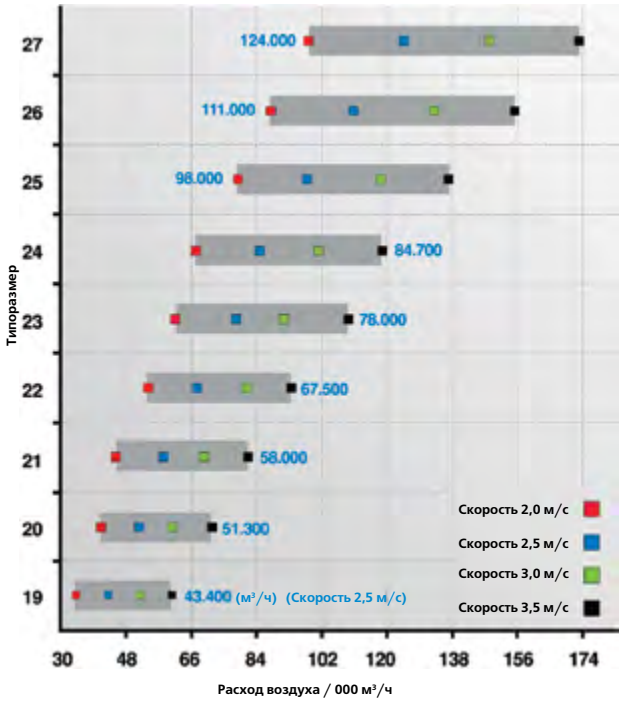
Easdale International 1 – 9



Easdale International 10 – 18



Easdale International 19 – 27



ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

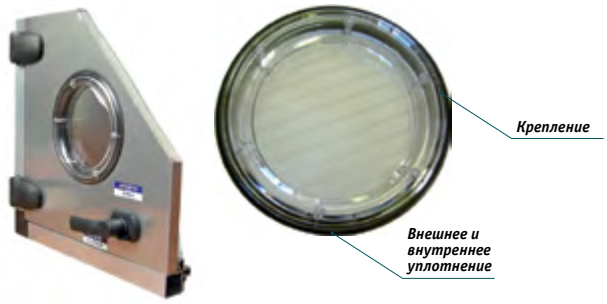
Типоразмер	Расход воздуха при скорости 2,5 м/с, м³/ч	Ширина, мм	Высота, мм
1	1105	800	600
2	1550	900	600
3	1980	950	650
4	2570	1000	750
5	3170	1150	750
6	3550	1150	800
7	4000	1250	800
8	4800	1300	850
9	5560	1350	900
10	6600	1550	900
11	7950	1550	1100
12	9320	1650	1100
13	10 050	1650	1150
14	13 200	1750	1400
15	19 200	2100	1500
16	25 300	2650	1500
17	31 500	2750	1800
18	37 000	3200	1800
19	43 400	3050	2150
20	51 300	3300	2250
21	58 000	3800	2250
22	67 500	4000	2400
23	78 000	4450	2450
24	84 700	4450	2700
25	98 000	4850	2850
26	111 000	5450	2850
27	124 000	5950	3000

Возможность подбора установки индивидуального сечения с шагом 5 см по ширине и высоте без добавочной стоимости за индивидуальное исполнение. Пример:

Расход воздуха, м³/ч	Типоразмер	Ширина, мм	Высота, мм	Скорость воздуха в сечении, м/с
15 000	STD 15	2 100	1 500	1,95
	1500 x 1750	1 750	1 500	2,46

СМОТРОВЫЕ ОКОШКИ

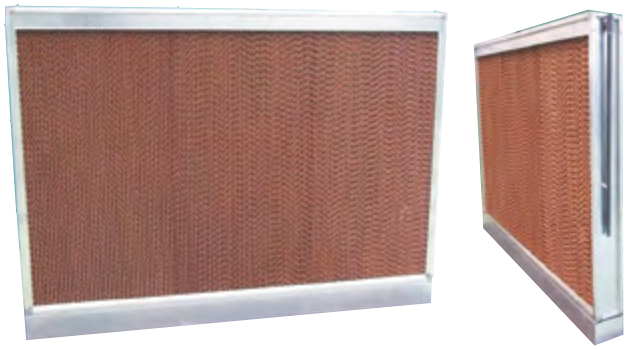
Двухслойное смотровое окошко из поликарбоната с уплотнителем врезается непосредственно в смотровое отверстие. Внешнее и внутреннее уплотнение окошка, его конструкция и метод крепления предотвращают образование конденсата.



СЕКЦИЯ УВЛАЖНЕНИЯ

В установках Easdale International могут использоваться увлажнители следующих типов:

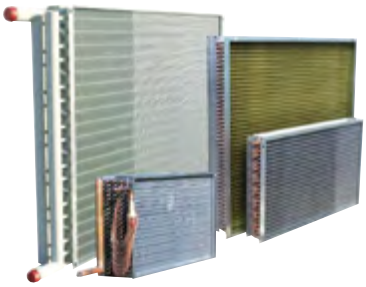
- сотовый испарительного типа, комплектуемый рециркуляционным насосом (по выбору);
- камера орошения с форсунками с рециркуляционным насосом (по выбору);
- паровой с парогенератором или без него (по выбору).



Сотовый увлажнитель

Камера орошения с форсунками

ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬНЫЕ/ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ



Теплообменники предназначены для следующих типов энергоносителей:

- холодная вода,
- горячая вода,
- перегретая вода (до 150 °С) высокого давления,
- пар (до 180 °С),
- фреон.

Теплообменники отличаются по конфигурации (шахматная или коридорная), толщине трубок (от 0,35 до 1,5 мм), расстоянию между ребрами (от 2 до 10 мм), материалу труб (медь, сталь), ребер (алюминий, медь, алюминий с антикоррозийным покрытием), типу соединительных патрубков коллекторов (резьбовые, фланцевые). Рабочее давление теплообменников – 14,7 бар.

Теплообменники стандартно устанавливаются на направляющих, позволяющих легко выдвигать теплообменник для проведения обслуживания.

Для воздухоохладителей поддоны для сбора конденсата предлагаются в качестве опции. Поддоны могут быть изготовлены из оцинкованной или нержавеющей стали.

Секция каплеуловителя для воздухоохладителя подбирается отдельно и требуется при скорости движения воздуха в проходном сечении теплообменника более 2,5 м/с.

ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ И СМЕСИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ

Воздушные клапаны изготавливаются из оцинкованной стали или алюминия (на выбор) и выполняются наружными или внутренними. Привод лопаток клапана – рычажно-цанговый механизм. Клапан, если он рассчитан не на полное сечение агрегата, можно позиционировать по высоте сечения – по центру, смещенным вверх, смещенным вниз. Клапаны для агрегатов больших типоразмеров изготавливаются многосекционными.

Клапан забора рециркуляционного воздуха можно размещать, например, после первого подогрева, а не в совместной 2-ходовой смесительной секции.

Смесительные секции (2- и 3-ходовые) поставляются в горизонтальном и вертикальном исполнении с различными вариантами направления воздушных потоков.

ФИЛЬТРЫ

В зависимости от требований по очистке воздуха центральные кондиционеры Easdale International комплектуются фильтрами различной эффективности:

– ячейковые панельные фильтры класса G1 – G4;
– карманные фильтры с эффективностью очистки F5 – F9;
– комбинированные фильтры – плоский + карманный;
– абсолютные фильтры класса H12, H13;
– угольные фильтры.

Фильтры устанавливаются на направляющих в выдвижной раме из оцинкованной стали, алюминия или нержавеющей стали. По запросу рама изготавливается с возможностью извлечения не сбоку, а с лицевой стороны установки.

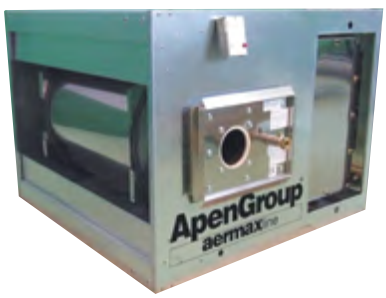
ТЕПЛООБМЕННИКИ ВТОРИЧНОГО ПОДОГРЕВА

В качестве теплообменников вторичного подогрева в центральных кондиционерах Easdale International используются электрические калориферы и газовые нагреватели.

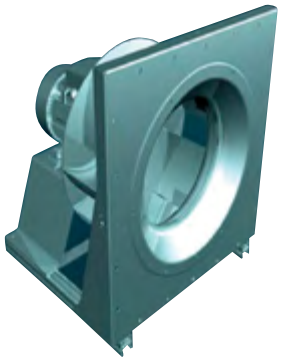
Электрокалориферы устанавливаются на направляющих рельсах, состоят из стальных нагревательных элементов с навивными ребрами и комплектуются термостатом безопасности с ручным перезапуском.

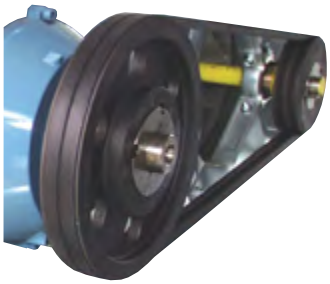
Количество ступеней регулирования мощности выбирается от 1 до 10.

Газовые нагреватели, входящие в комплект установки Easdale International, имеют мощность от 30 до 420 кВт. Они состоят из регулируемой газовой горелки, камеры сгорания и вторичного теплообменника конденсационного типа горелок. Газовые нагреватели могут работать на природном или сжиженном газе.



Газовый нагреватель





ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА

В центральных кондиционерах Easdale International используются вентиляторы производства Nicotra и Comefri, позволяющие обеспечить максимальное статическое давление до 2500 Па.

В основном применяются корпусные центробежные вентиляторы двойного всасывания с лопатками, загнутыми вперед или назад. Тип привода – клиноременная передача. Количество ремней в приводе может быть от одного до четырех.

Регулирование натяжения ремня осуществляется с помощью регулировочного винта, расположенного на растяжной платформе электродвигателя, что устраняет необходимость ослабления фиксирующих винтов двигателя и, таким образом, предотвращает нарушение центровки вентиляторной группы. Вентилятор и электродвигатель монтируются на общей индивидуальной раме, устанавливаемой на антивибрационных опорах. Для соединения устья вентилятора с панелью применяется гибкая вставка, способствующая снижению уровня шума.

Предусматривается опциональная установка резервного электродвигателя, резервной вентиляторно-моторной группы, установка двух действующих вентиляторно-моторных групп, каждая из которых работает на 50% производительности агрегата. Для больших расходов воздуха и статического напора стандартно предусматриваются два независимых вентилятора, каждый из которых обрабатывает половину требуемого расхода воздуха. Это позволяет снизить транспортные расходы и увеличить надежность работы установки.

В установках Easdale International гигиенического исполнения рекомендуется применять вентиляторы со свободно расположенным рабочим колесом, так как все поверхности вентилятора такого типа легко чистятся.

Возможно выполнение модулирующего управления скоростью вращения вентилятора с помощью частотного инвертора.

Вся конструкция вентилятора изготавливается из оцинкованной стали, опционально – с эпоксидным покрытием (для упрощения выполнения дезинфекции).

Электродвигатели (F.I.M.E.A.) стандартно предназначены для напряжения питания 380 – 415 В/3 Ф/50 Гц, имеют класс изоляции F, класс защиты IP55. Коэффициент запаса потребляемой мощности электродвигателя за[illegible] в программе подбора.

ТЕПЛООБМЕННИКИ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА

В качестве систем для утилизации тепла в центральных кондиционерах Easdale International используются пластинчатые (перекрестноточные) теплообменники, роторные регенераторы и теплообменники с промежуточным теплоносителем (водным раствором гликоля).

Пластинчатые теплообменники, изготавливаемые из алюминиевых листов с поперечными ребрами, обеспечивают эффективность рекуперации 45 – 60%. Секция пластинчатого теплообменника может опционально комплектоваться байпасным воздушным клапаном, поддоном для сбора конденсата и дверью доступа.

Роторные регенераторы имеют эффективность 45 – 70% и изготавливаются в двух исполнениях: с утилизацией только явной теплоты или с утилизацией как явной, так и скрытой теплоты, т.е. приточный воздух не только нагревается, но и увлажняется.

Ротор вращается посредством редукторного электродвигателя. Скорость вращения ротора может быть постоянной или регулируемой, что задается при выборе секции роторного теплообменника.

Опционально предлагаются поддон для сбора конденсата и дверь доступа.

Теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем состоит из двух водовоздушных теплообменников, соединенных между собой замкнутой системой, в которой циркулирует водный раствор гликоля. Теплообменники подбираются по заданной эффективности или рядности. Эффективность рекуперации составляет 40 – 55%.

Certification Diploma N°
10.10.502
Air Handling Units
McQuay S.p.A.
OM-5-2009
http://www.eurovent-certification.com

Сертификация EUROVENT

Технические характеристики центральных кондиционеров Easdale International приведены в открытом доступе на сайте www.eurovent-certification.com.
Сертификат №10.10.502

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N°: 10.10.502
Range: Easdale International
www.eurovent-certification.com

	Модель SP65	Характеристики корпуса в соответствии со стандартом EN1886					
		Механическая прочность корпуса					
Механическая прочность корпуса	D1	Макс. прогиб стенки мм / м	D1	D2	D3		
			4,00	10,00	более 10		
		Герметичность корпуса – подсосы воздуха при разряжении -400 Па					
Герметичность корпуса – подсосы воздуха при разряжении -400 Па	L1	Класс герметичности (f400) л / (с • м²)	L1	L2	L3		
			0,15	0,44	1,32		
		Герметичность корпуса – утечки воздуха при избыточном давлении +700 Па					
Герметичность корпуса – утечки воздуха при избыточном давлении +700 Па	L1	Класс герметичности (f700) л / (с • м²)	L1	L2	L3		
			0,22	0,63	1,90		
		Проскок фильтра					
Проскок фильтра	F9	Соотношение неотфильтрованного воздуха к полному потоку через секцию фильтра	F9	F8	F7	F6	G1 – F5
			0,50	1	2	4	6
		Класс теплоизоляции					
Класс теплоизоляции	T2	Коэффициент теплопередачи панели (U), Вт/(м² • K)	T1	T2	T3	T4	T5
			U <= 0.5	0.5 < U <= 1	1 < U <= 1.4	1.4 < U <= 2	Без ограничений
		Класс влияния тепловых мостиков					
Класс влияния тепловых мостиков	TB2	Класс влияния тепловых мостиков (Kb), Вт / (м² • K)	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5
			0.75 < kb <= 1	0.6 < kb <= 0.75	0.45 < kb <= 0.6	0.3 < kb <= 0.45	Без ограничений