

Карта ескізів - це основний графічний документ системи стандартів ЕСТД (єдиної системи технологічної документації), який дає наочну інформацію про виконувану технологічну операцію.

На операційній карті ескізів обробки необхідно показати:

1. Заготовку в робочому положенні щодо розташування ріжучого інструменту на верстаті. Контур заготовки зображують в такому вигляді, який заготовка отримає в кінці виконання даної операції або установа. Якщо технологічна операція виконується за кілька установ, то операційний ескіз оформляють для кожного установа заготовки окремо.

2. Поверхні заготовки, які обробляються на даній технологічній операції, виділяються потовщеними лініями. У навчальних цілях допускається виділяти оброблювані поверхні червоним кольором.

3. Умовне позначення опор, затискачів, установочних пристроїв на операційній карті ескізів виконують згідно з ГОСТ 3.1197-81 «Опори, затискачі та установчі пристрої. Графічні позначення».

4. Нумерацію розмірів обробки заготовки проставляють в кужках, починається з цифри 1. Послідовність проставлення номерів в кружках ведуть по ходу годинникової стрілки. Нумерація відноситься тільки до даної технологічної операції (установу). На наступних операціях (установах) нумерацію знову починають з цифри 1.

Карта ескізів для операцій механічної обробки різанням деталі «Качалка» представлена в Додатку (креслення 104.РГР.143.02.03).

1.4 Призначення технологічних баз для операцій обробки деталі

При розробці кожної операції обробки на металорізальних верстатах необхідно забезпечити базування і закріплення заготовки.

Базування при механічній обробці задає необхідне положення заготовки на верстаті щодо різального інструменту.

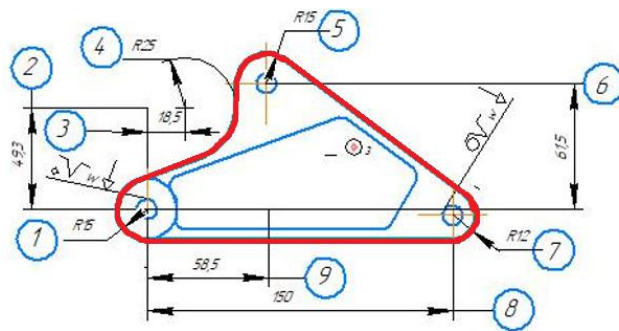
Закріплення заготовки в верстатному пристосуванні забезпечує нерухомість положення заготовки, досягнутого при базуванні.

Геометричне положення заготовки щодо різального інструменту і фіксацію заготовки при механічній обробці показують на схемі базування і закріплення.

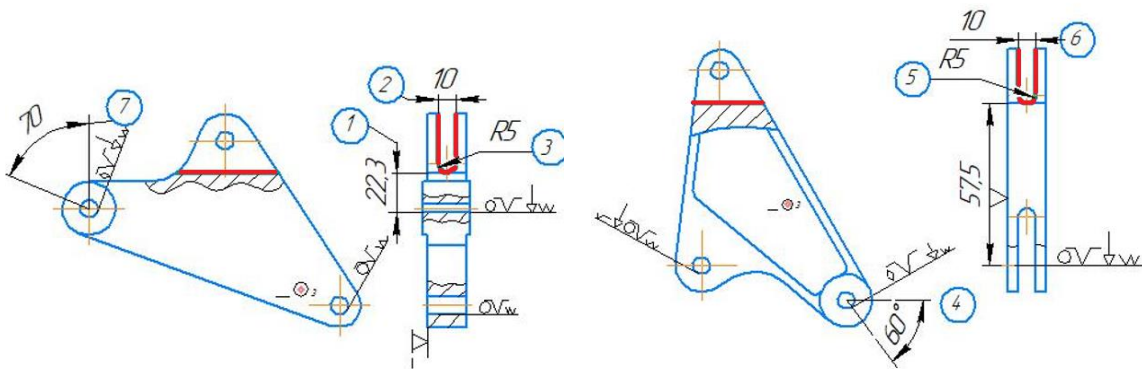
Схему базування і закріплення на кожну технологічну операцію і кожен устанав в складі операції розробляють у вигляді операційного ескізу. На операційному ескізі заготовку показують в тому стані, яке вона набуває в результаті виконання заданої операції.

В якості технологічних баз для операцій необхідно вибирати конструкторські бази деталі або поверхні, щодо яких задано положення найбільшої кількості оброблюваних поверхонь. При виборі технологічних баз для

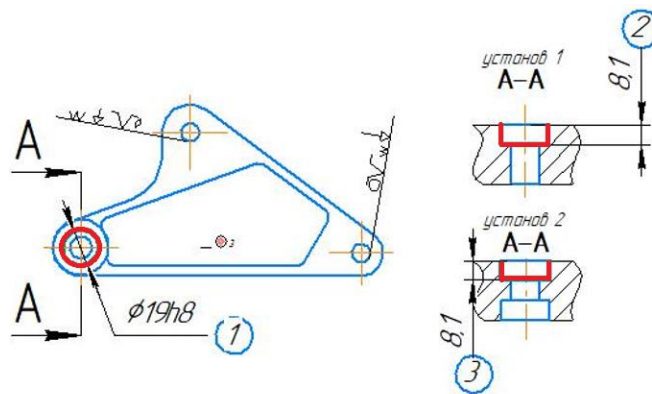
Продовження рисунку 1.5



015 4234 «Фрезерна з ЧПК»



020 4262 «Горизонтально фрезерна» (два установа)



025 4214 «Вертикально-свердлильна»

Рисунок 1.5 - Схема базування та закріплення заготовки для операцій механічної обробки деталі «Качалка»

Провівши аналіз схеми базування і закріплення заготовки для операцій механічної обробки деталі «Качалка» можна зробити висновки:

- на першій операції в якості чорновий бази заготовки прийнята поверхню, яка в готовій деталі залишається необробленою;
- на всіх операціях для зменшення похибки базування як чистових баз використовуються вже оброблені поверхні заготовки;

- для всіх операцій обробки різанням дотримується принцип суміщення технологічних і конструкторські баз;
- для операцій 020 і 025 дотримується принцип постійності баз.