

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторної роботи №3 «Нанесення розмірів»
з дисципліни “Моделювання зварних конструкцій”
для студентів напрямку підготовки 6.050504 «Зварювання»
для всіх форм навчання

2016

Методичні вказівки до лабораторної роботи №3 «Нанесення розмірів» з дисципліни “Моделювання зварних конструкцій” для студентів напряму підготовки 6.050504 «Зварювання» для всіх форм навчання /Укл.: О.Є. Капустян. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 10 с.

Укладачі: О.Є. Капустян, старш. викладач,

Рецензент: А.О. Шумілов, канд. техн. наук, доцент.

Коректор: І.П. Аверченко.

Відповідальний за випуск: О.Є. Капустян

Затверджено

на засіданні кафедри ОТЗВ

Протокол № 8 від 1.06.2016

Затверджено

на засіданні НМК ІФФ

Протокол № 10 від 21.06.2016

Рисунок 2.1

3 АЛГОРИТМ РОБОТИ

Запустити КОМПАС-3D

Відкрити файл «Лабораторна робота №2»

Відкрити файл «Лабораторна робота №2». Шлях до файлу: \ «Мой компьютер» \ «Локальний диск (D:)» \ Інженерна графіка \ \ Ваша група \ Ваша папка \ Лабораторна робота №2 \

Виконати настройки ПК

Включити всі прив'язки, крім прив'язки «По сетке».

Натиснути кнопку  - «Ортогональное черчение».

Увага! Настройки ПК слід проводити після кожного відкриття файлу!

Нанести розміри

Перш ніж приступити до нанесення розмірів, вказати місця передбачуваного розташування розмірних ліній. Для цього виконати такі дії:



- «Геометрия»] → [



- «Параллельная прямая»]



Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Одна прямая», розташованій в рядку параметрів. Ця команда дає можливість побудувати одну допоміжну пряму паралельну заданій.

Клацнути ЛКМ на габаритній лінії зображення. Відвести курсор на довільну відстань і клацнути ЛКМ.

Задати параметр «Расстояние» - «10», що відповідає відстані першої розмірної лінії до лінії контуру.



Зберегти дані - клацнути ЛКМ на кнопці .

Клацнути ЛКМ на проведеній допоміжній прямій. Знову відвести курсор вбік на довільну відстань і клацнути ЛКМ. Задати параметр «Расстояние» - «10», що відповідає відстані між сусідніми розмірними лініями.

Повторити цю операцію у всіх місцях передбачуваного розташування розмірних ліній.

Нанести лінійні розміри

Увійти в режим нанесення розмірів - клацнути ЛКМ на кнопці-перемикачі  - «Размеры».

Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Линейный размер», розташований на інструментальній панелі.

Включити режим нанесення горизонтальних лінійних розмірів - клацнути ЛКМ на кнопці  - «Горизонтальный», розташований в рядку параметрів.

Вказати точки на зображенні, між якими потрібно поставити розмір, - клацнути по черзі на них ЛКМ.

Розмірну лінію, що з'явилася, сумістити з першою допоміжною прямою і клацнути ЛКМ.

Аналогічні дії провести з усіма горизонтальними розмірами.

Для нанесення вертикальних розмірів клацнути ЛКМ на кнопці



- «Вертикальный».

Завершити операцію – кнопка .

Усунути розташування розмірних чисел колонкою

Двічі коротко клацнути ЛКМ на розмірному числі, яке потрібно змістити для утворення шахового порядку. В результаті виносні і розмірна лінії стануть рожевими а розмірне число буде взяте в рамку.

Відкрити закладку «Параметри», розташовану в рядку параметрів.

Клацнути ЛКМ на команді «Автоматическое» - розкриється меню, рис. 3.1.

Клацнути ЛКМ на опції «Ручное». Зафіксувати параметр - кнопка . В результаті виносні лінії та розмірне число стануть зеленими.

Навести курсор на характерну точку біля розмірного числа і натиснути ЛКМ. Не відпускаючи ЛКМ, перемістити розмірне число в інше місце.

Відпустити ЛКМ.

Зняти виділення - клацнути ЛКМ за межами зображення.

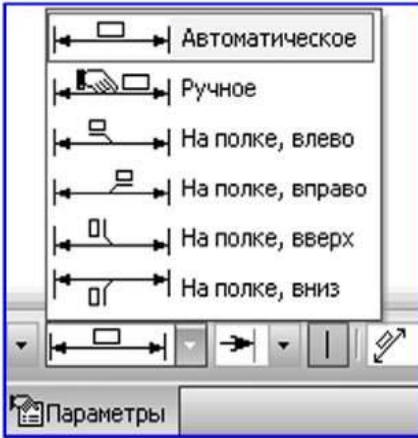


Рисунок 3.1

Нанести радіальні розміри

Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Радиальный размер», розташованій на інструментальній панелі.

Відкрити закладку «Параметри».

Розкрити меню команди «Размещение текста» (рис. 3.1).

Вибрати напрямок полиці - «На полке, вправо», або «На полке, влево».

Навести рамку курсору на скруглення - дуга стане червоною - і клацнути ЛКМ.

Розмір, що з'явився, розмістити на найближчій допоміжній прямій.

Аналогічні дії провести з рештою скруглень.

Змінити напрямок стрілки

При необхідності змінити напрямок стрілки. Для цього закінчити попередню операцію – кнопка .

Двічі коротко клацнути ЛКМ на розмірному числі. Відкрити закладку «Параметри».

Натиснути кнопку  - «Стрелки снаружи», або  - «Стрелки изнутри».

Зберегти параметри - кнопка .

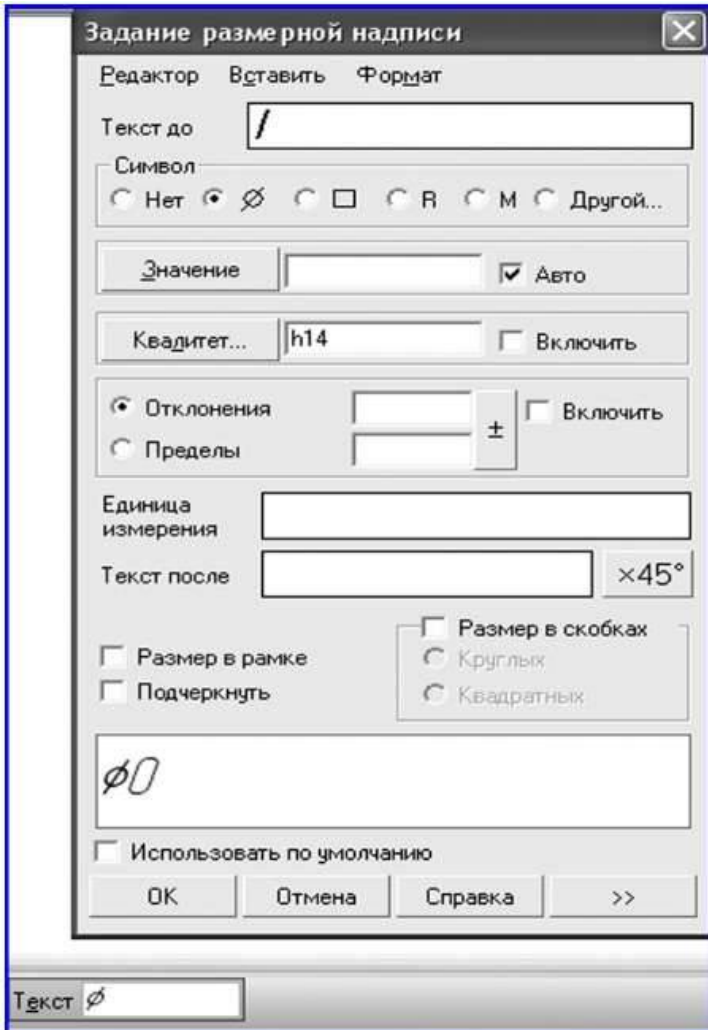


Рисунок 3.2

Нанести диаметральный размер

Нанести размер отверстий диаметром 5 мм

Кладнути ЛКМ на кнопці  - «Диаметральный размер», розташований на інструментальній панелі.

Клацнути ЛКМ у вікні параметра «Текст», розташованого в рядку параметрів - відкриється вікно діалогу «Задание размерной надписи» (рис. 3.2).

У віконці команди «Текст до» ввести текст, наприклад: «4 отв.».

Натиснути велику клавішу на клавіатурі. [«ОК»].

Відкрити закладку «Параметри».

Розкрити меню команди «Размещение текста».

Активувати команду «На полке, влево» або «На полке, вправо».

Натиснути кнопку  - «Стрелки снаружи».

Навести курсор на зображення отвору - воно стало червоним - і клацнути ЛКМ. Розмір, що з'явився, підвести до найближчої допоміжної прямої і клацнути ЛКМ.

Нанести розмір отворів діаметром 2 мм

[Кнопка  - «Диаметральный размер»] → [Відкрити вікно «Текст»] → [«Текст до», напр.: «4 отв.»] → [«ОК»] → [«Параметри»] → [Розкрити меню команди «Стрелка» - рис. 3.3] → [«Без стрелки»] → [Команда «Размещение текста» - «На полке, вправо», або «На полке, влево»] → [Нанести розмір].

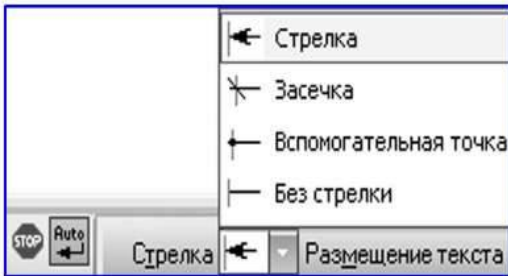


Рисунок 3.3

Завершити операцію нанесення розмірів - кнопка  .

Видалити допоміжні прямі. Зберегти поточні дані – кнопка  .
Закрити файл. **Створити новий кресленик**

[Кнопка  - «Создать»] → [«Чертеж»] → [«ОК»]

Зберегти файл

Зберегти файл у Вашій папці. Для цього виконати такі дії:

[«Файл»] → [«Сохранить как»] → [Відкрити свою папку]

Шлях до Вашої папки:

\ «Мой компьютер» \ «Локальный диск (D:)» \ Инженерна графіка
 \ \ Ваша група \ Ваша папка \

Ім'я файлу - «Лабораторна робота №3».

Вставити фрагмент у кресленик

Клацнути **ПКМ** на полі формату.

В контекстному меню, що відкрилося (рис. 3.4), клацнути ЛКМ на команді «Вставить внешний фрагмент».

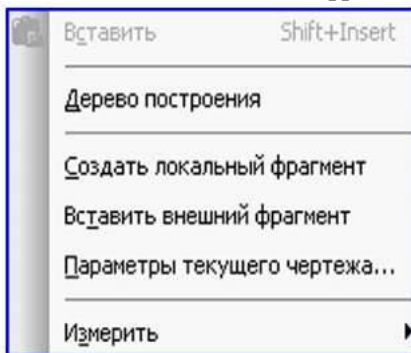


Рисунок 3.4

Відкрити файл «Лабораторна робота №2». Шлях до файлу: \ «Мой компьютер» \ «Локальный диск (D:)» \ Инженерна графіка \ \ Ваша група \ Ваша папка \ Лабораторна робота №2 \

Зображення фрагменту, яке «прилипло» до курсору, раціонально розмісти на полі кресленика і зафіксувати положення - клацнути ЛКМ.

Перервати команду введення - клацнути ЛКМ на кнопці



Внести зміни у фрагмент

При необхідності внесення змін у вставлений фрагмент, виконати дії:

[Виділити зображення фрагменту - клацнути ЛКМ] → [Клацнути **ПКМ** на зображенні] → [«Редактировать источник» - відкриться зображення фрагменту] → [Внести зміни у фрагмент] → [Закрити файл] → [Зняти виділення]

Оформити основной нарис

Двічі коротко клацнути ЛКМ на основному написі. Аналогічно
рис. 2.1 оформити основний напис. Зберегти дані – кнопка .

Закрити файл

Закрити систему КОМПАС-3D

4 КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Як вставити в кресленик фрагмент?
2. Як внести зміни у фрагмент, вставлений у кресленик?
3. Як створити новий кресленик?
4. Видалити частину розмірів зображення індивідуального завдання, яке б включало всі види розмірів, і відтворити їх не користуючись довідковими матеріалами [1].

ЛІТЕРАТУРА

1. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 160 с.