

УДК 744

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕРТЕЖНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

*Игонин Н.В., студент 1 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Каняева О.М., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им.П.А.Столыпина»*

**Ключевые слова:** история развития карандаша, циркуль, транспортир

*В данной статье представлена история развития разных чертежных принадлежностей.*

Простой карандаш. Это произошло двести лет назад. Карандаш очень просто устроен. У него деревянная рубашка и стержень из чёрного графита. В английском графстве Камберленд в 1565 году случайно обнаружили графит под одним вырванным с корнем деревом. Этот мягкий камень случайно черкнул по руке человека, убиравшего поваленное дерево. Такие же черточки камень оставлял на ткани и бумаге. Первые графитовые карандаши представляли собой графитовые палочки, обернутые бумагой.

Но самыми популярными, начиная с XVIII века и до сегодняшнего времени, были и остаются карандаши из смеси порошка с глиной. Самой лучшей рубашкой для карандаша является кедровая. Но делают её и из других деревьев тоже [1].

Первое описание графитового карандаша было найдено в относящихся к 1564 году трудах о минералах швейцарского естествоиспытателя Конрада Гейслера. К тому же времени относится открытие месторождения графита в Англии, в Кемберленде где графит распиливали на карандашные стержни. Но у графитовых стержней было два существенных недостатка: они пачкали пальцы и быстро ломались. Было предложено обматывать стержни по всей длине тесьмой, которую следовало разматывать по мере того, как исписывался графит. Только в 1761 году Каспар Фабер разработал способ укрепления графита путем смешивания растертого порошка графита со смолой и сурьмой, в результате чего получалась густая масса, годная для отливки более прочных и одинаковых графитовых стержней.

В настоящее время карандаши выпускаются трех основных групп: черные графитовые, копировальные (иначе – химические) и цветные. Они дифференцируются по твердости (и мягкости), обозначаемой буквами Т, МТ, М (за рубежом – Н, НВ, В) с цифровым показателем перед буквой. Всего выделяется 15 групп.

Ластик. Известно много попыток оправдать пословицу «что написано пером, не вырубить топором». «Вырубали», а точнее, сводили, выводили, соскребали и стирали, в том числе с помощью всем известно ластика [1].

Англичанин Д. Пристли известен как первооткрыватель аммиака, хлористого водорода, кислорода и других газов. Однако у этого ученого есть и другие открытия, а точнее – изобретения, которыми люди пользуются до сих пор. В 1770 году Пристли предложил своим коллегам использовать кусочки натурального каучука, чтобы стирать с бумаги карандашные и чернильные записи. К великому удивлению ученого, этот способ сразу же получил широкое распространение.

Линейка является одним из самых старых чертёжных инструментов на земле. Людям всегда было нужно уметь проводить прямые линии. Гладко обструганная дощечка-линейка помогала расчертить каменную плиту при строительстве пирамид, делить на столбцы пергаментный лист. В школах Рима в дощечке прорезали окошки-буквы и учитель водил по ним неумелой рукой ученика [2].

Деления на линейке (сантиметры, миллиметры) появились после того, как в 1719 году по предложению Парижской академии наук за единицу длины был принят метр — одна десятиллионная часть четверти Парижского географического меридиана. Но и до этого существовали различные меры длины.

С конца XV века наряду с древними мерами длины начинает употребляться новая — аршин. Аршин делился на 4 четверти, каждая четверть — на 4 вершка. Четверть принималась равной пяди. Сейчас действующей и узаконенной является метрическая система, которая прочно вошла в нашу жизнь.

Транспортир. С древнейших времен люди сталкивались с необходимостью измерять углы. Понятие градуса и появление первых инструментов для измерения углов связывают с развитием цивилизации в древнем Вавилоне, хотя само слово «градус» имеет латинское происхождение (градус– от лат.gradus – шаг, ступень). Градус получится, если, разделить окружность на 360 частей. Возникает вопрос: «А почему древние вавилоняне делили именно на 360 частей?» Дело в том, что в Вавилоне была принята шестидесятеричная система исчисления. Более того, число 60 считалось священным. Поэтому все вычисления были связаны с числом 60 (даже календарь вавилонян включал 360 дней) [3].

### **Библиографический список**

1. Кто изобрел чертежные инструменты/ <http://lemill.net/content/webpages/kto-izobryol-chertyozhnye-instrumenty-i-prinadlezhnosti/view>
2. Чертежные принадлежности: циркуль и карандаш/ <http://www.skrepo.ru/info/articles/drawing-accessories-a-pair-of-compasses-and-a-pencil/>
3. Лаврешин, П.И. Применение математики в строительстве / П.И. Лаврешин, В.И. Ермолаева // В мире научных открытий. Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. –Ульяновск, 2013. - С. 127-129.

## HISTORY OF DRAWING SUPPLIES

*Igonin N.V.*

**Keywords:** *History of the pencil, compass, transpor-shooting*

*This article presents the history of different drawing supplies.*

**УДК 514.852**

### ЗАДАЧИ ИЗ ИНЖЕНЕРНОЙ ПРАКТИКИ

*Игонин Н.В., студент 1 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Хабарова В.В., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *Инженерная практика, инженерные задачи*

*В данной статье представлены инженерные задачи, актуальные в наше время, а так же их виды.*

В инженерной практике встречаются задачи для решения, которых нужен особый подход, такие задачи называются нестандартными, так же есть задачи аналоговые или же стандартные. Решение стандартной задачи сводится к ее постановке, отвечающей одному из расчетных случаев, представленных в нормативной методической литературе, и использованию соответствующей этому случаю вычислительного алгоритма. Инженер с большим опытом практической работы уже имеет банк решенных задач (аналогов), но иногда встречаются задачи, которые не решаются при помощи аналогов, т.е. в лоб, их решение не возможно. Здесь возможны два пути решения проблемы. Первый заключается в поиске адекватного данной задаче метода ее решения. Поиск может идти в направлении модернизации или усовершенствования уже готового алгоритма. Второй путь предполагает упрощение самой проблемы и доведение ее до уровня задачи, решаемой известным способом. На практике обычно считают, что применение более сложного метода решения дает лучший результат. Так же стоит учитывать тот факт, что каждый инженер – специалист будет делать задачу в той области знаний, которую он изучает. При этом он считает известные ему методы единственно верными и правильными для решения “своих” задач. Понятное дело, что инженерную задачу решают инженерными методами, путем усовершенствования уже