**СПРЯЖЕНЯ ДУГИ КОЛА І ПРЯМОЇ**

Безпосереднє спряження дуги кола з прямою відбувається тоді, коли одна лінія плавно переходить в іншу (рис. 3.42, *а).* В іншому разі перехід між ними здійснюється по допоміжній дузі заданого радіуса (рис. 3.42, б).



Безпосередній плавний перехід від прямої лінії до дуги кола або навпаки — від дуги до прямої відбувається тільки тоді, коли радіус кола перпендикулярний до прямої (див. рис. 3.42, *а).* Побудова спряження дуги кола і прямої у цьому випадку зводиться до проведення дотичної до кола через задану на ньому точку. Найпростіше це зробити за допомогою лінійки і косинця (рис. 3.43).

Утворення спряження дуги кола радіуса *R* і прямої *а* допоміжною дугою радіуса *R1* показано на рис. 3.44. Знаходження центра спряження *О1.* зводиться до «перекочування» кола радіуса *R1* вздовж спряжуваних елементів. Якщо коло «котити» вздовж дуги кола *R.* то його центр О1 опише траєкторію у вигляді дуги, рівновіддаленої віддути заданого кола на відстань *R1.* Радіус утвореної дуги *R2* дорівнює сумі радіусів *R* і *R1*. «Перекочування» кола вздовж прямої *а* дає траєкторію його центра О1 у вигляді прямої б, рівновіддаленої від неї на відстань *R1.*

Траєкторії руху центра кола (дуга радіуса *R2* і пряма *b*) перетинаються у

точці O1— це і буде центр спряження (рис. 3.44).

Ви вже знаєте, що плавний перехід між прямою *а* і дугою кола радіуса *R1* буде у точці, в якій пряма *а* і радіус *R1* перпендикулярні між собою. Для знаходження цієї



точки з центра O1 дуги спряження опускають перпендикуляр на пряму *а.* Точка *l* буде першою точкою спряження (рис. 3.44). Друга точка спряження — це точка плавного переходу дуги радіуса R1 в дугу радіуса *R.* Згадайте, що точка плавного переходу між двома колами розміщена на прямій, яка сполучає їх центри (див. рис. 3.44, *б).* З’єднавши центри *О* і *О1* прямою, знаходять точку перетину останньої з дугою радіуса *R.* Точка перетину *2* буде другою точкою спряження (рис. 3.45).

Отже, побудову спряження дуги кола і прямої допоміжною дугою заданого радіуса виконують у такій послідовності (рис. 3.45, *а):*

1. З центра О дуги спряжуваного кола розхилом циркуля, що дорівнює сумі радіусів кола і дуги спряження *(R2 = R +* R1), описують допоміжну дугу (рис. 3.45, б).
2. Паралельно до спряжуваної прямої проводять допоміжну пряму на відстані радіуса спряження *R.* від неї (рис. 3.45, *в).* У точці перетину допоміжної дуги і прямої міститься центр *О1* спряження.
3. З центру спряження (точки *О )* проводять перпендикуляр на спряжувану пряму. Одержана точка *1c* першою точкою спряження (рис. 3.45, ?).
4. З’єднують центр спряження *О,* з центром спряжуваного кола *О.* Hа перетині прямої *О - O1 з* дугою кола радіуса *R* одержують точку *2 —* другу точку спряження.
5. Поставивши опорну ніжку циркуля в точку O1, розхилом циркуля, що.дорівнює радіусу спряження *R1,* між точками спряження *l* і *2* проводять дугу (рис. 3.45, д), яка утворює плавний перехід від дуги кола до прямої.

Приклад креслення, що містить побудови спряження дуги кола і прямої, подається на рис. 3.46. На кресленні кронштейна виконано побудову двох спряжень дуги кола радіуса 55 мм і прямої дугою кола радіуса 20 мм.

**

***Законспектувати лекцію. Та зробити креслення на форматі А4 рисунку 3.46б(згідно з розмірами) Роботи надсилати на***

Рис.3.47. Зовнішнє спряження двох дуг кола.

***e-mail: Lukianenko74@ukr.net***