

Професія : Складальник корпусів металевих суден.

Електрозварник ручного зварювання. група 211

14.05.2020 (опрацювати до 22.05.2020)

Завдання: скласти конспект

Тема уроку № 60: Технологія випрямлення метала

Техніка випрямлення

Кривину деталей перевіряють «на око» або по зазору між плитою і покладеною на неї деталлю. Вигнуті місця мітять крейдою або олівцем. Випрямлення проводиться шляхом нанесення частих але не сильних ударів сталевими молотками або молотками з м'якого матеріалу по певних місцях, сила ударів повинна бути відповідною до величини опуклості і товщини виробу що правиться. Поверхня правильної плити, а також бойки молотків повинні бути рівними, гладкими і добре прошліфованими. При ручному випрямленні зручніше користуватися молотками з круглим, а не з квадратним бойком, оскільки при неправильних ударах або при перекосах молотка з квадратним бойком на поверхні виробу можуть залишитися сліди у вигляді зарубок або навіть пробоїн. Бойок молотка повинен лягати на лист рівно, без перекосу. Молоток слід тримати за кінець ручки і для удару користуватися тільки **кистю** руки. У міру наближення до опуклості удари повинні наноситися слабкіше, але частіше.

Правильна машина — машина, на якій виправляють кривину металевих заготовок і виробів.

Призначення

Використовують для проведення випрямлення у металообробці, що полягає в усуненні або зменшенні небажаної кривини металевих виробів прикладанням зовнішніх сил. Застосовуються при виробництві листів, труб, рейок, балок та інших виробів, отриманих вальцюванням; рідше при використанні прокату як сировини (в цехах металевих конструкцій, ковальських тощо). Іноді на правильних машинах виконують згинальні роботи.

Класифікація

До найпоширеніших належать *роликові* правильні машини, де між верхніми і нижніми роликами, розташованими у шаховому порядку, обтискають та вирівнюють листовий (листоправильна машина) і сортовий **прокат**.

Є й інші види правильних машин:

- *роторні*, які застосовують для випрямлення з високою точністю і для усунення овальності труби, якщо вона не може обертатись навколо своєї осі (наприклад, при обробленні труб, змотаних у бухти);
- *косовалкові*, якими виправляють профілі круглого перерізу і труби. Вони мають одну або декілька обойм, що складаються з двох або трьох валків. Застосування тривалкових обойм дозволяє правити тонкостінні труби і забезпечує високу якість поверхні;
- *розкруткові*, за допомогою яких усувають скручування некруглих труб;

- *розтяжні*, де обробляють тонкі листи і штаби. При сталому прерізі по довжині одночасно можуть проводити позовжне випрямлення з розтягуванням (розкрутково-розтяжні машини);
- *правильні преси* застосовуються переважно для випрямлення великосортних профілів, рейок, труб великих розмірів

Листопрямильна машина

Листопрямильні машини застосовуються в прокатному виробництві для **вирівнювання поверхні листової сталі**. Вони поділяються на роликові (валкові) і розтяжні. Роликові машини призначені для правки тонких і товстих листів в гарячому і холодному стані, а розтяжні — головним чином для правки в холодному стані тонких листів (сталевих та з кольорових металів), до якості яких висувають підвищені вимоги.

Процес випрямлення на роликових правильних машинах базується на пружно-пластичному знакозмінному згинанні листа приводними роликами, розташованими в робочій клітці в 2 ряди в шаховому порядку. Точність вирівнювання залежить від кроку роликів (великий крок не забезпечує необхідної точності), розмірів і кількості роликів (чим більше роликів, тим вищою є точність). Зазвичай число правильних роликів коливається в межах 7-23; більшість листопрямильних машин мають, крім правильних, ще й опорні ролики. Швидкість випрямлення залежить від товщини листа і може становити 0,1...6 м/с.

Процес випрямлення на розтяжних листопрямильних машинах базується на створенні в листовому матеріалі напружень, близьких до **границі плинності**, зусиллям розтягування. Розтяжна листопрямильна машина складається зі станини, двох затискних головок, механізму пересування робочої головки і приводу. Поширення набули розтяжні листопрямильні машини з гідравлічним приводом робочої головки.

Преси

Випрямлення валів і кутиків на гвинтових **пресах** застосовується у тих випадках, коли сила удару молотка не забезпечує необхідного результату. При здійсненні операції один робітник встановлює та утримує заготовку, а другий обертає маховик гвинтового преса. Вал або трубу при цьому розташовують у призмах так, щоб зігнута сторона була спрямована вгору і призматичний наконечник преса знаходився у місці найбільшої кривини. Випрямлення сталевих кутиків проводиться у пресі при встановленні кутика полицями на сталевому загартованому валику. Великі листи, смуги та стрічки з випуклостями і волокнистістю випрямляють на листопрямильних верстатах, горизонтальних правильно-втягувальних.