IQRO JURNALI / 2023
GUVOHNOMA № 060680
E-ISSN : 2181-4341

VOL–2 ISSUE–1
https://wordlyknowledge.uz/
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

СВЯЗИ В РИСУНКЕ И ИХ МЕСТО В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Рахмонов Сайдулло Муроджон ўгли

Студентка отделения изобразительного искусства и инженерной графики Андижанского государственного педагогического института.

Электронная почта: rakhmonovsaydullo406@gmail.com

Телефон: +998991708343

Аннотация: В данной статье рассматриваются чертежные соединения на основе стандарта, плавное соединение двух прямых, плавный переход двух окружностей и соединение двух окружностей с разными диаметрами, а также в этой статье рассматриваются внутренние и внешние соединения. При этом объясняются способы нахождения узлов соединения и оптимальные способы соединения точек соединения.

Особенности построения связей на уроках рисования, что является одним из актуальных вопросов современной педагогики.

Цель работы-изучение места стыков в развитии приспособлений, встречающихся в нашей жизни и оптимальных способов их прорисовки. Реализация соединений на чертеже широко пояснена.

Также раскрывается информация о центрах соединения, способах нахождения точек соединения, формировании различных соединений. Показаны употребление союзов в жизни, их примеры и схемы, поясняющие, какие союзы употребляются в этих примерах.

Ключевые слова: параллель, перпендикуляр, окружность, радиус, диаметр, стык, центр стыка, точка стыка, наружный стык, внутренний стык, смешанный стык.

Annotation: The article reveals the specifics of establishing connections in drawing lessons, which is one of the most pressing issues of modern pedagogy, as well as the introduction of innovative technologies into computer programs. The purpose of the work is the role of connections in the development of equipment that we encounter in our lives, and their implementation using graphics software. The drawing broadly shows the execution of fillets and their processing in AutoCAD.

In this evolving age of technology, many innovations are based on blueprints and blueprints. Models of various designs, body and machines for production are being developed. We know that in order to implement such projects, you need to be a strong specialist, a strong engineer.

In modern conditions of high development of science and technology, independent work in each field, as well as providing in-depth theoretical and practical knowledge to our students in general education schools, vocational colleges, academic lyceums and higher educational institutions

One of the main tasks is to train specialists who will be able to demonstrate, independently improve their knowledge and skills, correctly identify and analyze problem situations, creatively approach the issue, and quickly adapt to the situation.

One of the most important tasks of educators at the above stages of education is to organize the learning process in each subject consistently and continuously.

Keywords: Keywords: *circle, radius, diameter, mate, center mate, mate point, outer mate, inner mate, mixed mate, graphics application, AutoCAD, visualization, experiment.*

Сегодня чертежам при их изготовлении уделяется большое внимание, к ним предъявляется ряд специфических требований. Знание всех этих требований и овладение и понимание различных знаков и правил, принятых при выполнении рисунка, безусловно, требует специальной подготовки и отличной графической грамотности.

Известно, что различные графические изображения любого изобретаемого предмета рисуются, определяются и проверяются на прочность и долговечность посредством математического моделирования через его геометрию.

Выполнение чертежей и решение графических задач должны быть хорошо известны и освоены всем, особенно специалисту, имеющему отношение к производству.

Чертеж-это изображение, выполненное с помощью специальных чертежных средств на основе определенных законов и правил, и это документ, дающий нам полную информацию об объекте, то есть о его внутреннем и внешнем строении и размерах.

В нынешнюю бурно развивающуюся эпоху особое место в ее производстве занимает рисунок. Ведь каждый день на наших заводах производятся различные станки, машины и механизмы, товары для дома и многое другое. Рисунок-это своего рода графический, интернациональный (интернациональный) язык, который понятен любому грамотному в области техники, независимо от того, на каком языке он говорит.

Чертежи отправляются с одной фабрики на другую, из одной страны в другую. В них разберется любой специалист, умеющий читать чертеж, он изучит на их основе устройство сложнейшей машины. Поэтому каждый, кто хочет быть грамотным в области техники, должен знать и владеть рисованием.

Рисование-сложный процесс, требующий терпения и усердия от художника. Линии одного типа должны быть одинаковой толщины и равномерно нарисованы. Если у человека хорошо развито чувство руки, он может умело водить ручкой по бумаге. Рисование играет очень важную роль в нашей жизни.

Сегодняшнее производство невозможно представить без чертежей. Принятые способы изображения вещей в технике создавались на протяжении многих веков. В производстве необходимо знать их чертежи, чтобы изготовить изделие, например, детали машин и механизмов, и собрать их, а также построить здания и сооружения. Потому что без чертежей ничего не сделаешь. Изображение, четко показывающее форму и размеры предмета на плоскости, называется сложным рисунком или, сокращенно, рисунком. Ускорение разработки методов стандартизации, внедрение комплексной механизации и автоматизации производства, специализации и кооперации предприятий, повышение качества продукции и ее себестоимости имеет важное значение для снижения затрат.

В черчении нормы чертежа имеют силу закона. Их вынуждены внедрять на предприятиях, выпускающих машины и оборудование, в проектных бюро, связанных с промышленностью, во всех учебных заведениях.

Предприятия, производящие товары, готовят свою продукцию в соответствии со стандартами, принятыми для этой продукции.

Ранее существовали следующие категории стандартов: общесоюзный стандарт (ГОСТ); стандарты отраслей народного хозяйства (ОСТ); стандарты республик (РСТ); корпоративные стандарты (СТП). С 1 января 1963 года был введен стандарт СЭВ (Союз Экономической Взаимопомощи). После этого на внешний вид проставляется ГОСТ (СЭВ). С 1971 года действуют стандарты ЕСКД.

После обретения Узбекистаном независимости все стандарты будут реформированы. Согласно постановлению Кабинета Министров № 93 от 2 марта 1992 года об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан в качестве стандарта стран СНГ используются государственные стандарты бывшего союза ГОСТ. Единая система строительных документов Республики Узбекистан (УзХЫТ) была принята 17 ноября 2003 года и получила обозначение УзДСт 2.001:2003.

Любой рисунок является условным изображением, и рисуется он линиями разной толщины. УзДСт 2.303:2003 утверждены следующие виды линии чертежа:

Основное соединение-толстая контурная линия; 2. Полоса-это невидимая контурная линия; 3. Тонкая линия; 4. Пунктирная линия; 5. Непрерывная линия волны; 6. Двойная штрихпунктирная линия; 7. Длинные толстые линии. Это графическое представление и реализация линий.

Мы знаем, что наука о рисовании состоит из «Геометрического черчения», «Проекционного черчения», «Чертежа геометрии», «Перспективы», «Механического черчения», «Строительного черчения» и «Топографического черчения».

В разделе геометрического черчения представлена тема простых геометрических построений, в которой изучаются правила и способы выполнения геометрических построений. К ним относятся рисование прямых линий в различных ситуациях, деление сечения на равные части, деление круга на равные части и выполнение соединений.

Статья содержит чертежи, разделенные по уровням сложности соединений, которые должны освоить изучающие геометрический рисунок, а также методические указания о последовательности их решения, а также информацию, направленную на проверку полученных теоретических и практических знаний.

Соединения-это соединительные элементы. При прорисовке подробных контуров часто бывает необходимо плавно соединить одну линию с другой. Такие рисунки называются стыками. Выполнение соединений по дугам окружности основано на особенностях стремления прямой к окружности и окружности к окружности. Соединения производятся на основании определенных законов и правил, в которых находятся центр соединения, начальная и последняя, т. е. точки соединения. Только после этого стали налаживать связи.

а) Типы соединений и способы их нанесения. (рис. 1, а) мы видим, что две одинаковые окружности соединены друг с другом проведенной прямой линией. При проведении прямой к окружностям (рис. 1, а), если радиусы окружностей равны между собой, их центры соединяют и их радиусы проводят перпендикулярно линии 001 через 0,01 точки. Затем определяются точки перехода 1 и 2 в окружности.

Если радиусы окружностей, на которых проведена пробная прямая, разной величины (рис. 1, б), разность их радиусов равна R-R1, из центра большей

окружности проводят вспомогательную окружность . Если из 02(001G'2) провести дугу с радиусом 002, эта дуга пересекает вспомогательную окружность с центром О в точке А. Если точки 0 и А соединить и продолжить, точка перехода 1 находится в большом круге. Если 01 провести параллельно 01, образуется точка перехода 2 в маленьком круге.

Если точки 1 и 2 соединены, то к окружностям разного радиуса проводится прямая.

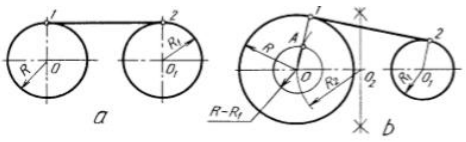


Рисунок 1.

Попытка круга. Круг рисуется по желанию. Если из точки А, в которой пересекается радиус окружности, провести линию, перпендикулярную радиусу, то будет нарисована попытка окружности. (рис. 2, а) При попытке перехода из точки А вне окружности в окружность точка А соединяется с центром окружности 0, а расстояние О А делится на две равные части. Из точки О1 проведена дуга окружности, проходящая через точки О и Т, а точка А, пересекающая окружность, соединена с точкой О. Если точки Т и А соединены, считается, что попытка пройти окружность началась из точки Т. (рис. 2, б)

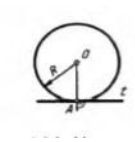


Рисунок 2, (а).

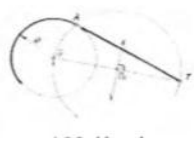


Рисунок 2, (б).

Рисунок 3). Для испытания двух окружностей разного диаметра их центры соединяют и расстояние ОО1 делят на две равные части. Если из точки О провести вспомогательную малую окружность радиусом R-R1, проходящую через центры обеих окружностей из точки О2, то она пересекает вспомогательную окружность, проведенную из точки О2, в точке Т. Если точки О1 и Т соединить, образуется прямая, пересекающая вспомогательный малый круг. Если точки О и Т соединены и продолжены, он пересекает окружность с центром О в точке А.

Проводя параллели О1 и ОА, находим точку V на окружности с центром О1. Если точки А и V соединены, будет предпринята попытка выполнить два круга Рисунок (3).

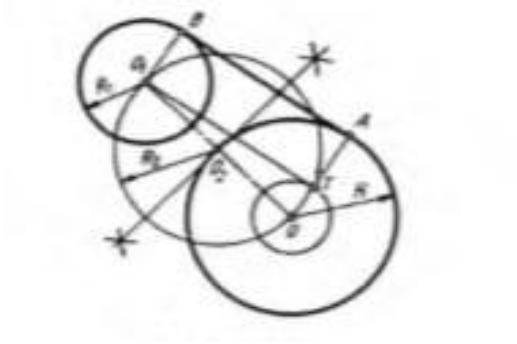


Рисунок 3.

На расстоянии ОО1 вырезаны две окружности разного диаметра, их центры соединены, а расстояние ОО1 разделено на две равные части. Вспомогательная окружность, проходящая через О и О1, проводится из точки О2. Из точки О проводится вспомогательная дуга окружности радиусом R-R1 и находится точка Т. Точки Т и О соединяются и образуется точка А. Точка V определяется проведением параллели от О1 до ОТ. Точки А и V соединяются, и делается попытка построить окружности. На рис. 4 показано соединение точек А и В, найденное путем проведения вспомогательной линии на двух окружностях разного диаметра.

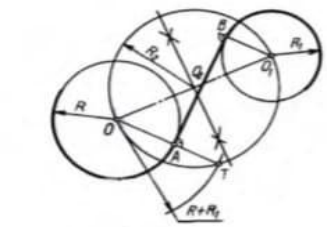


Рисунок 4.

Окружности с центрами О1 и О2 пересекаются внешней (рис. 5, а) и внутренней (рис. 5, б) окружностями с центром 0. Итак, существуют внешние и внутренние связи при соединении окружностей друг с другом дугой окружности.

Для соединения окружностей снаружи дугой окружности (рис. 6,) путем прибавления к R1 заданного радиуса соединения R проводят дуги из О1 с радиусом, равным R-R1, из О2 с радиусом, равным R-R2 , а из их пересечения образуется центр связи О. Если О и О1 и О2 соединены, то находятся точки перехода 1 и 2 в кружках. Через точку О эти точки перехода соединяются на радиусе R.

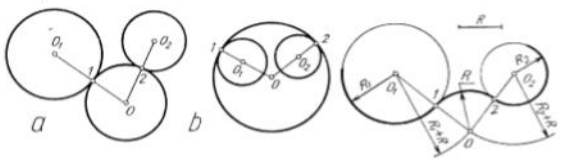


Рисунок 5.
Рисунок 6.

Внешнее и внутреннее соединение окружностей с помощью дуги. Если две окружности соединены третьей окружностью, пытающейся пройти их снаружи, то такая связь называется внешней связью окружностей. (рис. 7, а)

Если окружности с центрами О1 и О2 соединены с внутренней стороной окружности с центром О, то такое соединение называется внутренним соединением. (рис. 7, б)

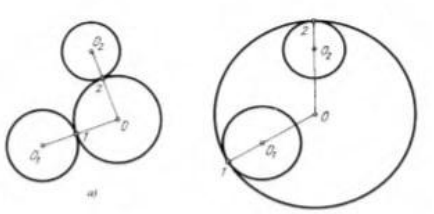


Рисунок 7. а)
Рисунок 6. b)

На рис. 8, а) показана деталь с наружной и внутренней связью, сначала с внешней, затем с внутренней связью. Выполняя внешнее соединение, (рис. 8, б) показано внешнее соединение двух окружностей, проведенных из центров О1 и О2 с радиусами R1 и R2 соответственно, с использованием заданного радиуса R. Центр О промежуточного круга должен располагаться на расстоянии R от данных кругов. Известно, что расстояние от точки до окружности измеряется по радиальной линии. Поэтому проводим дуги из центра О1 радиусом R1-R и из центра О2 радиусом R2-R. Точка пересечения этой дуги будет центром сустава О. Соединим центр О с О1 и О2 и отметим точки их пересечения цифрами 1 и 2 соответственно. 1 и 2 будут точками соединения. Теперь завершим построение, соединив их из центра О радиусом R. Таким образом, центр стыка во внешнем стыке окружности О находится прибавлением радиуса стыка к радиусам данной окружности.

Выполните внутреннее соединение. Окружности с радиусами R1 и R2 и центрами в точках О1 и О2 следует соединить радиусом R (рис. 8, г), причем требуется, чтобы дуга соединения была вогнутой к обеим окружностям, т. е. к внутренней ее стороне .

Вычитая из радиуса соединения радиус данной окружности, из центра О1 проводят дуги радиусом R-R1, а также из центра О2 радиусом R-2, образуя точку О. Если этот центр О соединить с центрами данной окружности, центральные линии

OO1 и OO2 будут прямыми. Окружности, заданные продолжением этих прямых, соответственно пересекаются, давая точки 1 и 2 соединения (внутренняя попытка). Затем точки 1 и 2 соединяются из точки O радиусом R.

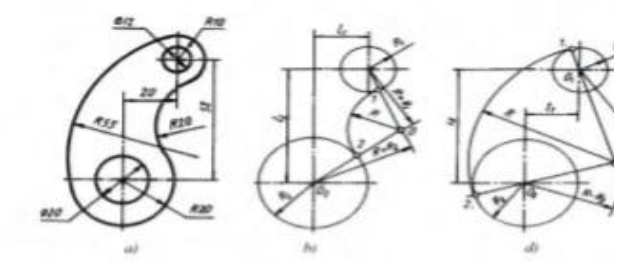


Рисунок 8.

Создание смешанных соединений. Окружности с радиусами R1 и R2 и центрами O1 и O2 соответственно следует соединить радиусом R, причем соединение следует пытаться выполнить внутренней стороной малого круга и внешней стороной большего круга, рис. 9, а). Дуги проводятся из центра малого круга O2 радиусом R-R1, а также из центра большого круга O1 радиусом R-R2. Эти дуги пересекаются, и центр соединительной линии дает точку O. Соединив точку O с центрами заданной окружности O1 и O2, определяют начальную и конечную (пробную) точки 1 и 2 соединения. Затем из центра O проводится соединительная дуга радиусом R, проходящая через точки 1 и 2 к обеим окружностям.

Дуги проводятся из центра малого круга O2 радиусом R-R2, а также из центра большого круга O1 радиусом RQR2. Эти дуги пересекаются, и центр соединительной линии дает точку O. Соединив точку O с центрами заданной окружности O1 и O2, определяют начальную и конечную (пробную) точки 1 и 2 соединения. Затем из центра O проводится соединительная дуга радиусом R, проходящая через точки 1 и 2 к обеим окружностям. (рис. 9, б)

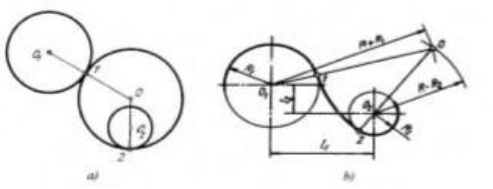


Рисунок 9.

Соединение окружностей взаимными дугами. Точка пересечения двух окружностей лежит на прямой, соединяющей их центры. (рис. 9, а), б) Если две окружности касаются друг друга своими внешними сторонами (рис. 10, а), то это называется внешней связью, а если меньшая окружность касается внутренней части большей окружности (рис. 10, б), его называют внутренним соединением. При внешнем соединении центр окружности равен R-R1, а при внутреннем соединении их расстояние равно R-R1.

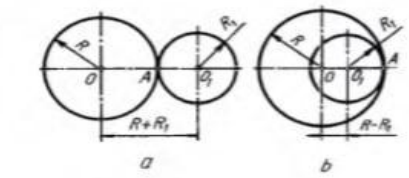


Рисунок 10.

Примером рассматриваемого соединения является ухо ведра. (рис. 11) на чертеже показано соединение прямой с окружностью и соединение между прямыми.

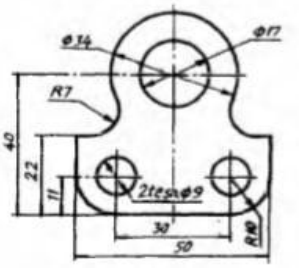


Рисунок 11.

Внутреннее соединение двух окружностей дугой третьей окружности (рис. 12). Для внутреннего соединения двух окружностей с центрами O1 и O2 с

заданным соединительным радиусом R сначала проводят вспомогательные дуги окружности из центра O1 по радиусу R1-R, затем от O2 по радиусу R2-R. В результате определяется центр связи O.

Одна форма овала представляет собой изогнутую линию с яйцевидно-яйцевидным контуром. Ее удобно проводить через малую ось CD. Нарисована окружность диаметром CD, ее пересечение с большой осью AB отмечено как O1. C и O1, D и O1 соединяются и продолжаются. Из точки D проведены дуги радиусом DC в точки 1 и 2 радиусом CD. 12 дуг округляются от O1. (Рисунок 12).

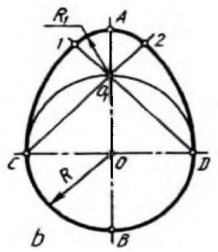


Рисунок 12.

Один вид овала представляет собой изогнутую линию с яйцевидно-яйцевидным контуром. Ее удобно проводить через малую ось CD. Нарисована окружность диаметром CD, ее пересечение с большой осью AB отмечено как O1. C и O1, D и O1 соединяются и продолжаются. Из точки D проведены дуги радиусом DC в точки 1 и 2 радиусом CD. 12 дуг округляются от O1. (рис. 12).

Подводя итог, можно сказать, что во всех аспектах нашей жизни, школьных классах, университетских зданиях, офисах и даже во всех аспектах нашей жизни нам необходимо удобно пользоваться различными предметами и скруглять края, а в процессе работы, края деталей не должны быть неудобными для человека, а стыки всегда используются в нашей жизни для предотвращения травм.

Использованная литература:

1. «Национальная энциклопедия Узбекистана». 2008. [Национальная энциклопедия Узбекистана]. "Наука и технология".

2. Аширбаев Азим Озодович. 2008. Рисунок. [Рисунок]. Ташкент: «Новая редакция».

3. Валиев Азамжон Нематович. 2013. Рисунок. [Рисунок]. Ташкент: "Ризография ТДПУ".

4. Ш.К.Муродов, А.О.Аширбоев. 2008. Русско-узбекский словарь по черчению-геометрии и черчению. [Русско-узбекский словарь по геометрии чертежа и черчению]. Ташкент: «Фан».

5. Шах, М.Б. Рана, Британская Колумбия 2009. Инженерный чертеж. Индия: «Образование ПИРСОН».

6. Ёдгоров Ю.Ю. Собиров, Т.Р. Ёдгоров. Нью-Джерси 2007. Рисунок. [Рисунок]. Ташкент: «Фан».

7. Халимов Махир Каримович. 2014. Рисунок. [Рисунок]. Ташкент: "Ризография ТДПУ".

8. Икрам Рахманов. Рисунок. 2003. [Рисунок]. Ташкент: «Шарк».

9. Темур Риксибоев. 2006. Компьютерная графика. [Компьютерная графика] Ташкент: «Литературный фонд Союза писателей Узбекистана».

10. Розиев, Э.И. Аширбоев, А.О. 2010. Методика обучения инженерной графике. [Методика обучения инженерной графике] Ташкент: «Шарк».