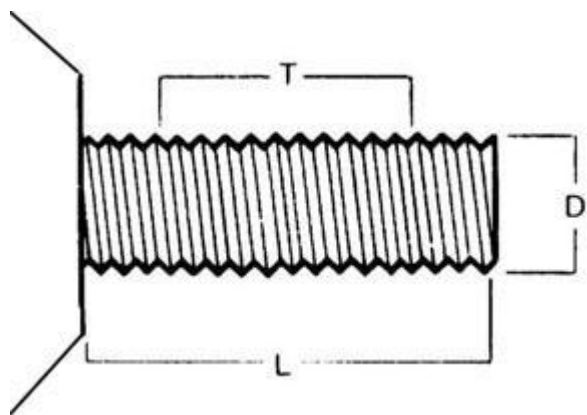


Стандарты резьбовых соединений

Существует ряд стандартов резьбовых соединений, в массе своей они подразделяются на метрические и дюймовые. В холодильных системах и кондиционерах применяется несколько типов дюймовых резьбовых соединений. Дюймовая резьба имеет угол 55° (у метрической 60°) и номинальный диаметр измеряется в долях дюйма, шаг — в количестве витков на дюйм.

SAE - Society of Automotive Engineers, Сообщество автомобильных инженеров.

В единицах SAE обычно указывается внешний диаметр трубы. Например: 1/4" SAE — внешний диаметр ¼ дюйма



D — номинальный (внутренний) диаметр, дюймы

L — длина, дюймы

T — шаг резьбы, количество витков на дюйм

UNF - Unified Thread Standard, стандарт резьбовых соединений США и Канады.

Параметры цилиндрических дюймовых резьб SAE и UNF (угол профиля 60°):

Наружный диаметр трубы		Стандарт SAE	Номинал резьбы UNF	Наружный (максимальный) диаметр резьбы, мм	Минимальный диаметр резьбы, мм	Шаг резьбы	
дюйм	мм					мм	ниток на дюйм
1/4"	6,35	1/4"	7/16"-20	11,079	9,738	1,270	20
5/16"	7,94	5/16"	1/2"-20	12,667	11,328	1,270	20
3/8"	9,53	3/8"	5/8"-18	15,839	14,348	1,411	18
1/2"	12,70	1/2"	3/4"-16	19,012	17,330	1,588	16
5/8"	15,88	5/8"	7/8"-14	22,184	20,262	1,814	14
3/4"	19,05	3/4"	1"-14	25,357	23,437	1,814	14
-	-	-	1 1/16"-14	26,947	25,024	1,814	14
-	-	-	1 1/8"-12	28,529	26,284	2,117	12
7/8"	22,23	7/8"	1 1/4"-12	31,704	29,459	2,117	12
-	-	-	1 3/8"-12	34,877	32,634	2,117	12
1"	25,40	1"	1 1/2"-12	38,052	35,809	2,117	12

Например:

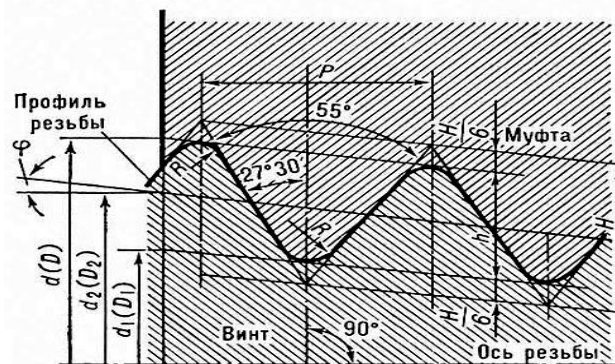
1/2" – 20 UNF – номинальный диаметр ½ дюйма, мелкий шаг резьбы, 20 витков на дюйм.

Таблица соответствия SAE и UNF

SAE	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
UNF	7/16"-20	1/2"-20	5/8"-18	3/4"-16	7/8"-14	1"-14	1 1/4"-12	1 1/2"-12

NPT - National Pipe Thread Tapered Thread, Нац-ый стандарт для конической резьбы.

Стандарт конусной дюймовой трубной присоединительной резьбы (ANSI/ASME B1.20.1). Конусность 1:16 (угол конуса $\phi=3^{\circ}34'48''$). Предусматривает размеры резьб от 1/16" до 24". Обеспечивает высокую степень герметизации (используется, например, при закреплении штуцера в вакуумном насосе). Не предполагает частых раскручиваний.

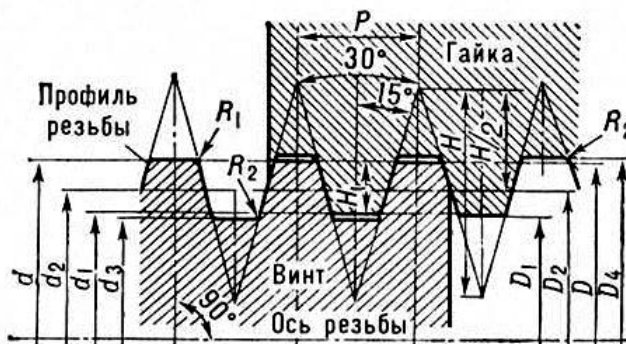


Коническая резьба:

АСМЕ (американский стандарт трапецидальной резьбы).

Профиль трапецидальной резьбы — равнобокая трапеция

Номинальный диаметр, дюйм	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"	1"	1"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"
Витков на дюйм	20	12	10	8	10	10	5	6	10	6	5	4	5	10	5	4	4	4



Трапецидальная резьба: