

ПЕРТИН ПОВЕРХОНЬ ДРУГОГО ПОРЯДКУ З МИМОБІЖНИМИ ОСЯМИ

Іващенко О.І.

Науковий керівник - Мандріченко О.Є., ст. викладач

В аналітичній геометрії при визначенні перетинів еліптичних параболоїдів розглядають сімейство допоміжних циліндрів, які так само як і параболоїд перетинаються площиною не паралельною їх осях по подібним та подібнорозташованим еліпсам.

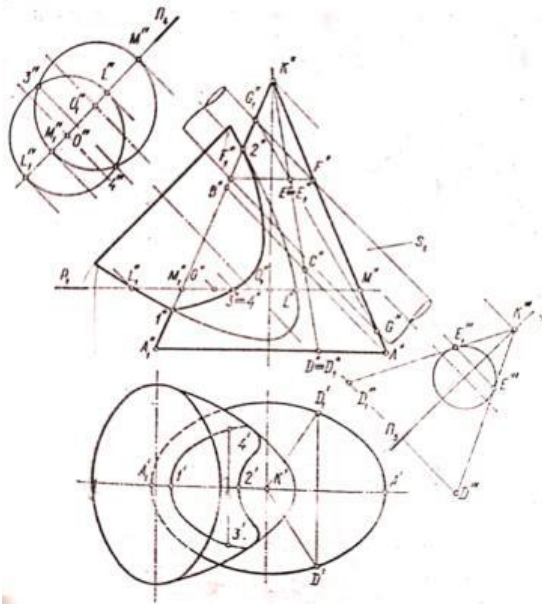


Рис.1 – Побудова лінії перетину еліпса та параболоїда

В роботі розглянуто приклад використання цієї властивості при вирішенні задач нарисної геометрії пов'язаних з еліптичними параболоїдами. Якщо треба побудувати лінію перетину параболоїдів використовуючи допоміжні циліндри.

ІСТОРІЯ БУДІВНИЦТВА КАЗАНСЬКОГО СОБОРУ

Анголова А.В.

Науковий керівник – Богданова Л.О., ст. викладач

Відомо що будівництво Санкт-Петербурга велося під впливом європейської культури і здійснювалося в “голландському стилі”, з ре-

гулярним міським плануванням. В петербурзькій архітектурі відчувається вплив італійських, німецьких і голландських традицій зодчества. Стиль архітектури орієнтується на зразки німецької, шведської та голландської цивільної архітектури, хоча серед архітекторів були переважно італійці і французи.

Казанський собор зводився з 1801 по 1811 рр. Він будувався на тому місці Невського проспекту, де знаходилася маловідома церква Різдва Богородиці. У цій церкві зберігалася чудотворна ікона Казанської Божої Матері, що надалі вплинула на вибір міста будівництва та назву майбутнього великого собору. Будувався собор за наказом імператора Павла I, як головний кафедральний собор Санкт-Петербурга..

У 1799 році Павло I вперше влаштував конкурс проектів в якому переміг Чарльз Камерон, але граф Строганов порекомендував імператору проект молодого архітектора Андрія Вороніхіна, який не брав участі в конкурсі, його проект обрали та призначили його головним архітектором. Собор будувався з матеріалів виключно вітчизняного, переважно карельського, походження.

Павло I бажав, щоб нова будівля нагадувала римський собор Святого Петра. Відображенням цього побажання стала зведена А. Н. Вороніхіним перед північним фасадом грандіозна колонада з 96 колон. Якщо колонада собору святого Петра в Римі замикає площу, то колонада Казанського собору розкривається до Невському проспекту. Архітектор значно зменшив масштаб оригінальної будівлі і помістив колонаду з північної сторони. Таке архітектурне рішення дозволило А. Н. Вороніхіну створити парадну площу перед собором та поєднати її з головною магістраллю міста- Невським проспектом. Вороніхін при проектуванні Казанського собору використовує римську систему вимірювання довжини ,слідом за Берніні, а також так само як і повторення висотної співмірності.

В колонаді собору Св. Петра в Римі був використаний тосканський ордер заввишки майже 13 метрів та мав дуже крупний масштаб. Тому Вороніхін вирішуючи композицію колонади Казанського собору навмисно змінює тип ордера на коринфський, який, втрапивши свою канонічну висоту (по Віньоло), позбавляє колонаду вагомості. Цьому ж сприяє однаковий діаметр колон всіх рядів і рівна відстань між ними.

Зміна типу ордера і дотримання рівності розмірів дозволяють Вороніхіну вписати собор в простір міста, на відміну від Берніні, який, відокремлює площу від навколишньої забудови, збільшив діаметр колон останнього ряду і скоротив відстань між ними в міру віддалення.

Античний прототип форми овальної площі, присутній в разі рішення обох соборів, але зорове сприйняття простору площі Св.Петра відрізняється більшою камерністю та замкнутістю та сприймається як відкритий зал собору. Навідміну від цього рішення площа перед Казанським собором має відкритий характер. Відмінності прослідковується у рішенні силуету собору- купол Казанського собору більш стрункий і легкий, ніж купол собору святого Петра.

Казанський собор навідміну від собору Св.Петра не має окремої дзвіниці, дзвонниця розташована в західному крилі колонади.В основі композиції обох соборів використовувалась симетрія дзеркальна для організації всього ансамблю, вісьова в рішенні купольних частин, симетрія переносу в рішенні колонад, членувань фасадів. Виразності соборам надає використання скульптур, як у рішенні екстер'єрів та інтер'єрів означених соборів, але в соборі Св.Петра їх набагато більше.

В обох соборах є поховання. Так наприклад собор Святого Петра є ще й усипальницею. Тут поховані важливі для католицької церкви люди такі як маркграфиня Матильда Тосканська, шведська королева Христина, Марія Клементина Собеска.Всі тата ховаються в некрополі під Собором Святого Петра. Надгробки лише найдостойніших з них встановлені в самому соборі, надгробки тата Бенедикт XV, Папа Іоанн XXIII, Іоанн Павло II, Папа Пій XII і сам Апостол Петро.А в Казанський собор є місцем поховання Михайла Іларіоновича Кутузова російського полководця.

При будівництві колонада Казанського собору і собору Св.Петра використовувався травертін. Основним будівельним матеріалом був пудостьській камінь, що видобувається недалеко від Гатчини в селі Пудость, він мав схожість з італійським каменем травертин, яким були облицьовані стіни собору святого Петра. Цим каменем облицьовані зовнішні стіни собору , з нього зроблені капітелі зовнішніх колон, фриз, лиштви та т.д. Що ж стосується внутрішнього оздоблення Казанського собору, то тут широко використовує мрамур, а також порфір, яшма і особливо фінський граніт.Основою будівлі служить високий цоколь з великих монолітів сірого сердобольського граніту.