

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «AVTOSAD» ПРИ ВИКОНАННІ ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ «ВУЗОЛ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Виконання будівельних креслень за допомогою програми AvtoCAD.

Ключові слова: будинок, вузол металевих конструкцій, система AvtoCAD.

Abstract

Execution of construction drawings with the help of the AvtoCAD program.

Keywords: house, knot of metal structures, system AvtoCAD.

Вступ

Графічна робота «вузол металевих конструкцій», є однією з робіт будівельного креслення, яку виконують студенти будівельного напрямку. Металеві конструкції широко використовуються в якості елементів каркасу будівель та споруд і в сучасній будівельній практиці їх проектування супроводжується детальними кресленнями.

Результати дослідження

Для виконання будівельних конструкторських креслеників використовуються ряд прикладних програм. Найбільш поширеною на території України, є програма AvtoCAD, яка дозволяє виконати, як в 2D так і в 3D кресленик вузла металевих конструкцій та його елементів з дотриманням вимог ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень».

На рис.1 наведений приклад (взятий з відкритих джерел [2]) використання прикладних програм для тривимірного зображення пролітних металевих ферм.

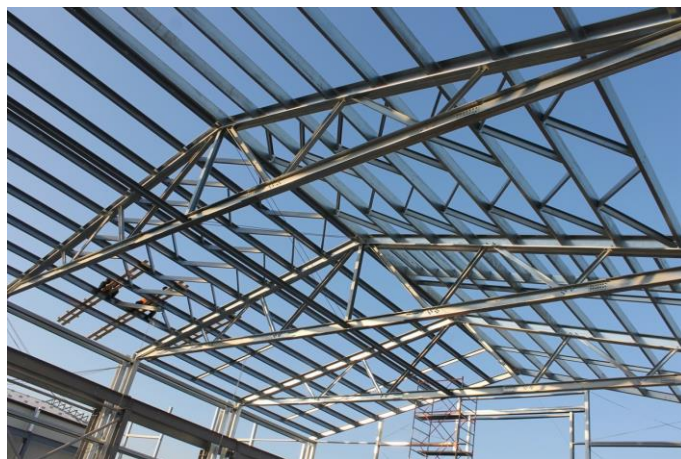


Рис.1. Приклад використання прикладної програми для тривимірної візуалізації металевого каркасу споруди.

В даній роботі виконано кресленик вузла металевих конструкцій в 2D, як в розділі КМ (конструкції металеві) робочого проекту. На рис.2 представлена модель вузла МК (металевих конструкцій) виконана стандартними інструментами програми AvtoCAD з дотриманням сучасних будівельних норм України до графічного оформлення робочої документації. Так, як програма розроблена за кордоном, окрема частина стандартних налаштувань відмінна від норм ДСТУ. Тому виникає необхідність в процесі виконання кресленика та його оформлення ці невідповідності корегувати.

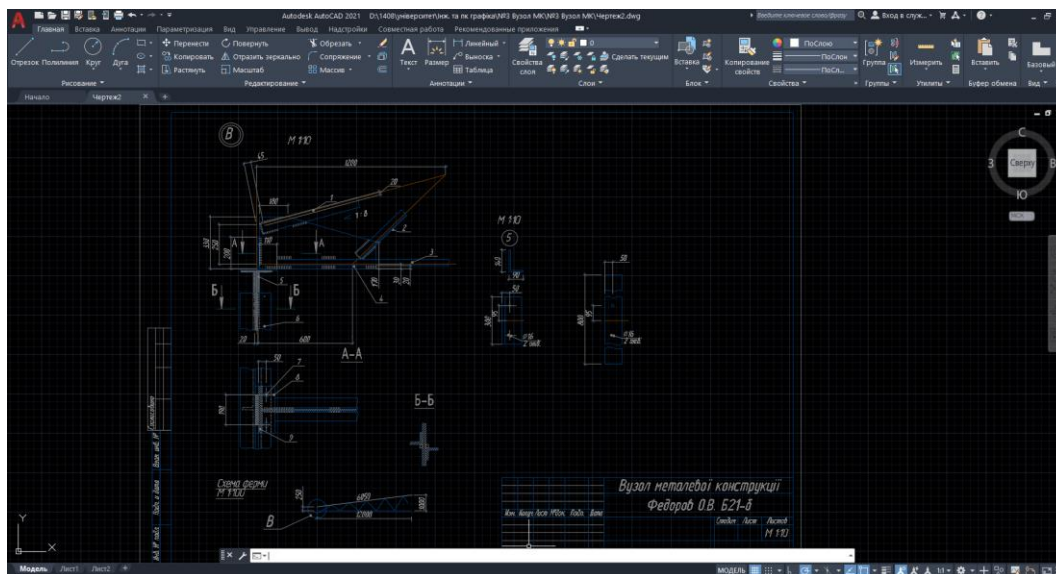


Рис.2. Приклад виконаного кресленика вузла МК з дотриманням норм ДСТУ.

На рис.3 представлений кресленик вузла МК, як частина загального робочого проекту КМ з відповідними розмірами та позначками і з номерами позицій, що будуть внесені у відповідну специфікацію.

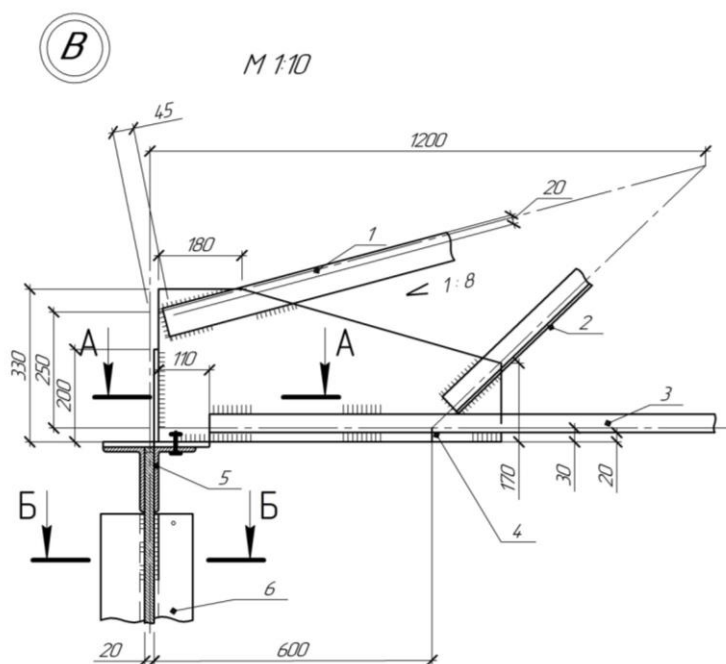


Рис.3. Робочий кресленик вузла МК.

Висновки

При виконанні графічної роботи «вузол металевих конструкцій» програма AvtoCAD дозволяє студентам будівельного напрямку її виконати суттєво зменшуючи трудомісткість, як розділ робочого проекту з дотриманням всіх сучасних будівельних норм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт Autodesk: <https://www.autodesk.com/>.
2. <https://www.promstan.com.ua/ua/production/fermy-krovelnye>
3. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів над розрахунково-графічними завданнями з інженерної та комп'ютерної графіки. О. П. Мельник, Я. Г. Скорюкова, Б. Б. Корчевський. Вінниця : ВНТУ – 2013 р.
4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень».

Олексій Віталійович Федоров — студент групи Б-216, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця.

Алла Володимирівна Шевченко — канд. техн. наук, професор кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця.

Богдан Болеславович Корчевський — канд. техн. наук, доцент кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця.

Науковий керівник: **Богдан Болеславович Корчевський** — канд. техн. наук, доцент кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця.

Oleksij V. Fedorov - Department of Building, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University.

Alla V. Shevchenko — Ph. D., associate professor of the Department of Strength of Materials, Theoretical Mechanics and Engineering Graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Bogdan B. Korchevskiy — Ph. D., associate professor of the Department of Strength of Materials, Theoretical Mechanics and Engineering Graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Bogdan B. Korchevskiy** — Ph. D., associate professor of the Department of Strength of Materials, Theoretical Mechanics and Engineering Graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.