

## Медицинское оборудование и способы его производства методом обработки материалов давлением

Студенты гр. 10402221: Германович М.С., Петрович Д.А.  
Научный руководитель – Томило В.А.  
Белорусский национальный технический университет

Медицинское оборудование – это широкий спектр устройств, которые используются для диагностики, лечения и ухода за пациентами. Это включает в себя множество различных устройств – от простых инструментов, таких как шприцы и термометры, до сложных медицинских аппаратов, таких как рентгеновские аппараты и сканеры.

Способы производства медицинского оборудования включают в себя множество технологий, одной из которых является обработка материалов давлением. Обработка материалов давлением включает в себя использование прессов и формовочных станков для создания различных деталей и компонентов.

Примером медицинского оборудования, созданного методом обработки материалов давлением, является корпус медицинского прибора. Корпусы медицинских приборов изготавливаются из различных материалов, таких как металлы и пластмассы, и используются для защиты электронных компонентов внутри прибора (рисунок 1).

Медицинское оборудование играет важную роль в современной медицине и является неотъемлемой частью обеспечения высокого уровня медицинской помощи. В этой статье рассмотрим способы производства медицинского оборудования методами обработки материалов давлением [1].



Рисунок 1 – Медицинское оборудование произведённые методом ОМД

Прессование является одним из самых распространенных способов производства медицинских изделий, таких как шприцы и пластинки для хроматографии. Этот процесс включает в себя сжатие материала с использованием высокого давления и температуры, чтобы создать форму или изделие.

Формовочные станки используются для создания сложных компонентов, таких как корпуса медицинских приборов, с использованием форм и материалов высокой плотности. Этот процесс также включает в себя использование высокого давления и температуры для формовки материала в нужную форму.

Штамповка – это метод, при котором листовой металл деформируется под действием силы штампа. Этот процесс позволяет создавать металлические детали с высокой точностью и повторяемостью. Примерами медицинского оборудования, которое может быть произведено методом штамповки, являются лезвия для хирургических ножей, компоненты для зубных имплантов и металлические заготовки для ортопедических инструментов.

Ковка – это метод, при котором металл нагревается до определенной температуры и затем деформируется под действием механической силы. Этот процесс позволяет создавать металлические детали с высокой прочностью и долговечностью. Примерами медицинского оборудования, которое может быть произведено методомковки, являются металлические инструменты для хирургии и зажимы для зубных инструментов.

Выдавливание – это метод, при котором металл деформируется под действием силы гидравлического пресса. Этот процесс позволяет создавать металлические детали различных форм и размеров с высокой точностью. Примерами медицинского оборудования, которое может быть произведено методом выдавливания, являются металлические компоненты для зубных коронок и каркасы для ортопедических изделий

Обработка материалов давлением имеет ряд преимуществ для производства медицинского оборудования. Одним из главных преимуществ является возможность создания деталей и компонентов с высокой точностью и повторяемостью. Кроме того, этот метод производства обладает высокой эффективностью и может быть использован для производства многих деталей одновременно [2].

#### **Список использованных источников**

1 Информационный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://met-all.org/obrabotka/prochie/omd-obrabotka-metallov-davleniem-sposoby-vidy.html>. – Дата доступа: 06. 03. 2023.

2 Информационный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Медицинское\\_изделие](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Медицинское_изделие). – Дата доступа: 20. 03. 2023.