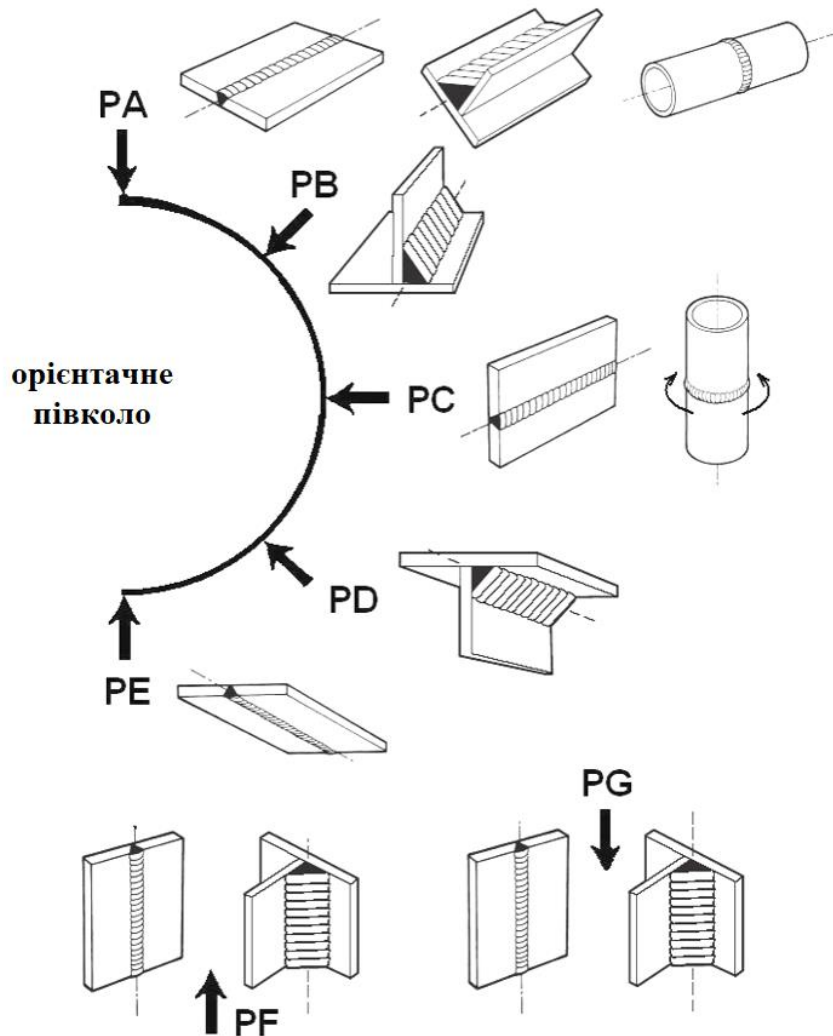


## ЗВАРЮВАЛЬНІ ПОЗИЦІЇ

Позиції зварювання визначено відповідно до STN EN ISO 6947, «Зварювання. Позиції зварювання - Визначення кутів нахилу та повороту».

Положення зварювання визначається положенням зварного шва в просторі та напрямком зварювання.

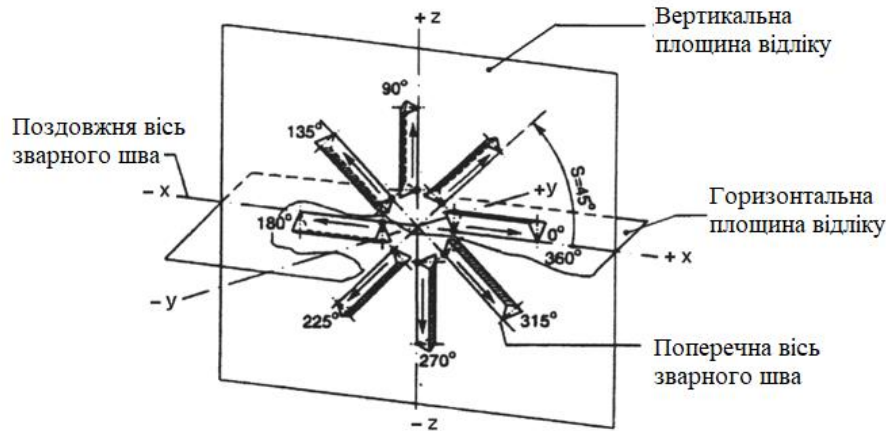


Обр. 3 Позиції зварювання відповідно до ISO 6947

- PA** – Горизонтальне положення зверху
- PB** – Горизонтальне вертикальне положення
- PC** – Горизонтальне положення на вертикальній поверхні
- PD** – Горизонтальне вертикальне положення над головою
- PE** – Положення над головою
- PF** – Вертикальне положення знизу вгору
- PG** – Вертикальне положення зверху вниз

## Нахил зварних швів

Стандарт для прямих зварних швів визначає нахил  $S$  як кут між поздовжньою віссю зварного шва та позитивною віссю  $x$  горизонтальної координатної площини.  $S$  вимірюється в математично позитивному напрямку, проти годинникової стрілки (рис. 4).

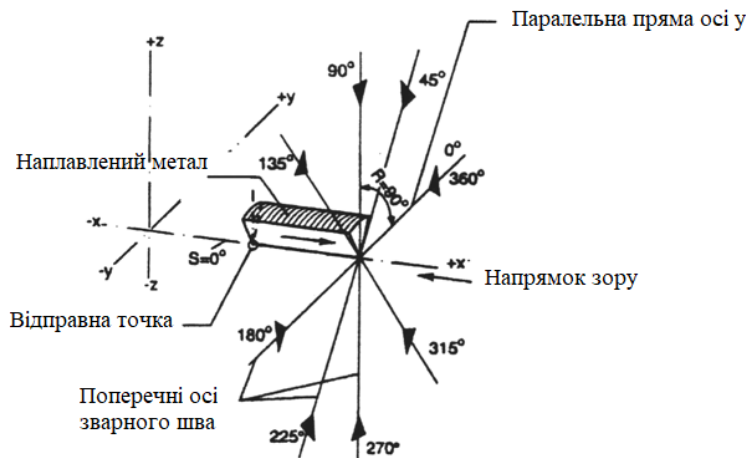


Обр. 4. Кути нахилу прямих швів з позначеними напрямками зварювання

Система координат встановлюється так, щоб поздовжня вісь зварного шва лежала у вертикальній базовій площині (рис. 4 площина  $x/z$ ), а напрямок зварювання починався з початку системи координат. Для труб з похилими осями нахил виражається в напрямку зварювання, а поворот - кутом нахилу.

## Обертання зварних швів

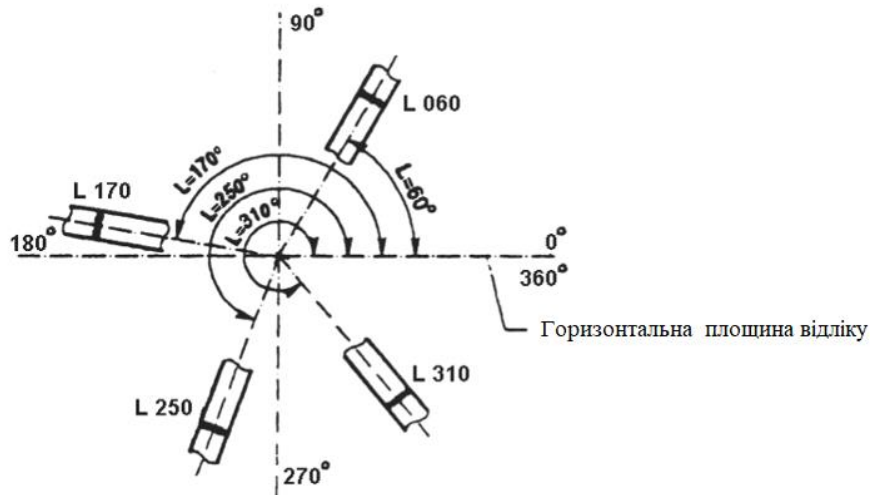
Обертання зварних швів  $R$  визначається як кут між поперечною віссю зварного шва (лінія, що з'єднує центр кореня зварного шва та покривного шару) та позитивною віссю  $y$  або паралельно осі  $y$ , виміряний у математично позитивному напрямку, в площині перерізу шва (рис. 5).



Обр. 5 Система координат повороту прямолінійних зварних швів  
Позиція зварювання, де  $S = 0^\circ$  і  $R = 90^\circ$

Для розташування окружних швів на трубах з похилими осями використовуються наступні позначення повороту і нахилу (рис. 6 і 7):

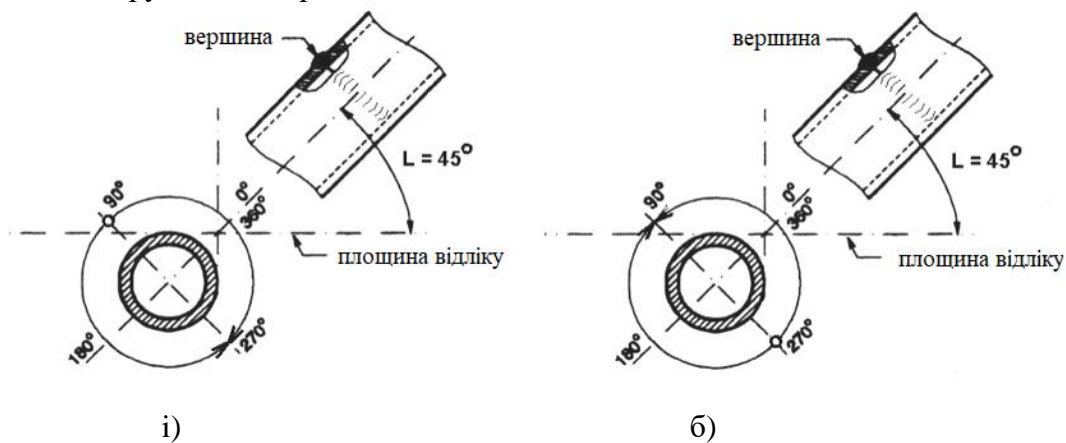
**Поворот** позначається літерою L і кутом нахилу. (Рис. 6)



Обр. 6 Označovanie naklonenia rúr s naklonenými osami

**Нахилом** називається:

- нахил J для зварювання зверху (рис. 7а),
- нахил H для зварювання до верху (рис. 7б),
- нахил K для кругового зварювання.



Обр. 7 Окружні шви труб із зазначенням нахилу та напрямку зварювання  
 і – похила труба, приварена зверху: J – L 045  
 б – похила труба, приварена до верху: H – L 045