

Соотношение единиц измерения по системам МГСС и СИ

Величины	Единицы, основанные на системе СИ, и единицы, допущенные к применению наряду с ними		Единицы системы МГСС		Соотношение между единицами измерения
	наименование	обозначение	наименование	обозначение	
Температура, разность температур	кельвин	К	градус	град	$1 \text{ К} = 1^\circ \text{С} = 1 \text{ град}$
Температурный коэффициент	градус Цельсия	$^\circ \text{С}$	градус в минус первой степени	град ⁻¹	$1 \text{ К}^{-1} = 1 \text{ град}^{-1}$
Температурный градиент	кельвин на метр	К/м	градус на метр	град/м	$1 \text{ К/м} = 1 \text{ град/м}$
Количество теплоты, полная внутренняя энергия, полная энтальпия	джоуль	Дж	килокалория	ккал	$1 \text{ Дж} = 0,239 \cdot 10^{-3} \text{ ккал}$ $1 \text{ ккал} = 4187$
Удельная массовая теплота, удельная массовая внутренняя энергия, удельная массовая энтальпия, удельная массовая теплота фазовых превращений	джоуль на килограмм	Дж/кг	-	-	$1 \text{ Дж/кг} = 0,239 \cdot 10^{-3} \text{ ккал/кгс}$ (ккал/кг)
Удельная весовая теплота, удельная весовая внутренняя энергия, удельная весовая энтальпия, удельная весовая теплота фазовых превращений	-	-	килокалория на килограмм-силу	ккал/кгс (ккал/кг)	1 ккал/кгс $(\text{ккал/кг}) = 4187$ Дж/кг
Удельная мольная теплота	джоуль на киломоль	Дж/кмоль	килокалория на киломоль	ккал/кмоль	$1 \text{ Дж/кмоль} = 0,239 \cdot 10^{-3} \text{ ккал/кмоль}$ $1 \text{ ккал/кмоль} = 4187$ Дж/кмоль
Удельная массовая теплоемкость, удельная массовая энтропия	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг*К)	-	-	$1 \text{ Дж/(кг*К)} = 0,239 \cdot 10^{-3} \text{ ккал/кгс*Град}$ (ккал/кг*Град)
Удельная весовая теплоемкость, удельная весовая энтропия	-	-	килокалория на килограмм-силу-градус	ккал/кгс*град (ккал/кг*град)	1 ккал/кгс*град $(\text{ккал/кг*Град}) = 4187 \text{ Дж/(кг*К)}$
Тепловой поток, тепловая мощность	ватт	Вт	килокалория в час	ккал/ч	$1 \text{ Вт} = 0,86$ $\text{ккал/ч} = 1,163 \text{ Вт}$
Удельный тепловой поток, удельная мощность	ватт на метр в квадрате	Вт/м ²	килокалория на метр в квадрате на час	ккал/м ² *ч	$1 \text{ Вт/м}^2 = 0,86 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{ч}$ $1 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{ч} = 1,163 \text{ Вт/м}^2$
Объемная плотность теплового потока	ватт на метр в кубе	Вт/м ³	килокалория на метр в кубе в час	ккал/м ³ *ч	$1 \text{ Вт/м}^3 = 0,86 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч}$ $1 \text{ ккал/м}^3 \cdot \text{ч} = 1,163 \text{ Вт/м}^3$
Коэффициенты теплоотдачи и теплопередачи	ватт на метр в квадрате на кельвин	Вт/(м ² *К)	килокалория на метр в квадрате на час-градус	ккал/м ² *ч*град	$1 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{К)} = 0,86$ $\text{ккал/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{град}$ $1 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{град} = 1,163 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{К)}$

Приставки для образования кратных и дольных единиц

Приставка	Обозначение	Множитель, на который умножаются единицы измерения
Тера	Т	10^{12}
Гига	Г	10^9
Мега	М	10^6
Кило	к	10^3
Гекто	г	10^2
Дека	да	10^1
Деци	д	10^{-1}
Санتي	с	10^{-2}
Милли	м	10^{-3}
Микро	мк	10^{-6}
Нано	н	10^{-9}
Пико	п	10^{-12}