

ЭСКИЗ ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЯ НА СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖАХ МЕТОДИКА ЧТЕНИЯ

Ахтам Мухторович Рустамов

Преподаватель кафедры «Изобразительного Искусства и инженерной графики»
Навоийский государственный педагогический институт

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6629242>

Аннотация. Общеизвестно, что основная цель науки о рисовании научить рисованию и чтению сложных предметов, начиная с простых деталей. Поэтому вся графическая работа в области черчения направлена на постепенное овладение учащимися порядка и правил черчения и чтения. В данной статье рассматривается структура сборочных чертежей, особенности их чтения и черчения.

Ключевые слова: чертеж, механизм, размер, изделия, материал, деталь, машиностроения, виды, продукции, сборочные единицы, набор, сборочных, проектирования, проекции, геометрии, пространства, эскиз.

SKETCH OF PRODUCT DETAILS ON ASSEMBLY DRAWINGS READING TECHNIQUE

Abstract. It is well known that the main goal of the science of drawing is to teach drawing and reading complex subjects, starting with simple details. Therefore, all graphic work in the field of drawing is aimed at the gradual mastery of the order and rules of drawing and reading by students. This article discusses the structure of assembly drawings, the features of their reading and drawing.

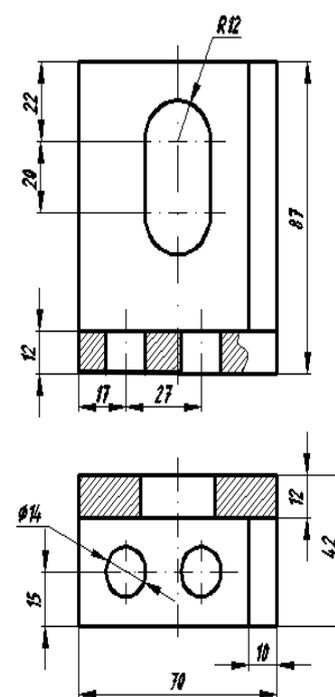
Key words: drawing, mechanism, size, products, material, detail, mechanical engineering, types, products, assembly units, set, assembly, design, projection, geometry, space, sketch.

ВВЕДЕНИЕ

В известной из геометрии графов системе проекционных плоскостей H , V и W для любой заданной точки пространства горизонтальная, фронтальная и профильная проекции образованы пересечением проекционных лучей, исходящих из этих плоскостей. Это называется правилом рисования точки.

Так как фронтальные проекции являются основными проекциями в начертательной геометрии, то точка A (любая), данная на чертеже, будет располагаться в пространстве перед своей фронтальной проекцией, перпендикулярно A , на расстоянии YA от нее. если $YA > 0$, A'' впереди, если $YA = 0$, то в одной точке с A'' , т. е. в плоскости V , если $YA < 0$, то он расположен позади A'' (т. е. V). Это правило называется правилом чтения графа [1-5].

Поскольку передний вид является основным на чертеже, детали, данные на чертеже (например, точки), располагаются в пространстве перед его пред просмотром, а



1-

на чертеже он совмещен с его основным видом, т.е. скрыто в нем.

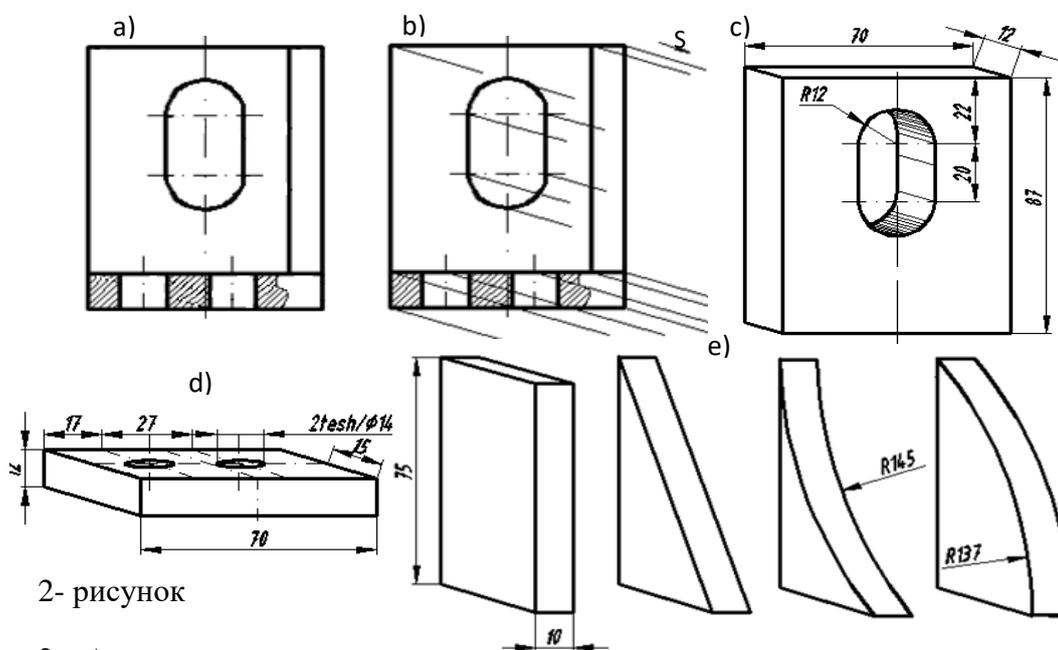
Пространственное положение данной детали определяется согласно этому правилу по следующему алгоритму, рис. 1:

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализируются контурные линии мысли, то есть воображаемой детали в нашем сознании, и каждая из них восстанавливается последовательно в направлении, перпендикулярном плоскости изображения наблюдателя в пространстве.

То есть компоненты детали, скрытые в основном виде, один за другим воплощаются в воображении. Чтобы понять процесс чтения такого чертежа в уме, пусть общий вид детали будет описан без размеров, как на рис. 2, а, как на сборочном чертеже. [2-6].

1. Для того, чтобы процесс реставрации был виден, линии, соединяющие контурные линии детали, параллельные s , с характерно-ограничивающими точками в направлении s , продумывают, немного наклонив перпендикулярное направление;



2- рисунок

2. Анализируя вид детали спереди и сверху, установлено, что наибольший прямоугольник толщиной 70x87 мм имеет толщину 12 мм и радиус 12 мм и представляет собой полуцилиндрический перфорированный призм с удлинением 20 мм, рис. 2, в;

3. Реализовано, что второй мелкий воришка представляет собой прямоугольную, двух дырчатую диаметром 14 мм и призмат размером 30x70 мм, рис. 2, в;

4. Третий, воображаемый, представляет собой прямоугольный прямоугольник размером 10x75 мм с прямоугольным ободком (ребро йосткости). рис. 2, г; При более глубоком анализе призма с двумя подобными видами, т. е. прямой прямоугольник, может быть также полу призмой, ограниченной диагональю, или призмой, ограниченной вогнутой или выпуклой дугой относительно диагональной линии, рис. 2, д.

РЕЗУЛЬТАТЫ

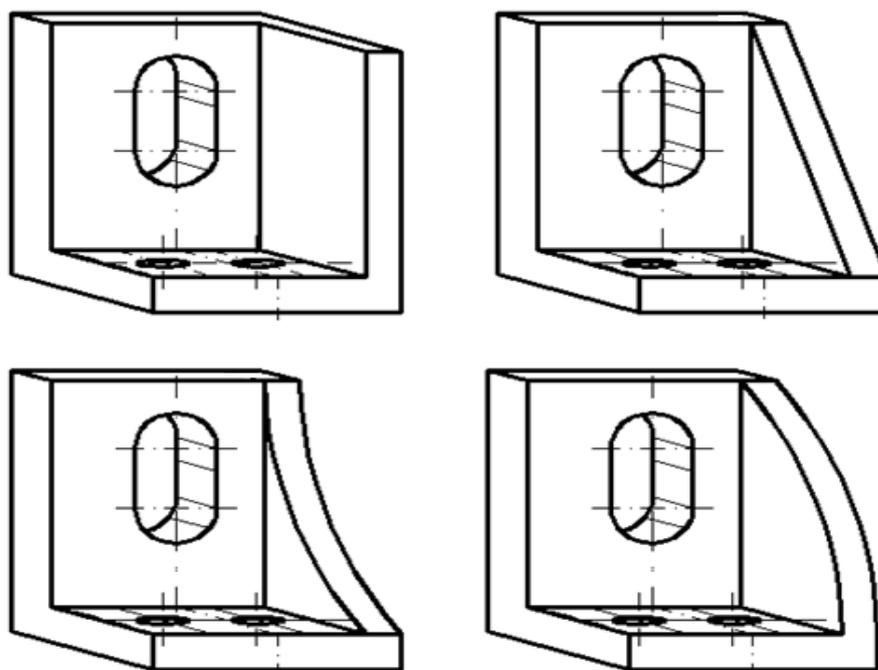
Отсюда следует, что если деталь содержит детали, имеющие одинаковый вид спереди и сверху, то можно будет выполнить их в нескольких вариантах. [1-3].

На основе приведенного алгоритма мы воссоздаем в своем сознании четкий абстрактный образ скрытой в нем детали, и этот процесс называется чтением чертежа.

На рис. 3 представлены живые образы восстановленной в нашем сознании детали с ребрами разной конструктивной прочности.

ОБСУЖДЕНИЕ

Теперь рассмотрим использование вышеописанного алгоритма чтения чертежа клапана при делении сборочного чертежа на детали.



3-Рисунок

Чтение сборочных чертежей следует начинать с выявления наименования сборочной единицы, области ее использования и составных частей, например ее анализа. Для этого ознакомьтесь со спецификацией сборочной единицы.

Затем путем изучения изображений деталей, из которых состоит изделие, определяются их функции, конструктивное строение, размеры и взаимосвязь.

Исследуя, движутся ли части в подвижных соединениях относительно друг друга, определяют структуру и принцип работы сборочной единицы.

На основании сборочного чертежа изготавливают рабочий чертеж его деталей для производства товаров на промышленных предприятиях. Чтобы научить студентов этому процессу в обучении, их составные части разбиваются на воображаемые детали по заданному сборочному чертежу изделия.

ВЫВОДЫ

Оформляются их рабочие чертежи. Такое задание, которое выполняют студенты в процессе обучения, называется созданием рабочих чертежей - детализацией или краткой детализацией.

Рабочие чертежи рекомендуется выполнять в соответствии со сборочным чертежом изделия в два этапа:

На первом этапе выполняется четкое описание деталей изделия, т.е. технический чертеж.

На шаге 2 выполняются их рабочие чертежи с использованием изображения деталей изделия на сборочном чертеже и четкого изображения. [7-8].

Использованная литература

1. Рихсибоева Х., Алимова Н., Халимов М., Давлатова А., Рихсибоев Т. ЧИЗМАЧИЛИК (Буюмнинг йиғиш чизмаларини бажариш) Тошкент – 2014
2. А.А.Чекморев. “Начертательная геометрия и черчения”. Москва – высшая образования. 2006 г.
3. Ж.Ё.Ёдгоров, А.Х.Нарзуллаев. Машинасозлик чизмачилиги. Тошкент, Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти, 2009 й.
4. А.Тўхтаев, Я.Абрамян. Машинасозлик чизмачилигидан маълумотнома. Тошкент. “Илм-зиё”. 2010 й.
5. А.Х.Абдуллаев “Нравственное и эстетическое воспитание учеников через изобразительное искусство” АCADEMY № 4 (67), Российский импакт-фактор: 0,19 НАУЧНО–МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. <https://cyberleninka.ru/article/n/nravstvennoe-i-esteticheskoe-vozpitanie-uchenikov-cherez-izobrazitelnoe-iskusstvo>
6. А.Х.Абдуллаев “ЎЗБЕКИСТОНДА ЧИЗМАЧИЛИК ВА ЧИЗМА ГЕОМЕТРИЯ ФАНИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ”. Республика ОАК журнали. Ўтмишга назар02.2022.https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=YF4p_ZQAAAAJ&citation_for_view=YF4p_ZQAAAAJ:ULOm3_A8WrAC [2].
7. Rustamov Axtam Muxtarovich “THE USE OF CREAM IN THE SCIENCE OF SCIENTIFIC TOPICS IN GRADES 1-4 OF SECONDARY SCHOOLS AKADEMIYA” 2021 yil NOYABR <https://indianjournals.com/ijor.aspx>
8. Rustamov Axtam Muxtarovich “TALABALARGA "IKKINCHI TARTIBLI EGRI CHIZIQLAR VA TRANSTENDENT EGRI CHIZIQLARI" MAVZULARINI O'TISH METODIKASI”. “ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ” 2021 yil 27 noyabr. <http://hozir.org/mejdunarodnij-nauchno-obrazovatenij-elektronnij-jurnal-obraz-v4.html>