

ЕГЗ-3.1.2.

Урок 13. Технологія кисневого різання деталей середньої складності з легованих сталей.

Розділове кисневе різання листів

Різання сталі малої товщини проходить із значним перегріванням, оплавленням кромки і жолобленням металу.

Для різання тонколистової сталі встановлюють внутрішній мундштук №0 і зовнішній №1. Краще різати з послідовним розташуванням підігрівного полум'я. Мундштук нахиляють під кутом 15-40° до поверхні різа в сторону, протилежну напрямку різання. Для одержання різа без задирок на кромках, необхідно використовувати кисень чистотою не менше 99,5%.

Кращу якість при кисневому різанні малих товщин, особливо при масовому різанні однакових деталей, забезпечує пакетне різання (рис. 4). Суть процесу полягає у тому, що листи складають в пакет, стягують струбцинами або спеціальними пристосуваннями і розрізають за один прохід різача. Максимальна товщина листа не більше 4-6 мм, загальна товщина — не більше 100 мм. Необхідно, щоб листи були добре очищені і щільно прилягали один до одного.

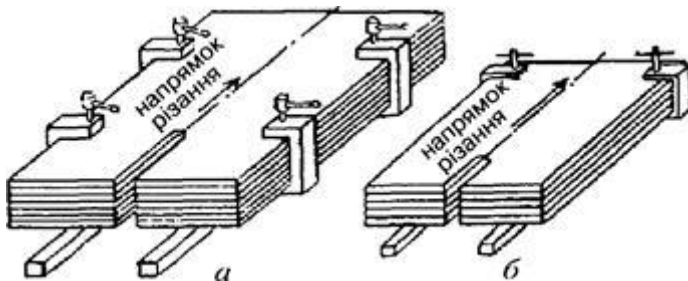


Рисунок 4. Пакетне різання листів сталі:

а — із щільним притисканням пакета; *б* — із затисканням пакета зі сторони, протилежної початку різання

Потужність полум'я, витрати і тиск ріжучого кисню встановлюють за сумарною товщиною пакета. Швидкість різання пакету трохи менша швидкості різання одношарового різання сталі такої ж товщини. Верхній лист пакету при малій товщині жолобиться, тому на пакет накладають лист більшої товщини.

Пакетне різання рекомендують виконувати киснем низького тиску. У цьому випадку не треба примусового стискання листів (зазори між листами можуть досягати 3-4 мм). Пакет закріплюють з однієї сторони. Після різання поверхню зачищають від окалини і шлаків сталеву щіткою, а утворені напливи з нижньої кромки металу зрубують зубилом.

Кисневе різання сталей середньої товщини від 10 до 100 мм не викликає труднощів. Виконують звичайною апаратурою як ручним, так і механізованим способами при тиску кисню 2,5-6 кгс/см².

Різання сталей великої товщини використовують у металургії і машинобудуванні.

Примітка. Для різання сталі товщиною до 800 мм доцільно використовувати різак РЗР-2.

Сталі товщиною до 300 мм ріжуть звичайними універсальними різачами. Основні труднощі пов'язані із застосуванням високого тиску кисню, необхідністю прогрівання нижніх шарів металу і видаленням шлаку на значній відстані від різача.

Сталі товщиною більше 300 мм ріжуть спеціальними різачами, мундштуки яких мають збільшені прохідні отвори для ріжучого кисню.

Для зменшення нагрівання мундштука в процесі різання сталей великої товщини і зменшення забруднення його каналів, відстань від торця мундштука до поверхні металу беруть більшу, ніж при звичайному різанні.

Для різання сталей великої товщини застосовують навуглецьо-ване підігрівне полум'я, тому що воно буде довшим.

Для підвищення стійкості процесу різання в момент урізання кисневого струменя в метал мундштук нахилиють під кутом 2-3° до вертикалі в сторону різання.