

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

з навчально-виробничої роботи

“ ” 20 р.

Інструкційне - технологічна карта № 2

Практика: Ремонт газового обладнання.

Тема: Згинання труб на трубозгинаючому верстаті, правка труб.

Тривалість роботи: 6 годин.

Мета: Набути навиків при гнутті труб на трубозгинаючому верстаті.

Обладнання: Трубна заготовка діаметром 15мм, трубозгинаючий верстат, пристрої для гнуття труб.

Теоретична частина

Гнутання труб у холодному стані здійснюється ручними і привідними трубозгинаючими механізмами. Для ручного згинання труб використовують верстати Вольнова. для механізованого - механізми ВМС - 16, ВМС - 23В, ВМС - 26, ВМС -28 і ГСТМ -21. Внутрішній діаметр роликотрубозгинаючого механізму повинні відповідати радіусу згину , прийнятому при розрахунку заготовленої деталі. Ручні верстати Вольнова призначені для згинання труб діаметром до 20 мм'.

Верстат кріпиться до верстака за допомогою втулки плити. На одній вісі втулки та плити перебуває ролик - шаблон з хомутом. Ролик закріплений в скобі з рукояткою. Трубу згинають навколо нерухомого ролика, тому радіус кривизни згину близький до радіуса ролика. Трубу яку потрібне зігнути, встановлюють між, роликом так . щоб кінець її увійшов у хомут. Скобу рукояткою повертають навколо нерухомого ролика до необхідного згину, потім повертають її з попереднього положення і виймають трубу. Рекомендується затискати у хомут довший кінець труби, а згинати коротший.

Трубозгинаючий верстат ВМС-23В призначений для згинання сталевих водогазопровідних труб діаметром 15-32 мм. Складається із станини, редуктора і робочого механізму на верхній частині: станини. На робочому механізмі пірамідальне розміщені нерухомі і рухомі ролики , колону пази яких використовують для згинання труб певного діаметра без переобладнання верстата. Із зовнішньої станини прикріплений фланцевий електродвигун, від якого через редуктор. кінчну передачу здійснюється обертання робочого механізму разом з пірамідою рухомих роликів. Труба призначена для згинання , заводять у хомут. При включенні верстата рухомий ролик рухається згинає трубу.

Правила техніки безпеки

Щоб уникнути травм при згинанні труб в холодному і гарячому стані, необхідно правильно і міцно їх закріпити; слідкувати за справністю огороження електрообладнання, проводів, пускових пристроїв та наявності захисного заземлення.

Хід роботи

Правка кінців труб і деталей.

При складанні стиків трубопроводів під зварку необхідно забезпечити правильне взаємне розташування з'єднувальних кінців труб і деталей, при цьому різниця товщин труб і зміщення кромки не повинна перевищувати зазначених величин. При товщині менше 5 мм допускається збільшення внутрішнього зміщення кромки до половини різниці її товщини, але не більше ніж на 1 мм. В інших випадках зміщення кромки може бути за рахунок плавного скосу кромки труби більшої товщини під кутом 30° . Зміщення кромки із зовнішнього боку не більше 4 мм. При цьому плавний перехід здійснюється за рахунок похилу-зварного шва без обробки кромки. Якщо більше 30% або більше 4 мм. із зовнішнього боку виконувати скіс під кутом $5^\circ - 7^\circ$.

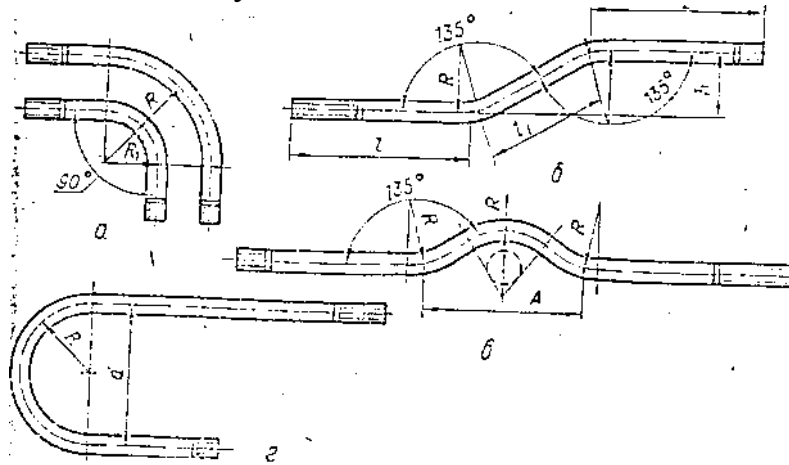
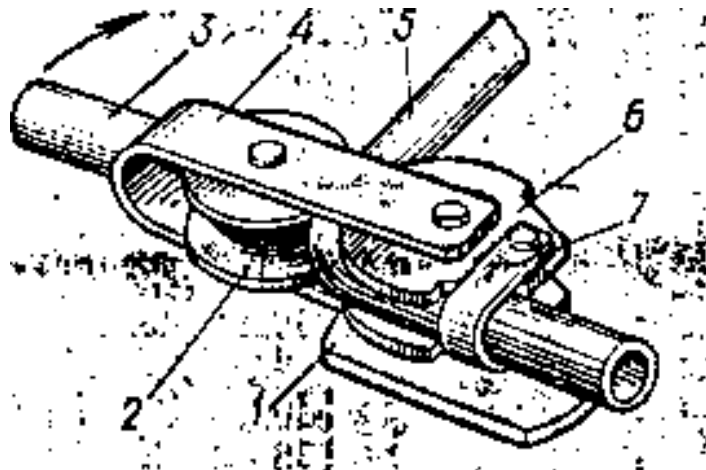


Рис 7. Види згинів труб

Висновок:

Після виконання роботи студент повинен

Знати: Правила користування інструментом для гнуття труб, техніку безпеки при виконанні даних робіт і на робочому місці.



1-плита; 2-рухомий ролик; 3-рукоятка; 4-скоба; 5-трубка; 6-ролик-шаблон; 7-хомут

Рис 8. Верстат Вольнова

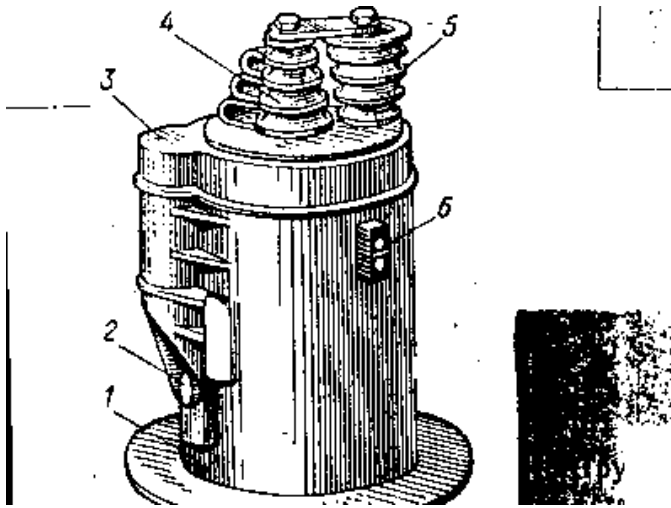


Рис 9.Трубозгинаючий верстат ВМС-23В

Вміти: Виконувати гнуття різних видів труб.

Контрольні запитання

1. Як гнути тонкі труби?
2. Як виконати правку металу ?
3. Які види браку при гнутті труб?
4. Інструмент який використовується для гнуття?

Розглянуто на засіданні ЦК технічних дисциплін

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р

Голова ЦК _____