

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенное приспособление для транспортировки компактно собранной сельхозпродукции с полей к месту хранения без выполнения погрузочно-разгрузочных работ обеспечит экономию трудовых ресурсов, и сокращение затрат времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Унификация и агрегатирование в проектировании тракторов и технологических комплексов: Учеб. пособие / В. П. Бойков [и др.]. – Мн. : Адукацыя і выхаванне, 2003. – 400 с.

2. Зелёный, В. М. Стог поедет целиком / В. М. Зелёный, П. В. Зелёный // Сельский механизатор. – 1991. – № 9. – С.10–13.

Представлено 20.05.2023

УДК 514.48

РАЗВИТИЕ ЧЕРТЕЖНОГО МАСТЕРСТВА

DEVELOPMENT OF DRAWING SKILLS

Милашевский Я. В., студ., **Толстик И. В.**, ст. преп.,
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Ya. Milashevsky, student, I. Tolstik, Senior Teacher,
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

В данной статье рассмотрен путь развития чертежа от простого рисунка до возникновения строительных чертежей, а также выделены направления развития чертежного мастерства. Показаны, какими были первые инструменты для черчения, и что служило материалом для построения графических изображений.

This article discusses the path of development of the drawing from a simple drawing to the emergence of construction drawings, as well as areas of development of drawing skills. The first drawing tools were shown and what served as a material for building graphic images.

Ключевые слова: чертеж, рисунок, строительные схемы, карты, чертежное мастерство, промышленные эскизы, стандарты.

Keywords: drawing, drawing, building diagrams, maps, drawing skills, industrial sketches, standards.

ВВЕДЕНИЕ

Черчение является уникальным языком, который изобрел человеческий ум. Будучи одним из древних языков мира, он лаконичен, точен и нагляден. Если проследить путь его развития от момента, когда у людей пирамида была произведением искусства и до момента, когда люди смотрят на облака, которые находятся в метре от их окна, можно выделить несколько направлений развития этого мастерства: строительные схемы, которые предназначены для строительства домов, заводов и других сооружений и промышленные эскизы, по которым создавали и создают инструменты для мастера, различные механизмы и транспорт.

ЧЕРЧЕНИЕ – ОТЕЦ ДЛЯ КАРТОГРАФИИ НЕБА И ЗЕМЛИ

Наши далекие предки составляли карты земли и звездные атласы. Сохранились наскальные рисунки, которые свидетельствуют о развитии в течение долгого времени картографического способа передачи информации. Одна из древнейших карт – вавилонский чертеж, выполненный на глиняной табличке. В центре мира – само Вавилонское царство, вокруг него, так называемая, «горькая река» – опасные острова, где считалось, люди выжить не могут. Найденная глиняная табличка уникальна, ведь она одна из древнейших сохранившихся карт и единственная карта показывающая, как в то время люди представляли мир в целом.

ПЕРВЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Статуя в диорите называется «Архитектор власти», она посвящена богине Гатумду, у Гудея на коленях изображен первый известный технический чертеж 2130 г. до н. э. На каменной табличке изображен план этажа. В честь благочестивой строительной деятельности государя и социальной справедливости на юбке имеется длинная клинописная надпись, напоминающая о строительстве храма, посвященного Нингирсу. Гудея был важным правителем шумерского города Лагаш, живший в XXII веке до н. э., и отличался строительством

храмов и побуждениями к литературному производству, настолько, что в свое время говорили о «шумерском ренессансе».

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЧЕРЧЕНИЯ

Сначала материалом для черчения служила земля, стены пещер, камни, на которых выцарапывались рисунки. Затем с развитием человечества, использовали кожу, папирус, бересту, пергамент, бумагу. Вначале изображения наносились тушью или чернилами с помощью пера, и только под конец 18 века для построения графических изображений начали применять карандаши.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

В самом начале, когда людям понадобились жилища и помещения для хранения утвари или зимовки домашнего скота, на земле в натуральную величину наносили изображения, которые назывались «планами», и при помощи их возводили постройки. Это период возникновения строительных чертежей. Чертежи же делали с помощью примитивных приспособлений. Размеры откладывали при помощи деревянного циркуля измерителя и веревки, которую могли связывать в прямоугольный треугольник. Окружности проводили при помощи веревки и двух колышков. Клинья привязывали к веревке и один вбивали в землю, он был центром, а другой размечал на земле круг. На планах старались показать форму и размеры в натуральную величину. На данный момент инструмента для постройки графических изображений огромное множество, благодаря им процесс изготовления чертежей стал проще и быстрее. Еще в развитии черчения можно выделить период, когда на одном изображении совмещались план (вид сверху) и фасад (вид спереди) какого-либо сооружения. Однако такой способ построения не мог позволить делать сложные схемы. Как пример можно привести чертежи проекта первой в России химической лаборатории М. В. Ломоносова

С развитием кораблестроения развивался и способ постройки чертежа. Он стал более точный, появился строгий масштаб. В корабельных чертежах с 17 века уже применялись три изображения: длина, ширина и высота, что позволило отображать основные размеры. В архиве сохранился чертеж весельного шлюпа, выполненный в 1719 г. Петром I. На чертеже видна связь всех 3 видов. В 1798 году главный вид и вид сверху уже были расположены по современному

способу, а вид слева по старому уральскому способу, появились и выносные детали с чертежа. К 19 веку стали наносить размеры. И наконец в 1974 году, появился один из первых ГОСТов, который задавал и задает общие правила для всех.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГОСТ находится на самой вершине пирамиды стандартов, невозможно знать все ГОСТы, но нужно уметь ими пользоваться и добиваться того, чтобы все соответствовало их требованиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самута, П. А. История возникновения и развития чертежа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pavelsamuta.com/16868.html#cutid1/>. – Дата доступа 04.10.2019.

Представлено 20.05.2023

УДК 629.114

МОДЕРНИЗАЦИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ БРОНЕТЕХНИКИ

MODERNIZATION OF THE CHASSIS OF ARMORED VEHICLES

Дубинчик Ю. А., студ., **Толстик И. В.**, ст. преп.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
Yu. Dubinchik, course., I. Tolstik, Senior Lecturer,
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

В статье рассказано о развитии ходовой части бронетехники со времен первой и второй мировых войн и по настоящее время. Описана история создания различных версий танков. Показаны конструкции, особенности, преимущества и недостатки, что доказывает необходимость в их постоянной модернизации.

The article tells about the development of the chassis of armored vehicles since the first and Second World War and the present. The history