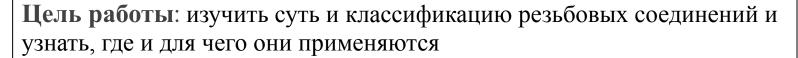
Министерство науки и образования РФ РГРТУ Кафедра космических технологий

Реферат по теме: Резьбовые соединения

> Выполнила: студентка группы 032 Шепелёва М. С. Проверил: проф. Борисов Г. А.

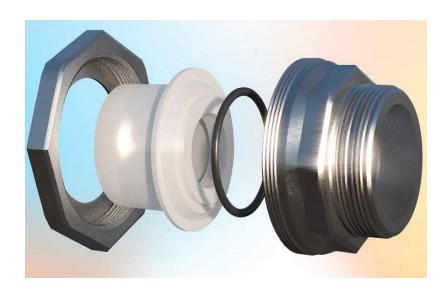


Задачи работы:

- 1) Дать понятие резьбы и резьбовых соединений
- 2) Рассмотреть классификацию резьбы
- 3) Изучить элементы резьбовых соединений
- 4) Узнать область применения резьбовых соединений
- 5) Выделить достоинства и недостатки резьбовых соединений

Основные понятия

бложине (дея ов)ренеставления хизфегия ескасталой е допрочиных



Разъёмные соединения

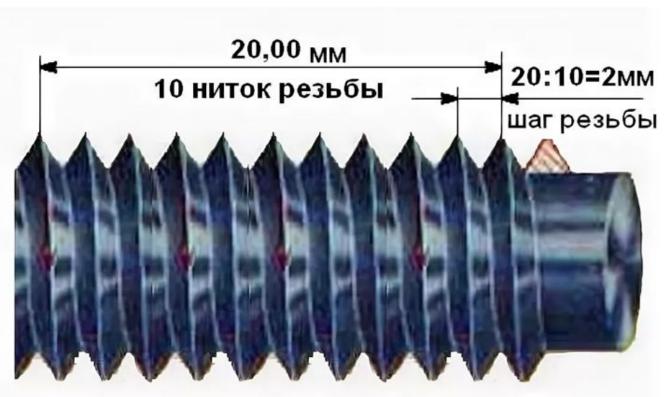


Неразъёмные соединения

Вазноворжизоринделауврищеная фасуюноженные нь Вереброговоров нь форму проставанный унорожимостем,

Основные параметры резьбы

- 1) Профиль резьбы
- 2) Номинальный диаметр резьбы
- 3) Шаг резьбы
- 4) Число заходов резьбы
- 5) Ход резьбы
- 6) Направление резьбы



Измерение и вычисление шага резьбы

Основные понятия и параметры резьбы

Однозаходная резьба – резьба, образованная одним выступом резьбы. Многозаходная резьба - резьба, образованная двумя или более выступами с равномерно расположенными заходами.

Однозаходная Трехзаходная Двухзаходная резьба резьба резьба

Зависимость между ходом резьбы P_h и шагом резьбы P выражается формулой P_h = nP, где n-число заходов. В однозаходной резьбе ход равен шагу.



Виды резьбы





Цилиндрическая резьба

Коническая резьба

Крепёжная резьба



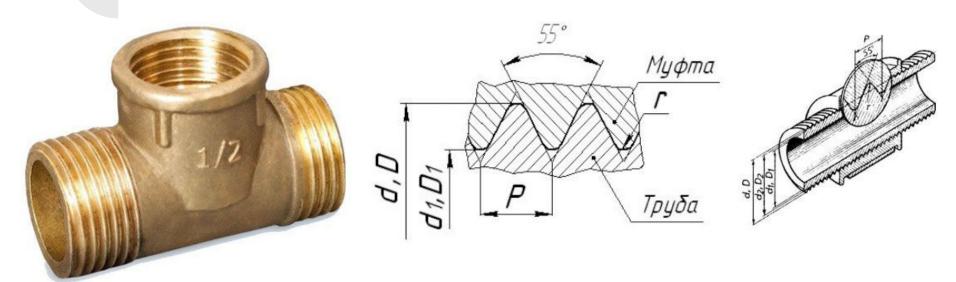
Резьба метрическая правая

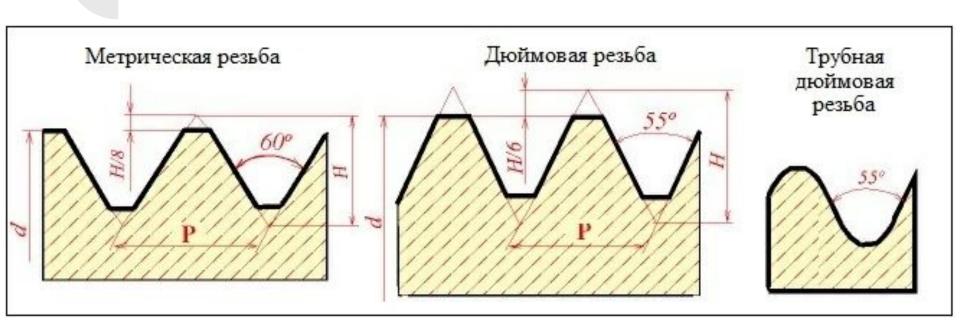
Дюймовая резьба





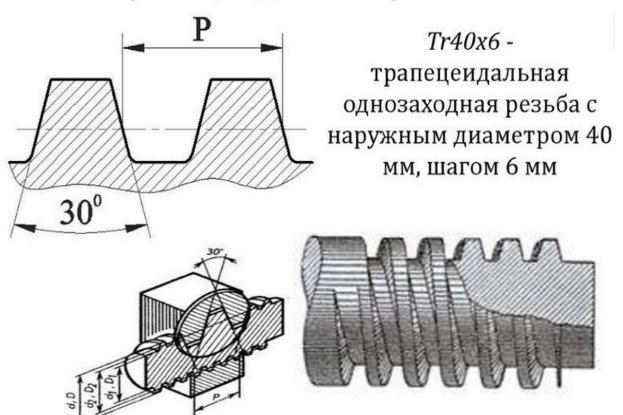
Трубная резьба





Специальные резьбы

Трапецеидальная резьба



Нарезка трапецеидальной резьбы

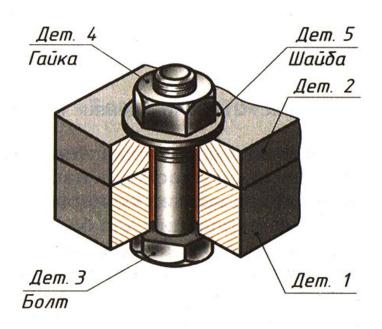


Винт с прямоугольной резьбой



Элементы резьбовых соединений





Болтовое соединение

Болт

Гайка



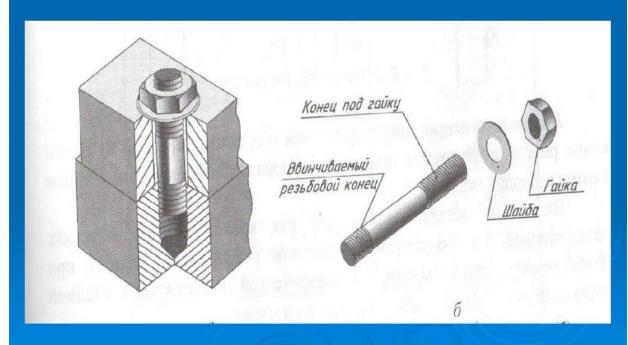


Шайба

All Milde and a second second

Шпилька

Шпилечное соединение

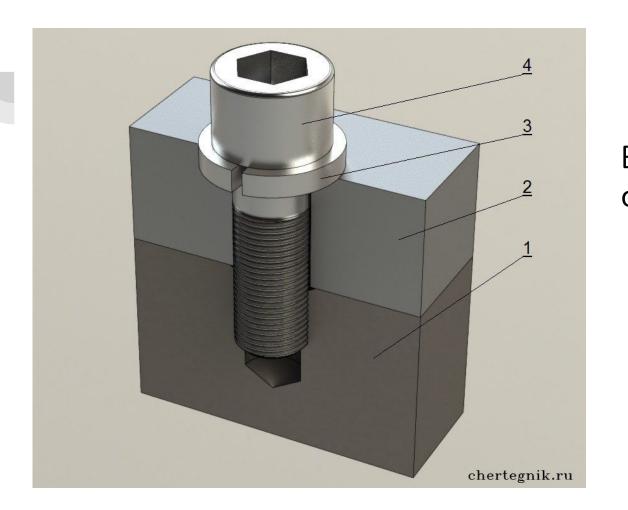




Крепёжный винт



Установочный винт



Винтовое соединение

Фитинговые соединения





Область применения резьбовых соединений

Соединения труб применяются во всех системах трубопроводов, предназначенных для перемещения жидких и газообразных сред, и обширно используются в таком специфическом производстве, как целлюлозно-бумажное. Крепежные соединения используются для разъёмного соединения деталей машин. Кинематические (прямоугольная и трапецеидальная) для ходовых винтов, столов измерительных устройств, винтов суппортов станка, основное предназначение которых состоит в обеспечении точного передвижения при малейшем трении. Дюймовая коническая резьба используется для подачи воды, газа или технологических жидкостей.

Достоинства резьбовых соединений

- 1) Высокая надёжность
- 2) Технологичность
- 3) Удобство сборки и разборки с применением стандартных инструментов
- 4) Простота конструкции
- 5) Возможность регулировки силы сжатия
- 6) Низкая стоимость

Недостатки резьбовых соединений

- 1) Значительные энергопотери в подвижных резьбовых соединениях (низкий КПД)
- 2) Склонность к самоотвинчиванию при воздействии знакопеременных осевых нагрузок
- 3) Быстрый износ резьбы при постоянных сборках и разборках
- 4) Большая неравномерность при распределении нагрузки по виткам резьбы

Используемые источники:

- 1) Детали машин и основы конструирования: Учебное пособие/ П.В. Гордин, Е.М., Росляков , В.И. Эвелеков. СПб.: СЗТУ, 2006. –186 с.
- 2) С. Г. Тихомиров. Виды соединений. Спб: ИТМО, 2013
- 3) В. П. Нестеренко, А. И. Зитов, С. Л. Катанухина,
- Н. А. Куприянов, В. В. Дробчик: Техническая механика, ТПУ, томск, 2007
- 4) А. В. Кишко, Т. Л. Жуникова, Резьбовые соединения, СПБ, 2005
- 5) Т.П. Гафиятова, А.Р. Целоусова, Резьба и резьбовые соединения, Нижнекамск, 2013
- 6) https://tehkd.ru/tehn_articles/2_rez_kon.html#:~:text
- 7) https://aksvil.by/klientam/materialy-po-prokatu/tablica-sootvetstviya-du-dn razmerov.html#:~:text
- 8) https://xn--74-6kcu4a2ao6f.xn--p1ai/izdeliya/tehnologiya-rezbovyh-soedinenij.html