

ГАСПАР МОНЖ – ОСНОВОПОЛОЖНИК НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Анишина К.В.

Бельский И. В.- преподаватель



Гаспар Монж (10.05.1746—28.07.1818)

Гаспара Монжа считают творцом ортогональных проекций и основоположником начертательной геометрии. Новая научная система Г.Монжа привела к полной возможности посредством планиметрических построений выполнять на плоской поверхности листа чертёжной бумаги решение конструктивных задач стереометрии евклидовскими чертёжными инструментами: циркулем и линейкой.

Знания, накопленные по теории и практике изображения пространственных предметов на плоскости он систематизировал и обобщил, поднял начертательную геометрию на уровень научной дисциплины.

Новая наука преследовала две главные цели:

1. Точное представление на чертеже, имеющим только два измерения, объектов трёхмерных, которые могут быть точно заданы.
2. Выведение из точного описания тел всего, что следует из их формы и взаимного расположения.

Методы Монжа не были противоположны анализу, а были его дополнением, связанным с практическими потребностями инженерного дела. Впервые он предложил рассматривать плоский чертёж в двух проекциях, как результат совмещения изображённой фигуры в одной плоскости – комплексный чертёж или эпюр Монжа.

В начертательной геометрии Монжа впервые появляется ось проекций, которая ранее не была известна. Для того же, чтобы весь чертёж, состоящий из двух проекций, располагался на одном плоском листе бумаги, Монж, посредством вращения плоскостей проекций вокруг их линии пересечения, разворачивает эти плоскости, совмещая их в одну плоскость.

Появление начертательной геометрии было вызвано возраставшими потребностями в теории изображений.

Вскоре после опубликования новой науки Монжа, она начала быстро распространяться и становиться достоянием высших технических школ многих стран: в Германии - Берлинской строительной академии (1799) и технической школы (1821), в Австрии, в Политехнических школах Праги (1806) и Вены (1815) и в других местах.

Форма, в которую Монж облек содержание начертательной геометрии, представляет такие преимущества что его последователи не внесли ничего существенного до середины XIX столетия. Во всех государствах преподавание велось по лекциям Монжа. В более позднее время научное изложение начертательной геометрии делается на основе проективной геометрии преимущественно немецкими математиками.

Обилие учебников объясняется тем, что новая наука сразу же завоевала прочное положение в технической школе – как одна из основных дисциплин учебного плана, что не могло не вызвать большого спроса на учебную книгу.

Требования техники и искусства вызвали к жизни новые отделы начертательной геометрии, а именно: рельефная, театральная, панорамная и плафонная перспективы, анаглифы и стереоскопические изображения, киноперспектива, проекции с числовыми отметками на службе проектирования дорожных и планировочных земляных работ, новая геометрия Е.С.Федорова и приложения ее к минералогии (кристаллографии) и к физико-химическому анализу.

Нельзя пройти мимо заблуждений в умах некоторых математиков, считающих, что Монж в своих сочинениях исчерпал начертательную геометрию как науку и что теперь она может служить только в качестве прикладной дисциплины. Однако жизнь опровергла эти заблуждения. Появились работы, вскрывающие наиболее общие принципы, под которые можно подвести методы начертательной геометрии, рассматривая их с более высоких геометрических точек зрения.

Список использованных источников:

1. Гаспар Монж. Начертательная геометрия. М.: Изд-во АН СССР, 1974.