**Дата: 10. 12.2020г.**

**Группа: 19- ТО-1д**

**Наименование дисциплины: Материаловедение**

**Тема: Виды и способы обработки материалов**

 **Виды и способы способы обработки материалов**

Такой технологический процесс, как **металлообработка**, подразумевает физическое воздействие на металлы или сплавы с целью изменения их размеров, форм, характеристик, физико-механических свойств. В понятие металлообработки входит огромное количество разнообразных технологий и методик, находящих применение в современной промышленности и производстве. Причем в каждом из направлений работают высококвалифицированные специалисты, используется профессиональное оборудование и инструменты.

Основные способы обработки металлов

Для достижения материалами необходимых характеристик и физико-механических свойств могут использоваться разные методики.

***Наиболее востребованными из них сегодня являются:***

* механическая обработка металлов;
* обработка металлов под давлением;
* литье;
* сварка.

С помощью этих технологий можно варьировать форму, размеры, особенности материалов. Они могут применяться самостоятельно или в сочетании друг с другом. Причем надежность любых металлических конструкций и изделий, использующихся в строительстве, производстве, быту, напрямую зависит от качества обработки металлов.

Обработка металлов резанием

Речь идет о механическом воздействии на материал, вследствие которого он принимает необходимые размеры и форму за счет удаления лишнего с помощью специальных режущих инструментов. Весьма востребованная и хорошо развитая отрасль металлообработки, в которой работают многие современные предприятия.

***В рамках обработки металлов резанием может осуществляться:***

* токарная обработка;
* воздействие за счет использования абразивных материалов;
* нарезка резьбы;
* обработка с помощью напильника.

Обработка металла под давлением

Эта технология включает в себя процессы, позволяющие изменить форму и конфигурацию механической заготовки при условии сохранения ее сплошности. Речь идет о пластической деформации, приводящей к частичному смещению определенных частей детали. Обработка материалов под давлением включает в себя несколько технологических процессов.

***К ним относятся:***

* Прокатка;
* Прессование;
* Волочение;
* Штамповка;
* Ковка.

Все перечисленные процессы широко применяются в современной промышленности. Они позволяют создавать металлические детали заданных размеров и характеристик за счет использования для работы над исходным сырьем специального оборудования.

Литье металлов

Обработка металлов может осуществляться также посредством литья. В рассматриваемом случае металл плавится, а потом заливается в предварительно подготовленные формы, где и застывает.

Таким способом получают детали различных размеров и форм, называемые отливками.

Сварка металлов

Включает в себя обработка металлов также сварку отдельных деталей, заготовок или других элементов. Сварка подразумевает соединение краев металлических изделий с предварительным их разогревом.

Начавшие плавиться кромки состыковываются и затвердевают, благодаря чему создается прочный шов.

***Существует несколько заслуживающих внимания разновидностей процесса:***

* электрическая сварка;
* газовая;
* холодная;
* пайка.

Холодная сварка является уникальным вариантом организации процесса. В данном случае речь идет не о разогреве кромок соединяемых элементов, а о вдавливании одного металла в другой. Методика относительно новая, но уже пользуется популярностью на производстве.

Оборудование для обработки металлов на выставке

Поскольку рассматриваемая сфера включает в себя большое количество процессов и методик, ассортимент оборудования, используемого для их реализации, чрезвычайно широк. Причем, выбирая оборудование для металлообработки, важно отдавать предпочтение продукции известных и хорошо себя зарекомендовавших производителей.

Узнать же больше о данной сфере, ознакомиться с классическими моделями и новинками оборудования, а также наладить полезные связи вам поможет **специализированная международная выставка «**[Металлообработка](https://www.metobr-expo.ru/)». Это мероприятие проводится в московском ЦВК «Экспоцентр» ежегодно. Особенно интересным оно будет для работников данной сфер

**Вопросы:**

1.Обработка металлов под давлением.

2. Основные способы обработки материалов.

3.Какое оборудование применяется для обработки металлов.

 Преподаватель Д.У.Эбиев


