

Артефакт как инструмент создания познавательной ситуации на примере проекта «artifactual framework»

Ангелина Каблова

Александрова Т.И.
руководитель проекта,
старший преподаватель

Лола Г.Н.
руководитель НИР,
профессор

1. Исследования

1.1. интенция

1.2. артефакт

1.3. примеры артефактов

1.4. материальность

2. Проект

2.1. концепция

2.2. носители проекта

I.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

II.

2.1.

2.2.

артефакт

объект

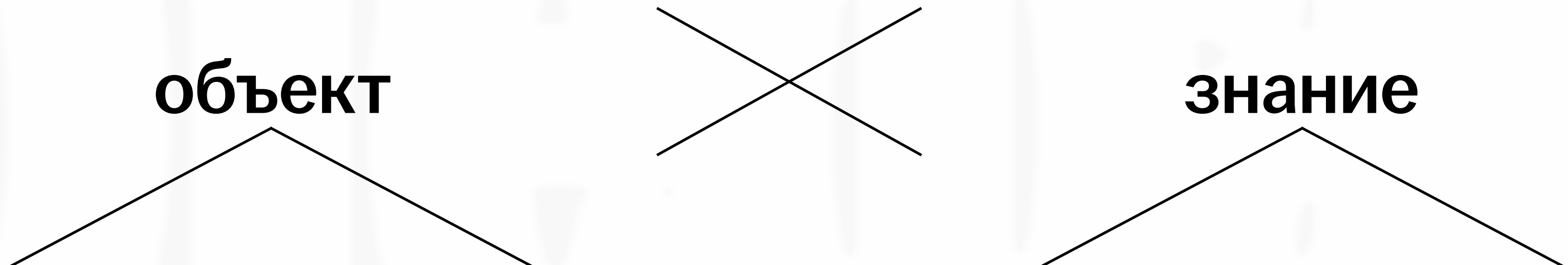
знание

штуковина

структура

эйдос

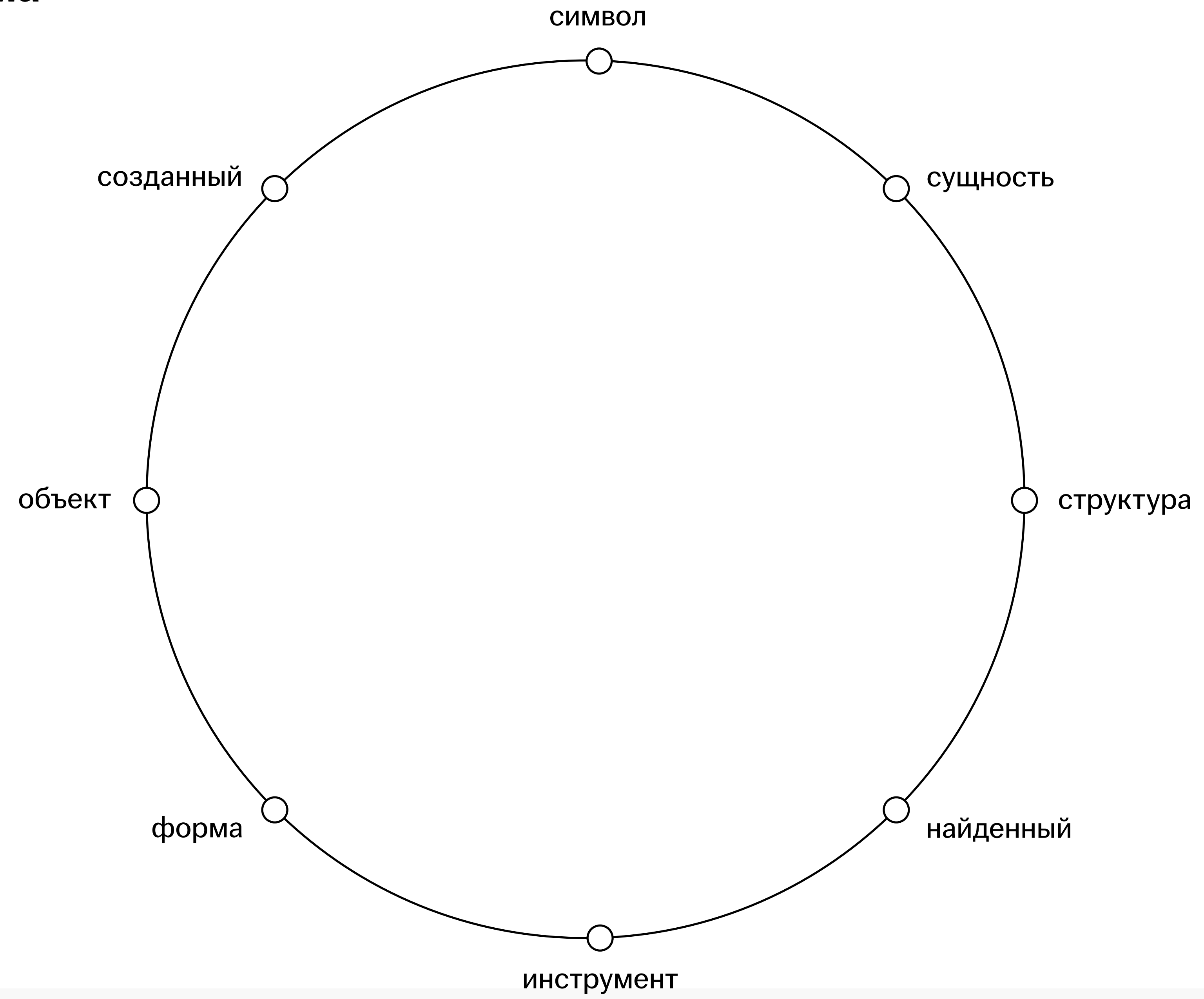
эпистема



I. артефакт – схема

- 1.1.
- 1.2.**
- 1.3.
- 1.4.

- II.
- 2.1.
- 2.2.



I. от лат. artefactum

arte – искусственно + factus – сделанный

1.1. артефакт – чувственный объект, принадлежащий символическому и функциональ-
1.2. ному, который носит инструментальный характер и наделен личной ценностью.
1.3.
1.4.

- II.
- 2.1.
2.2.
- (1) у артефакта есть создатель
 - (2) это форма
 - (3) носит инструментальный характер

- (4) наделён идеей/значением
- (5) личная ценность
- (6) возникает во взаимодействии

I.

1.1.

цель проекта

создание образовательного проекта об артефакте как медиуме, формирующем познавательную ситуацию

1.2.

1.3.

1.4.

II.

2.1.

задачи проекта

(1) выявление принципов перевода понятий в форму

2.2.

(2) создание артефакта как инструментального и символического объекта

(3) актуализация чувственного восприятия в процессе познания

(4) формирование нового отношения к материальному

I. компетенции продукта

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

артефакт как медиум,
познавательный инструмент

форма определяется
содержанием

артефакт предлагает
способ обращения

экстериоризация знания

структурирование ментальной среды
по принципам материальной/цифровой

II.

2.1.

2.2.

I. портрет Другого

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3. (само)обущающийся
- 1.4.

преподаватель / обучающий

- II. проект для тех, кто стремится к самообразованию, хотел бы структурировать свои мысли, фиксировать идеи в материальной форме
- 2.1.
- 2.2. склонность к исследованию, способ сформировать новое отношение к материальному миру, укрепить с ним связь

проект как метод представления знания, соответствующий чувственному восприятию

создание познавательной ситуации в мультимодальной среде

I. КОНЦЕПТ

сосуд ритуала

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.

ли (ритуалы) – это набор ограничений и одновременно практика, упрочивающая порядок вещей.

II.

- 2.1.**
- 2.2.

Конфуцианская классика «Ли Цзи» («Книга ритуалов») содержит длинный раздел под заглавием «Ли Ци» (禮器, «сосуды ритуалов»), в котором документируется важность технических объектов в ходе выполнения Ли (禮, «ритуалов») и в соответствии с которым мораль может поддерживаться только при правильном использовании Ли Ци.

НОСИТЕЛИ

I.

1.1.

1.2.

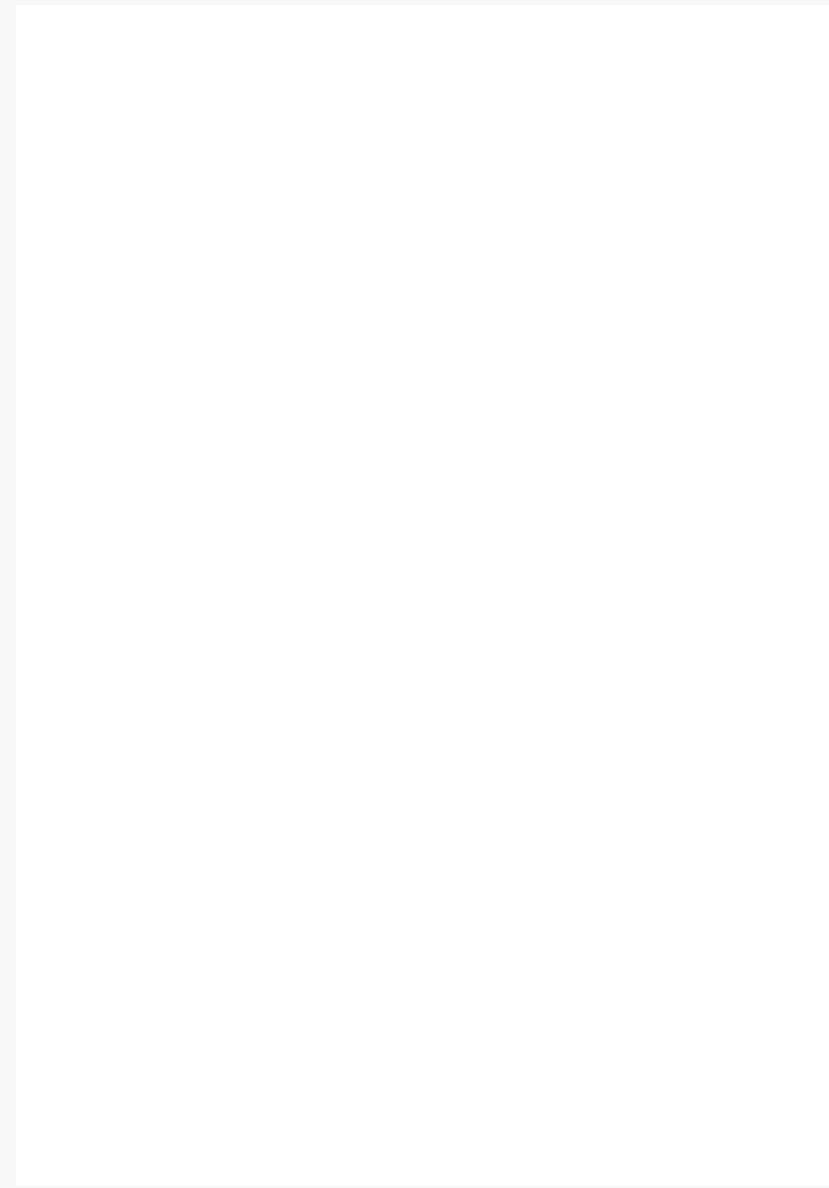
1.3.

1.4.

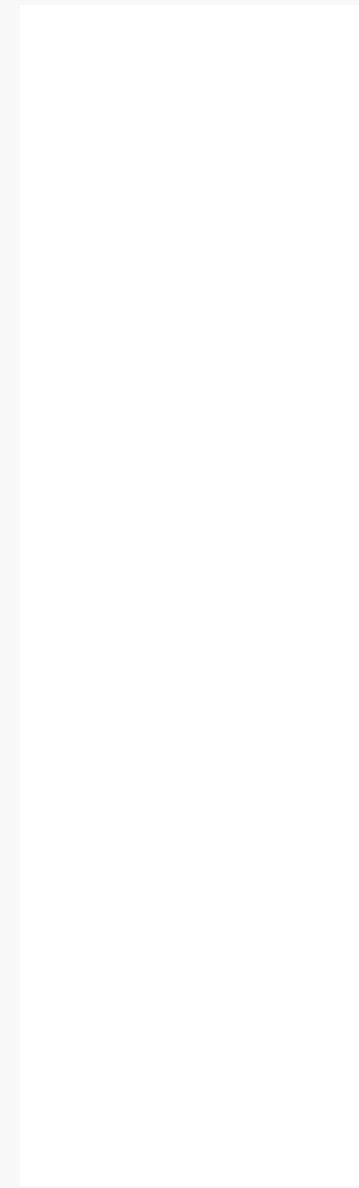
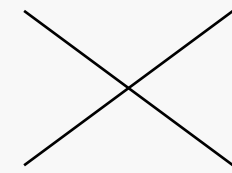
II.

2.1.

2.2.



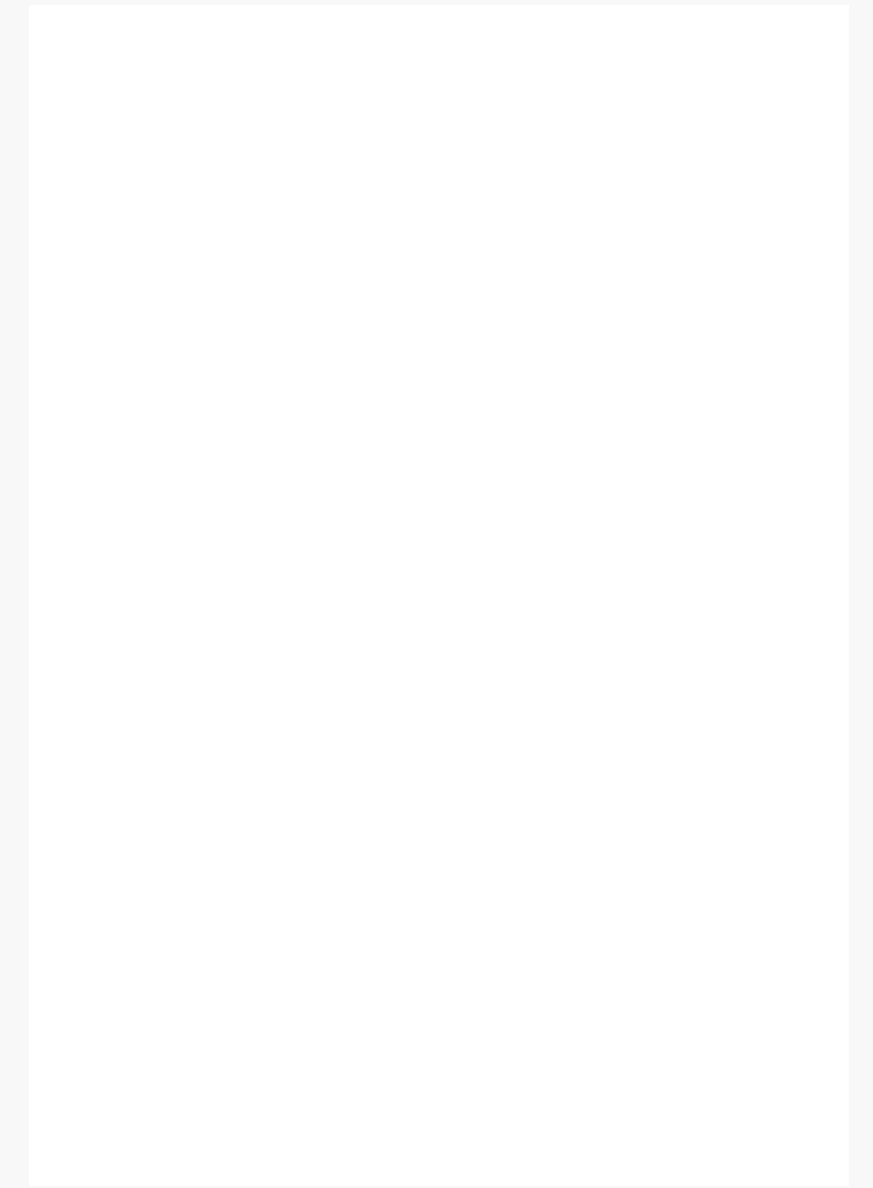
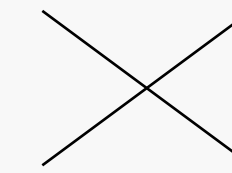
artifactual book
110×180mm



чек-лист: поиск
артефакта



артефакт
+
упаковка



статья-инструкция
110×180mm

I.

artifactual book

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

I. artifactual knowledge

авторский текст на основе исследования,
теоретической части дипломной работы

II.

2.1.

2.2.

II. notes

фрагменты из основных литературных
источников в формате хрестоматии

I. artifactual book

I. artifactual knowledge

0. введение

1. роль материальных объектов
в современном мире

1.1. изменение восприятия реального мира
1.2. объект – вещь – артефакт
1.3. природа артефакта в XXI веке

2. артефакт как инструмент знания

2.1. информация – знание – познание
2.2. коммуникация как процесс
формирования знания
2.3. перевод в контексте
образовательных практик

II. notes

фрагменты из основных литературных
источников в формате хрестоматии
+
параллельный визуальный нарратив

I. artifactual book

I. artifactual knowledge

0. введение

1. роль материальных объектов
в современном мире

- 1.1. изменение восприятия реального мира
- 1.2. объект – вещь – артефакт
- 1.3. природа артефакта в XXI веке

2. артефакт как инструмент знания

- 2.1. информация – знание – познание
- 2.2. коммуникация как процесс
формирования знания
- 2.3. перевод в контексте
образовательных практик

II. notes

фрагменты из основных литературных
источников в формате хрестоматии

- 1. Объектно-ориентированная онтология.
Г. Харман
- 2. Галактика Гутенберга. М. Мак-Люэн
- 3. Вопрос о технике в Китае. Ю. Хуэй

+
параллельный визуальный нарратив

I. artifactual knowledge

ИЗМЕНЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ РЕАЛЬНОГО МИРА. Одним из важных источников современной идентичности является философия Платона: идеи постижимого космического порядка и осмысленного существования материальных объектов оказали значительное влияние на философский дискурс. Согласно Платону материальный мир воспринимался через органы чувств и контакт с физическим миром. Одним из важнейших аспектов его философии является учение о мире идей (эйдосов) и мире вещей. Платон полагал, что истина лежит в области идей, а материальный мир является лишь их отблеском, поскольку материя изменчива и непостоянна:

Есть нечто подобное этой идее и носящее то же имя – осязаемое, рожденное, вечно движущееся, возникающее в некоем месте и вновь из него исчезающее, и оно воспринимается посредством мнения, соединенного с ощущением [1].

В эпоху Нового времени философия Платона была подвергнута критике и переосмыслению. Декарт, Локк и другие мыслители развили концепцию субъекта как независимого и свободного разума, который может контролировать и познавать действительность. Для Декарта материальный мир и человеческое тело были механизмами, подчиняющимися законам природы, а разум был нематериальным и рациональным, способным к инструментальному контролю над материальным миром. Джон Локк утверждал, что восприятие мира состояло из простых идей, полученных в результате чувственных впечатлений, а понимание было не более чем комбинацией чувственных впечатлений [2].

[1] Платон, Тимей. 52b
[2] Taylor C. Sources of the Self: The Making of the Modern Identity. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1989.

В XIX веке А. Уайтхедом была предпринята попытка основать философскую мысль на наиболее конкретных элементах нашего опыта, используя понятия актуальная сущность, схватывание, соединение. Согласно его «философии организма», актуальные сущности есть окончательно реальные вещи, из которых собран мир, которые представляют собой капли опыта. В ходе анализа актуальной сущности происходит её деление на отдельные схватывания, которые «воспроизводят в себе общие характеристики актуальной сущности: отсылают к внешнему миру, включают в себя эмоцию, цель, оценку (valuation) и причинность» [3]. Соединением называется отдельный факт сочетания актуальных сущностей, которые касаются друг друга по причине обоюдного схватывания. Таким образом, первичные факты непосредственно актуального опыта есть актуальные сущности, схватывания и соединения, остальное А. Уайтхед считает производной абстракцией.

Уайтхед также использует термин «чувствование», который у него включает «понимание того, что находится вне субъекта, а именно чувствование всех сторон рассматриваемого явления». По Уайтхеду, такое чувствование можно понимать, как интуитивную связь между частями и целым. Мы будем связывать чувствование с тем, что называем чувствительностью [4].

Вышеперечисленные философы по-разному определяли роль чувственного познания в постижении реальности: для Декарта и Локка первостепенна рациональность и контроль разума, а для Платона органы чувств – основные источники восприятия материального мира. Они также разде-

[3] Whitehead A.N. Process and Reality. New York: Macmillan, 1929.
[4] Уайтхед А. Наука и современный мир // Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990.

ляли субъект и объект, идею и материю, противопоставляли разум чувствам, создавая дихотомии, рассуждения о которых актуальны и среди современных философов. Например, Хавьер Субири, поднимая проблему первичности в отношениях между чувственным постижением и логосом, отдает предпочтение первому:

Первичное постижение актуализирует вещи, поскольку они «реальны». Логос же представляет собой последующий («позднейший») модус постижения, позволяющий выразить то, чем эти вещи являются «в реальности» [5].

Таким образом, история формирования современного сознания показывает, как менялись взгляды на процесс познания и окружающую действительность, какие философские идеи оказывали влияние на нашу идентичность и какие противоречия и проблемы возникали в связи с этим.

ВОСПРИЯТИЕ РЕАЛЬНОСТИ СЕГОДНЯ. Стоит отметить, что цифровизация оказывает значительное влияние на наше восприятие реальности в силу того, что информация в ходе цифровых преобразований обретает новые формы, которые требуют адаптации и новых подходов к восприятию этих данных. Кроме того, социальные сети, виртуальная и дополненная реальность, а также другие современные технологии способствуют появлению новых форм коммуникации, взаимодействия и обращения с информацией и её носителями.

Проблему преобразования картины мира и нового отношения к материальному рассматривал Ж.-Ф. Лиотар. Для него постмодерн представляется новой чувствительностью, которая стала темой

[5] Субири Х. Чувствующий интеллект. Часть II. Интеллект и логос

его доклада 1979 года «Состояние постмодерна», а также основным тезисом его выставки 1985 года «Нематериалы» (Les Immatériaux) [6]. Лиотар апеллирует на этой выставке к чувствительности, неуверенности, неопределенности и тревоге: с потолка свисали металлические перегородки, зрители передвигались в полумраке, с наушниками на голове. Объектами выставки стали видео, кино, фотография, парфюм, архивы и документация научных экспериментов, работы Дюшана, Кошута, Дана Грама, но тут же были и Шарден, и древнеегипетский рельеф при входе [7]. Между произведениями искусства и визуальными, научными и технологическими устройствами возникает диалог. Экспозиция была основана на пяти ключевых концепциях: материя, субстанция, материнства, материала и матрицы, каждая из них приглашала посетителей подвергнуть сомнению традиционно принятые западные концепции во многих областях знаний и культуры. Роль искусства, здесь состоит в том, чтобы служить инструментом сенсibilизации опыта и ощущений.

В ходе цифровизации общества взаимоотношения между материальным и нематериальным (диджитальным) миром становятся более подвижными. Если материальный мир рассматривается как мир физических объектов, обладающих определенной формой, то нематериальный мир понимается как мир виртуальных объектов, которые не имеют физического воплощения, но могут быть представлены в цифровой форме. Таким образом, цифровая реальность наполнена объектами, способными изменять свойства, существовать в нескольких состояниях одновременно. Неявная природа вир-

[6] Virtual exhibition. <https://lesimateriaux.beyondmatter.eu/>
[7] Les Immatériaux. Petit journal, exhibition guide. English version, 2022

I. artifactual knowledge

ИЗМЕНЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ РЕАЛЬНОГО МИРА.

Одним из важных источников современной идентичности является философия Платона: идеи постижимого космического порядка и осмысленного существования материальных объектов оказали значительное влияние на философский дискурс. Согласно Платону материальный мир воспринимался через органы чувств и контакт с физическим миром. Одним из важнейших аспектов его философии является учение о мире идей (эйдосов) и мире вещей. Платон полагал, что истина лежит в области идей, а материальный мир является лишь их отблеском, поскольку материя изменчива и непостоянна:

Есть нечто подобное этой идее и носящее то же имя – осязаемое, рожденное, вечно движущееся, возникающее в некоем месте и вновь из него исчезающее, и оно воспринимается посредством мнения, соединенного с ощущением [1].

В эпоху Нового времени философия Платона была подвергнута критике и переосмыслению. Декарт, Локк и другие мыслители развили концепцию субъекта как независимого и свободного разума, который может контролировать и познавать действительность. Для Декарта материальный мир и человеческое тело были механизмами, подчиняющимися законам природы, а разум был нематериальным и рациональным, способным к инструментальному контролю над материальным миром. Джон Локк утверждал, что восприятие мира состояло из простых идей, полученных в результате чувственных впечатлений, а понимание было не более чем комбинацией чувственных впечатлений [2].

[1] Платон, Тимей. 52b

[2] Taylor C. Sources of the Self: The Making of the Modern Identity. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1989.

В XIX веке А. Уайтхедом была предпринята попытка основать философскую мысль на наиболее конкретных элементах нашего опыта, используя понятия актуальная сущность, схватывание, соединение. Согласно его «философии организма», актуальные сущности есть окончательно реальные вещи, из которых собран мир, которые представляют собой капли опыта. В ходе анализа актуальной сущности происходит её деление на отдельные схватывания, которые «воспроизводят в себе общие характеристики актуальной сущности: отсылают к внешнему миру, включают в себя эмоцию, цель, оценку (valuation) и причинность» [3]. Соединением называется отдельный факт сочетания актуальных сущностей, которые касаются друг друга по причине обоюдного схватывания. Таким образом, первичные факты непосредственно актуального опыта есть актуальные сущности, схватывания и соединения, остальное А. Уайтхед считает производной абстракцией.

Уайтхед также использует термин «чувствование», который у него включает «понимание того, что находится вне субъекта, а именно чувствование всех сторон рассматриваемого явления». По Уайтхеду, такое чувствование можно понимать, как интуитивную связь между частями и целым. Мы будем связывать чувствование с тем, что называем чувствительностью [4].

Вышеперечисленные философы по-разному определяли роль чувственного познания в постижении реальности: для Декарта и Локка первостепенна рациональность и контроль разума, а для Платона органы чувств – основные источники восприятия материального мира. Они также разде-

[3] Whitehead A.N. Process and Reality. New York: Macmillan, 1929.

[4] Уайтхед А. Наука и современный мир // Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990.

II. notes

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОНТОЛОГИЯ: НОВАЯ «ТЕОРИЯ ВСЕГО». Г. ХАРМАН.

Даже те читатели, кому ООО пока в новинку, могут быть знакомы с понятием объектно-ориентированных языков программирования, таких как С++ или Java. Чтобы устранить путаницу, я с самого начала должен буду сказать, что между двумя этими областями не существует никакой существенной связи: ООО просто заимствовала словосочетание «объектно-ориентированная» из информатики и не была напрямую мотивирована достижениями в этой области. Вероятно, какой-нибудь знаток информационно-вычислительных процессов смог бы провести более детальное сравнение между объектно-ориентированным программированием и ООО; пока в этом не было необходимости, поскольку ООО лишь заимствует фразу «объектно-ориентированная» из мира компьютеров, но не ищет вдохновения в подробностях его жизни. Тем не менее существуют некоторые важные

note 1

Patrick Fry's Brick Index.
Photography by Inge Clemente.

черты, общие для словосочетания «объектно-ориентированная» и в компьютерах, и в философии. Программы, написанные на старых языках программирования, представляли собой систематические, холистические сущности, интегрированные всеми своими частями в единое целое, объектно-ориентированные же программы используют независимые программные «объекты», которые взаимодействуют с другими объектами, но при этом внутренняя информация каждого из них остается скрытой (или «инкапсулированной» для остальных). Обладая подобной независимостью своих частей, компьютерные программы больше не требуют написания с нуля, поскольку повсюду и для разных целей можно использовать уже написанные программные объекты, помещая их в новый контекст, но не изменяя их внутренней структуры; иными словами, вместо того чтобы каждый раз создавать новую программу, можно соединять отдельные программные объекты, формируя из них новые наборы под новые задачи –



Цуба (岩. 罎) – знаменитый у японского кланового оружника, такого как Катана и другие мечей.

перестраивая и в различных сочетаниях под новые виды использования. Я хотел бы подчеркнуть, что эти объекты непроницаемы не только для пользователя, но и друг для друга, по той важной причине, что данная идея чужда истории западной философии. На протяжении столетий целый ряд мыслителей предполагал, что реальность вещей в конечном счете для нас непознаваема: «вещи-в-себе» у Канта, «бытие» у Хайдеггера и «Реальное» у Лакана – вот лишь три примера данной тенденции в интеллектуальной истории. Что отличает ООО от этих течений мысли – но сближает ее с объектно-ориентированным программированием – это идея, что объекты никогда не имеют полного контакта друг с другом, они взаимно соприкасаются не больше, чем с человеческим сознанием. Это ключевой момент, упускаемый большинством из тех, кто обвиняет ООО в отсутствии оригинальности. Приверженность ООО взаимной темноте объектов – вот, что позволяет ей противостоять некоторым модным холистическим философиям

note 1

нашего времени, утверждающим, что все определяется исключительно своими отношениями и что мир есть не более чем тотальная система этих отношений. В пике подобным теориям ООО защищает идею, что объекты – реальные, вымышленные, естественные, искусственные, человеческие либо нечеловеческие – автономны относительно друг друга и вступают в отношения лишь по особым случаям, которые нужно объяснять, а не принимать как должное. Технический способ выразить данный тезис – это сказать, что все объекты взаимно «вызваны», скрыты друг от друга, – термин, заимствованный у Хайдеггера (1889–1976) [12]. В противоположность установкам здравого смысла, объекты не могут вступать друг с другом в прямой контакт, но нуждаются в третьем термине или медиаторе для того, чтобы такой контакт все же произошел.

Palette inscribed for Smelex III,
High Priest of Amun.

Стандартная палитра писца Сменкса III использовалась для прописывания иероглифов для красных и черных чернильных пластинок. Этот пример указывает на то, что на его боковой стороне нанесены иероглифы. По словам египтолога Жюльена К. Хайса, она использовалась писцами для прописывания иероглифов для увеличения или уменьшения количества в соответствии с 1:6.

II. notes

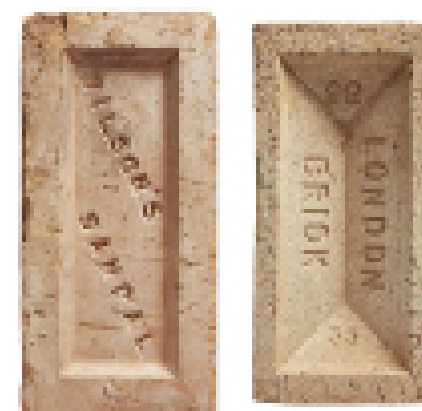
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОНТОЛОГИЯ: НОВАЯ «ТЕОРИЯ ВСЕГО». Г. ХАРМАН.

96

Даже те читатели, кому ООО пока в новинку, могут быть знакомы с понятием объектно-ориентированных языков программирования, таких как C++ или Java. Чтобы устранить путаницу, я с самого начала должен буду сказать, что между двумя этими областями не существует никакой сущностной связи: ООО просто заимствовала словосочетание «объектно-ориентированная» из информатики и не была напрямую мотивирована достижениями в этой области. Вероятно, какой-нибудь знаток информационно-вычислительных процессов смог бы провести более детальное сравнение между объектно-ориентированным программированием и ООО; пока в этом не было необходимости, поскольку ООО лишь заимствует фразу «объектно-ориентированная» из мира компьютеров, но не ищет вдохновения в подробностях его жизни. Тем не менее существуют некоторые важные

черты, общие для словосочетания «объектно-ориентированная» и в компьютерах, и в философии. Программы, написанные на старых языках программирования, представляли собой систематические, холистические сущности, интегрированные всеми своими частями в единое целое, объектно-ориентированные же программы используют независимые программные «объекты», которые взаимодействуют с другими объектами, но при этом внутренняя информация каждого из них остается скрытой (или «инкапсулированной») для остальных. Обладая подобной независимостью своих частей, компьютерные программы больше не требуют написания с нуля, поскольку повсюду и для разных целей можно использовать уже написанные программные объекты, помещая их в новый контекст, но не изменяя их внутренней структуры; иными словами, вместо того чтобы каждый раз создавать новую программу, можно соединять отдельные программные объекты, формируя из них новые наборы под новые задачи –

note 1



Patrick Fry's Brick Index.
Photography by Inge Clemente.



Цуба (яп. 刀) — аналог гарды у японского клинкового оружия, такого как катана и других мечей.

II. notes

перестраивая и в различных сочетаниях под новые виды использования. Я хотел бы подчеркнуть, что эти объекты непроницаемы не только для пользователя, но и друг для друга, по той важной причине, что данная идея чужда истории западной философии. На протяжении столетий целый ряд мыслителей предполагал, что реальность вещей в конечном счете для нас непознаваема: «вещи-в-себе» у Канта, «бытие» у Хайдеггера и «Реальное» у Лакана – вот лишь три примера данной тенденции в интеллектуальной истории. Что отличает ООО от этих течений мысли – но сближает ее с объектно-ориентированным программированием – это идея, что объекты никогда не имеют полного контакта друг с другом, они взаимно соприкасаются не больше, чем с человеческим сознанием. Это ключевой момент, упускаемый большинством из тех, кто обвиняет ООО в отсутствии оригинальности. Приверженность ООО взаимной темноте объектов – вот, что позволяет ей противостоять некоторым модным холистическим философиям



Roman die 30 B.C.–A.D. 364

нашего времени, утверждающим, что все определяется исключительно своими отношениями и что мир есть не более чем тотальная система этих отношений. В пике подобным теориям ООО защищает идею, что объекты – реальные, вымышленные, естественные, искусственные, человеческие либо нечеловеческие – автономны относительно друг друга и вступают в отношения лишь по особым случаям, которые нужно объяснять, а не принимать как должное. Технический способ выразить данный тезис – это сказать, что все объекты взаимно «изъяты», скрыты друг от друга, – термин, заимствованный у Хайдеггера (1889–1976) [12]. В противоположность установкам здравого смысла, объекты не могут вступать друг с другом в прямой контакт, но нуждаются в третьем термине или медиаторе для того, чтобы такой контакт все же произошел.



Palette inscribed for Smendes (II), High Priest of Amun.

Стандартная палитра писца считала держатель для тростниковых кистей с углублениями для красных и черных чернильных пластинок. Этот пример уникален тем, что на его боковой стороне нарисована шкала. По словам египтолога Уильяма К. Хейса, она использовалась писцами для пропорционального увеличения или уменьшения рисунков в соотношении 1:6.

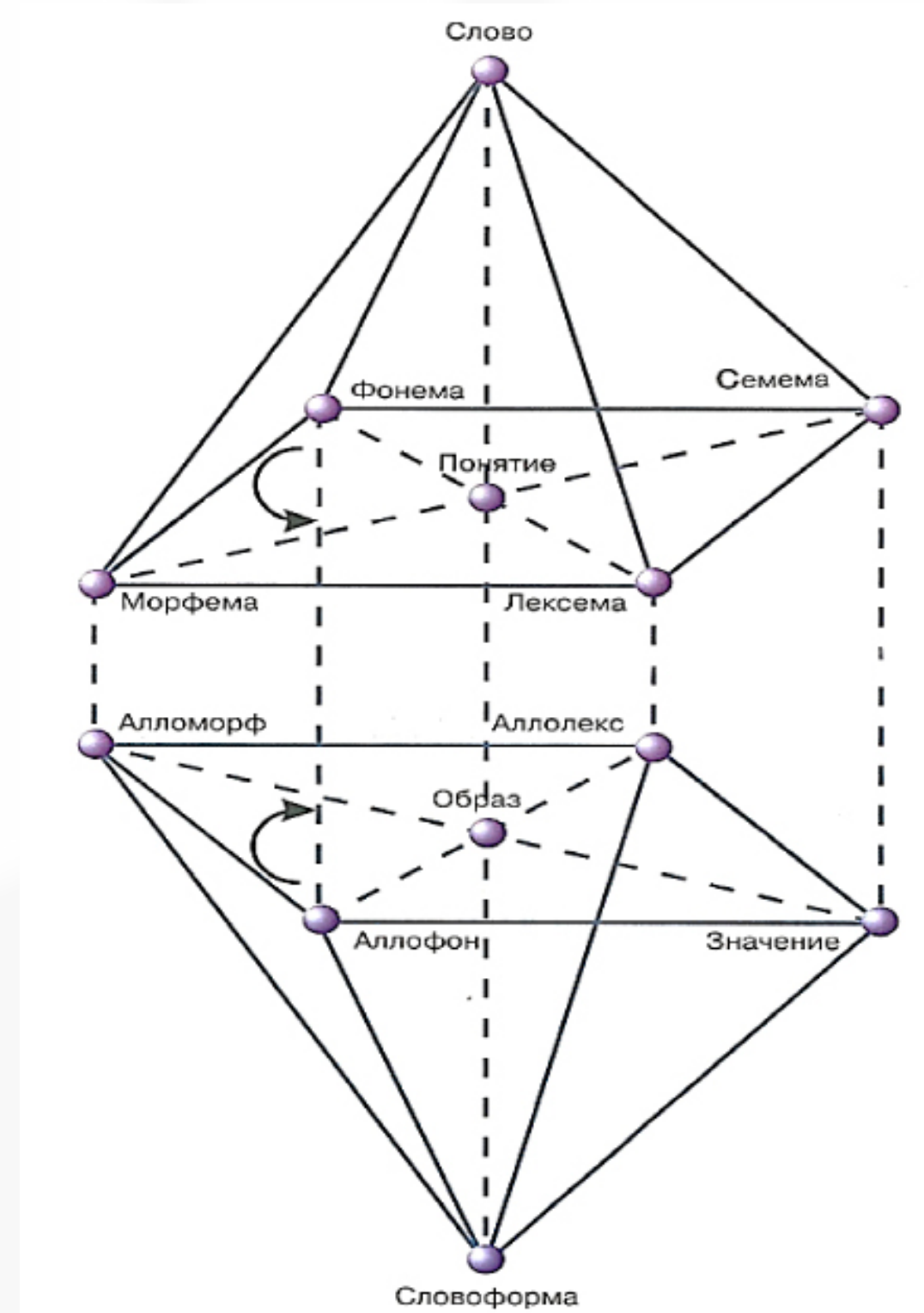
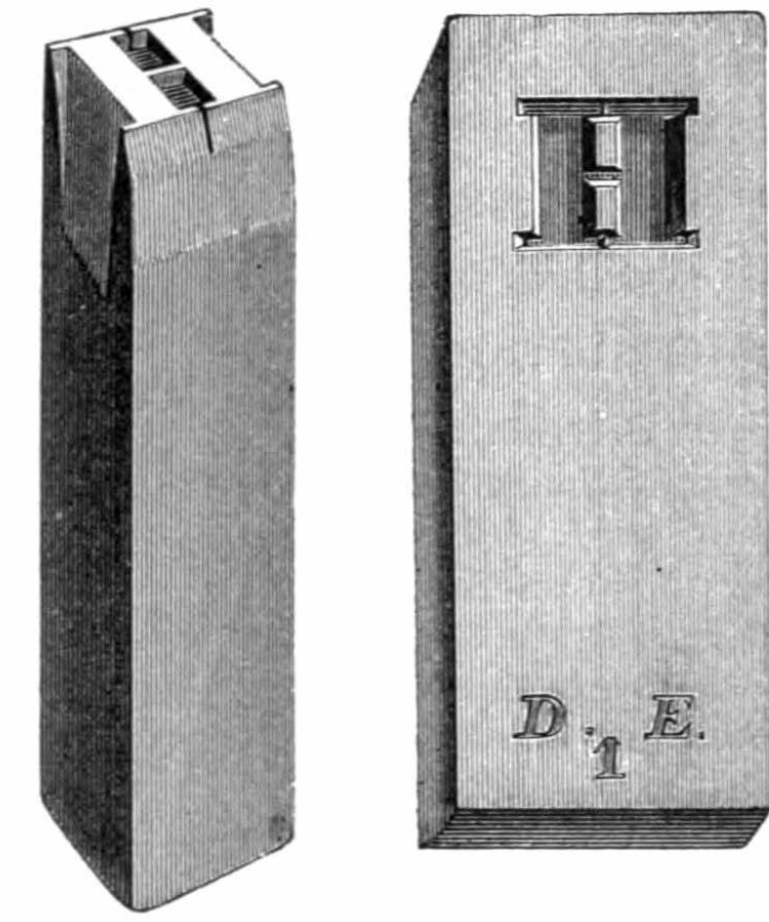
98

note 1

65

матрица

шрифтолитейная

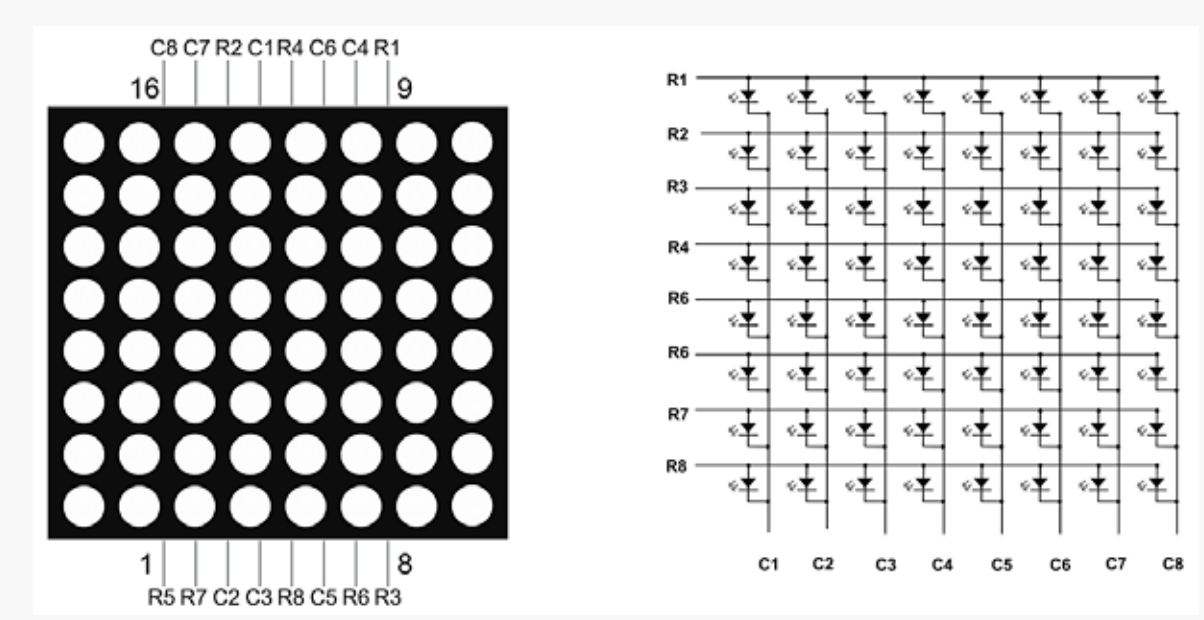
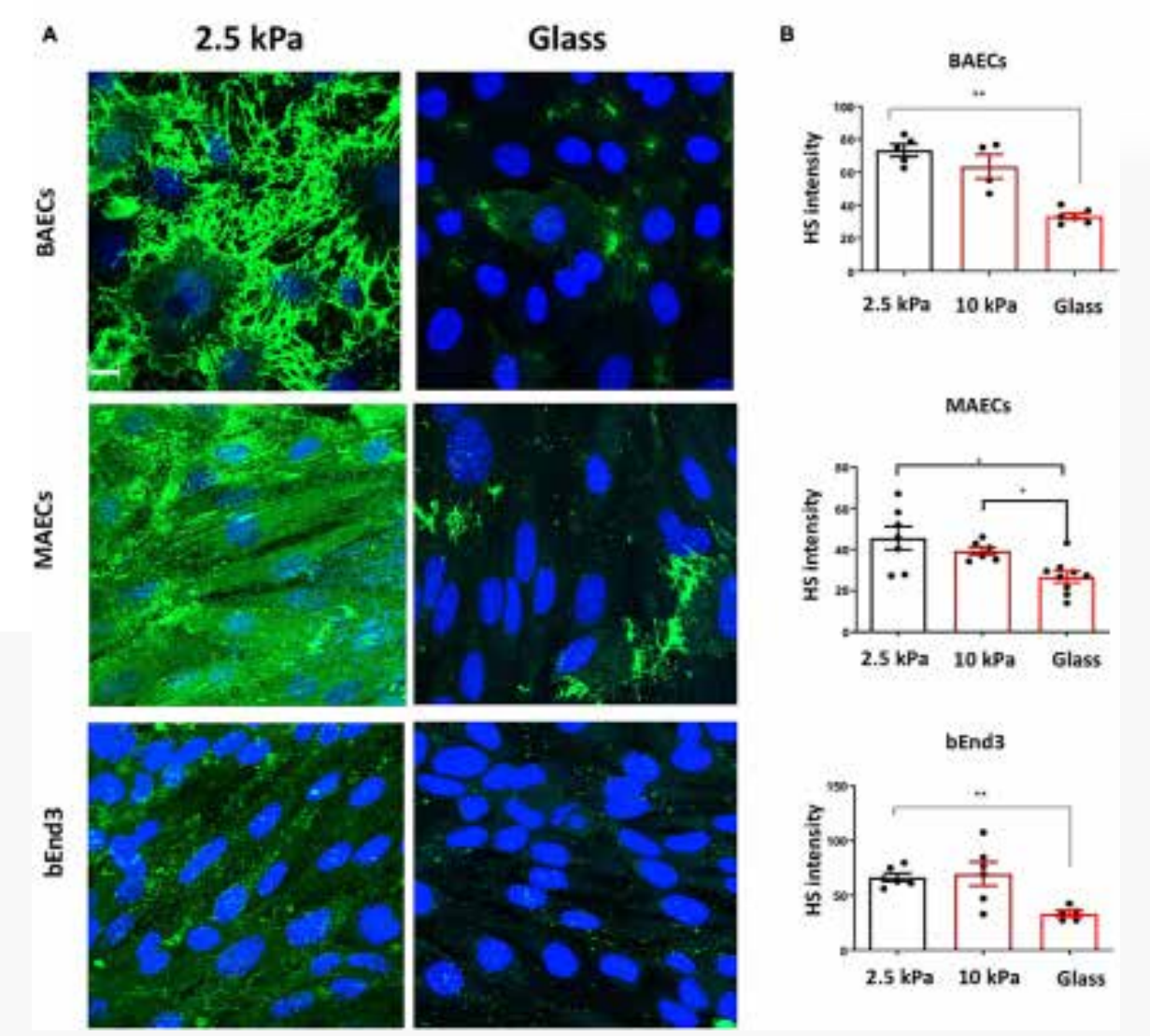


метафизика

языкознание

клеточная

электроника



I.

матрица

1.1.
1.2.
1.3.
1.4.

шрифтолитейная

The Monotype recorder. Volume XL No. Three
'Monotype' matrices and moulds in the making

Галактика Гутенберга:
Сотворение человека печатной культуры
Маршалл Мак-Люэн

II.

2.1.
2.2.

метафизика

The Matrix as Metaphysics*
David J. Chalmers

языкознание

Матричные технологии в лингводидактике
(аспекты метапредметности)
А.А. Гируцкий

клеточная

Three-Dimensional Cell Culture Matrices: State of the Art
Jungwoo Lee, Meghan J. Cuddihy, And Nicholas A. Kotov

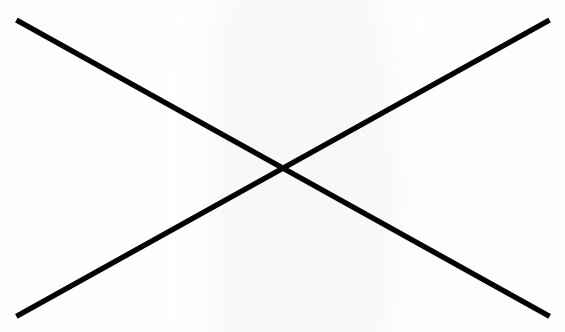
электроника

CCD vs. CMOS: Facts and Fiction
Dave Litwiller

I.

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.

матрица



II.

- 2.1.
- 2.2.**

область значений

набор ячеек

воспроизведение

В более широком смысле в современной науке под матрицей понимается изначальная форма или структура какого-либо объекта, определяющая все последующие формы его развития, набор функций, сфер приложения и степеней совместимости с другими объектами.

I.

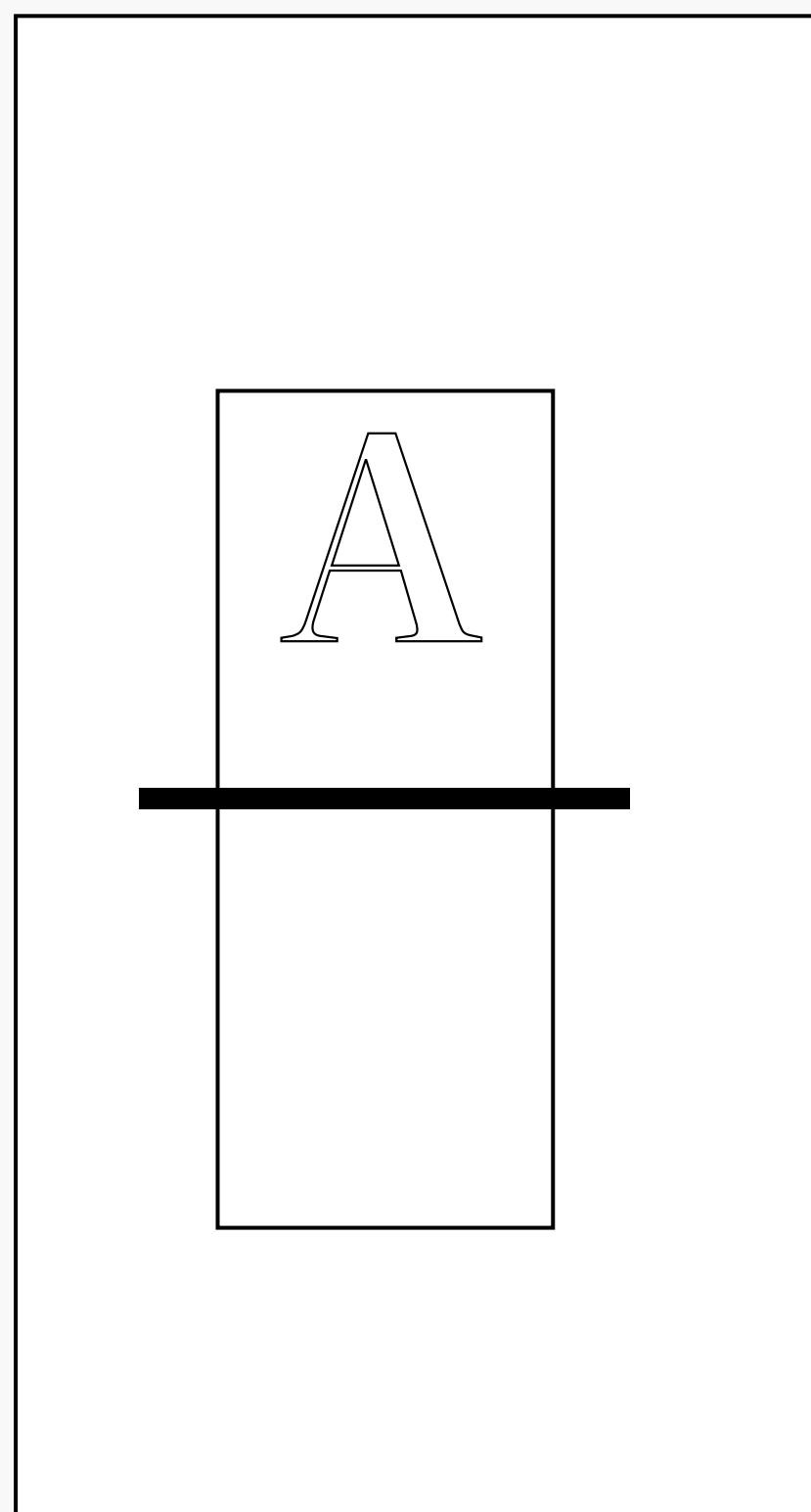
матрица

1.1.

1.2.

1.3.

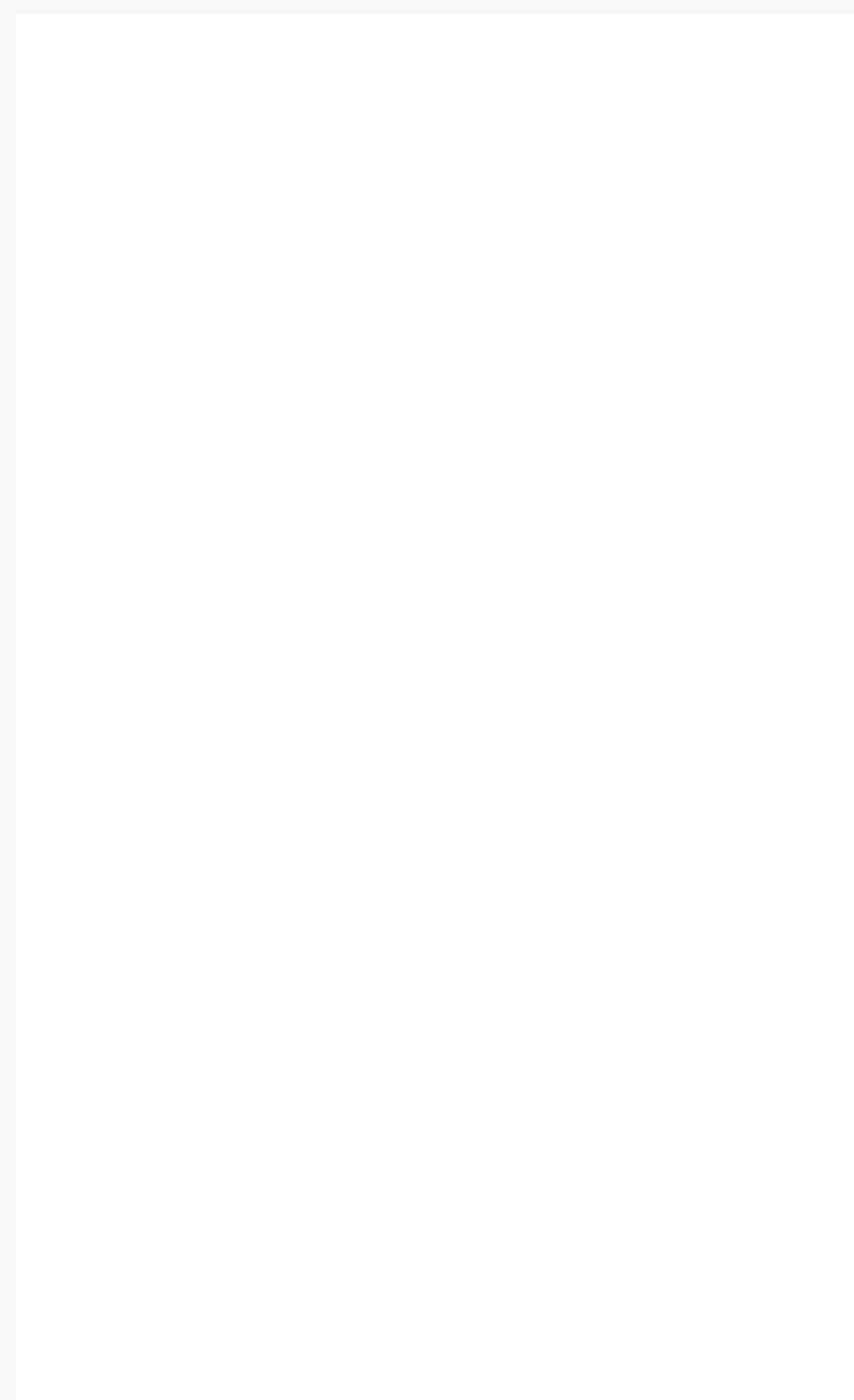
1.4.



II.

2.1.

2.2.

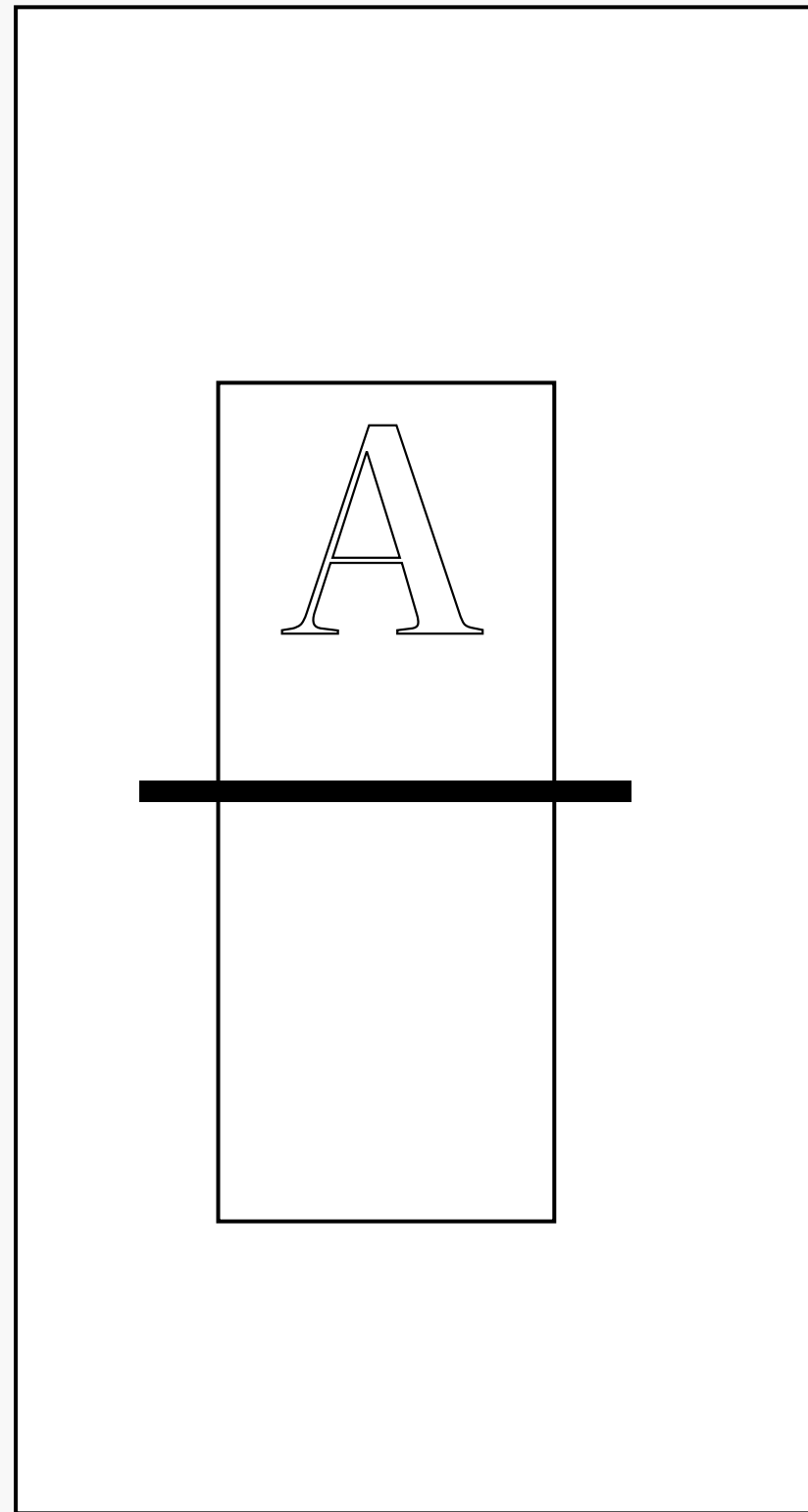


артефакт-матрица
+ упаковка

«инструкция»
110×180mm

I. матрица

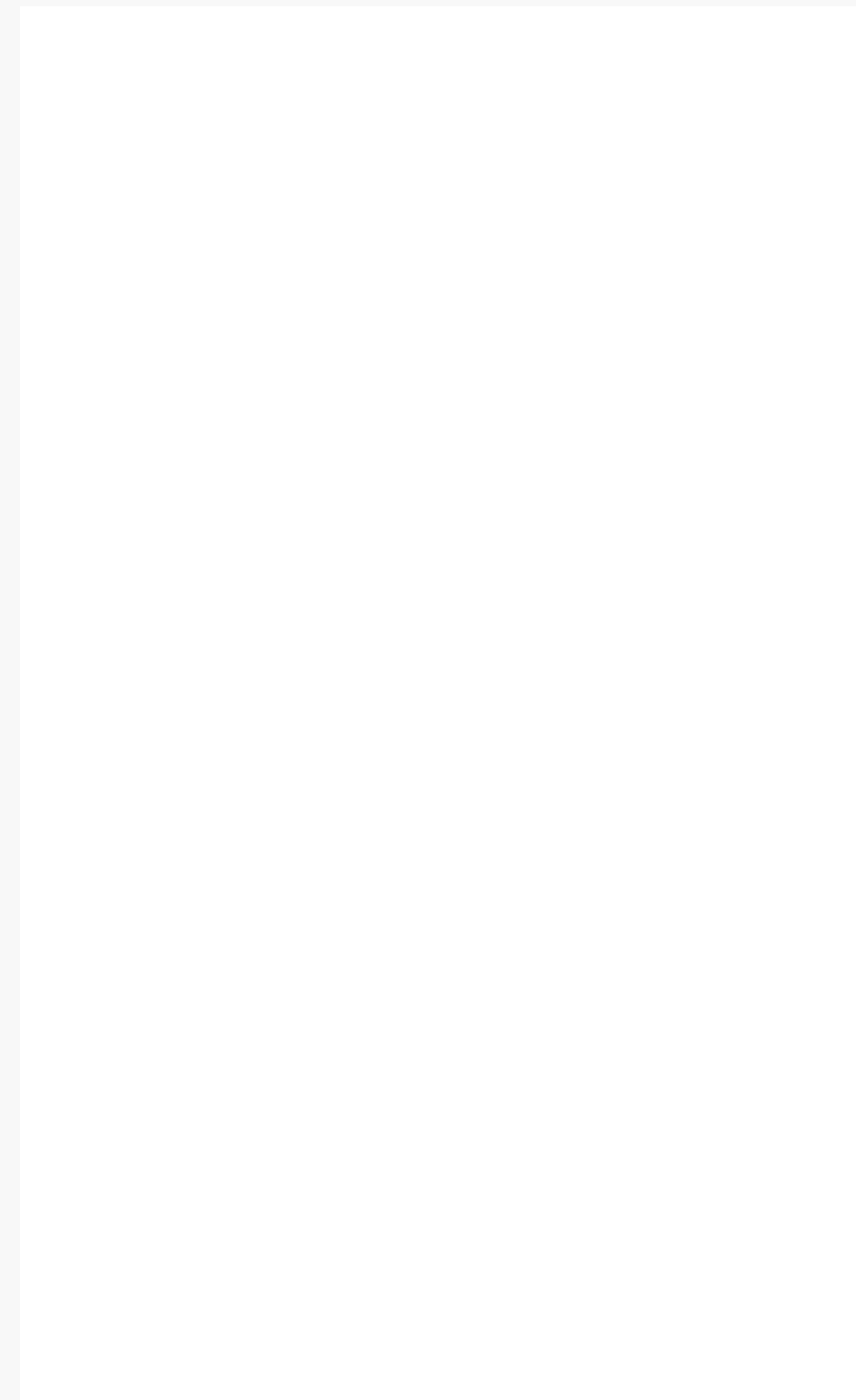
- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.



артефакт–матрица
+ упаковка

II.

- 2.1.
- 2.2.**



«инструкция»
110×180mm

материальная форма
как способ осмысления
абстрактных понятий

исследование,
возникновение дискуссии

междисциплинарный
подход к знанию

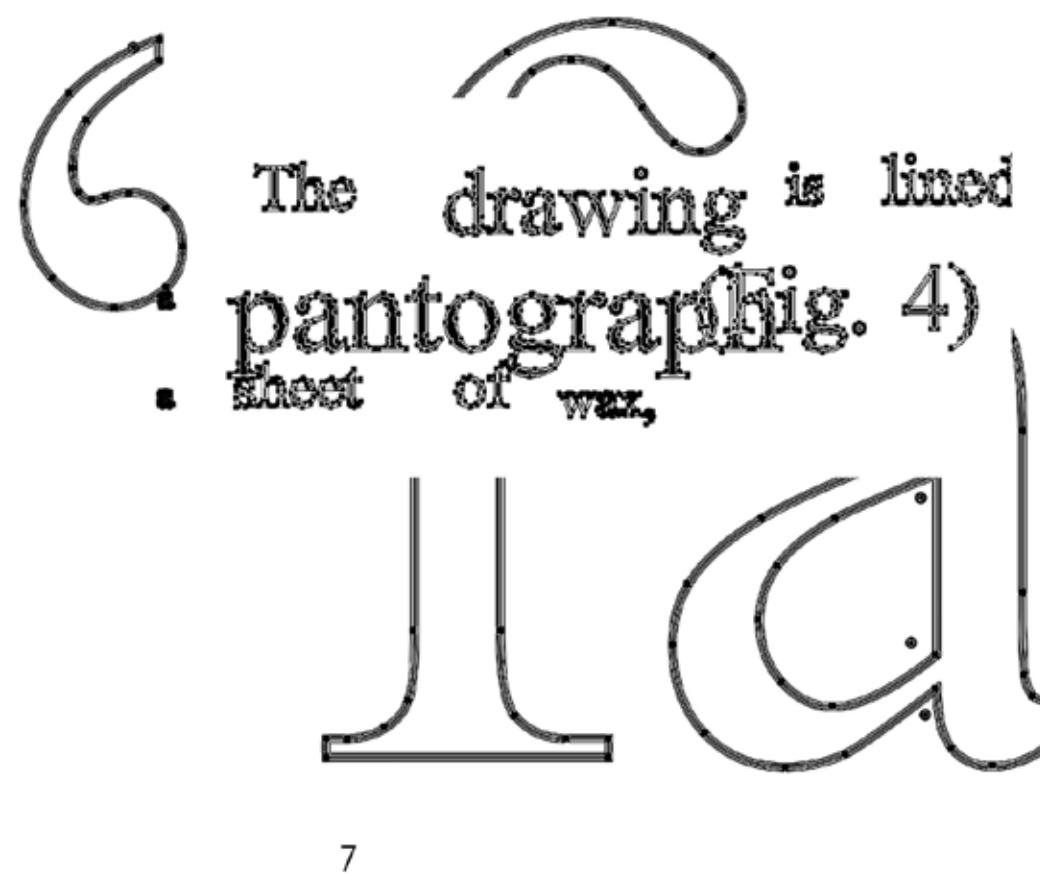
I. статья-инструкция

Словом, наши представления о «раскрепощенном» туземце игнорируют предельное закрепощение и подавление его умственной жизни и личности, что неизбежно в бесписьменном мире.

В то время как западный ребенок с малолетства приучается к строительным кубикам, ключам и замкам, водопроводным кранам и множеству вещей и событий, которые принуждают его мыслить в терминах пространственно-временных отношений и механической каузальности, африканский ребенок получает образование, которое почти исключительно базируется на устном слове и которое в высокой степени заряжено драмой и эмоциями.

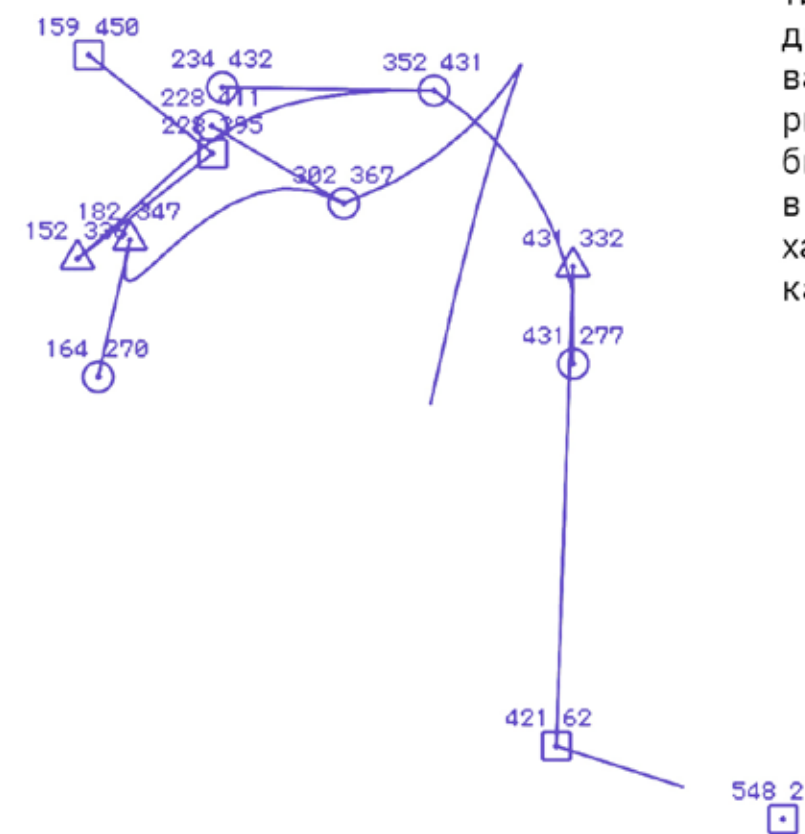
Это значит, что в среде западной цивилизации ребенок окружен абстрактной, чисто визуальной технологией, задающей однородное время и однородное континуальное пространство, где действуют «причины», имеющие свои следствия, где вещи движутся, а события происходят на отдельных плоскостях и в последовательном порядке. Африканский же ребенок живет в скрытом, магическом мире резонирующего устного слова. Он сталкивается не с однозначными связями причин и следствий, а с формальными причинами в пространстве, обладающем особой конфигурацией, как это свойственно любому бесписьменному обществу. Картерс снова и снова повторяет, что «африканские туземцы живут почти исключительно в мире звука, прямо и непосредственно обращенного к слушателю, в то время как западный европеец в значительно большей степени живет в визуальном мире, который в целом вполне индифферентен по отношению к нему». Поскольку мир уха — это горячий гиперэсте-

тический мир, а мир глаза — относительно прохладный и нейтральный, западные люди кажутся представителям слуховой культуры очень холодной рыбой.



[с.187] Изобретение книгопечатания является примером применения традиционного ремесленного знания к специфически визуальной проблеме. Аббат Пэйсон Ашер посвятил десятую главу своей «Истории механических изобретений» именно изобретению печатания. Там он пишет, что книгопечатание в большей степени, чем любое другое достижение, «является водоразделом между средневековой и современной технологией... Мы видим здесь тот же переход к полю воображения, который ясно обнаруживает себя во всем творчестве Леонардо да Винчи». С этого момента «воображение» все более и более оказывается связанным со способностью визуализации.

Механизация искусства письма была, по-видимому, первым случаем сведения ручного труда к механическим операциям. Иными словами, это был первый случай перевода движения в ряд статических положений, так сказать, моментальных снимков или кадров. Книгопечатание в этом смысле имеет много общего с кино.



При чтении печатного текста читателю как бы отводится роль кинопроектора. Он движется по ряду напечатанных букв со скоростью, позволяющей ему воспринимать движение авторской мысли.

Таким образом, читатель печатного текста находится в совершенно ином положении по отношению к писателю, чем читатель рукописи. Печатный текст постепенно сделал чтение вслух бессмысленным и ускорил акт чтения до такой степени, что читатель мог, так сказать, чувствовать «руку» автора. Далее мы увидим, что печатный текст был не только первой массово производимой вещью, но и первым однотипным и воспроизводимым «товаром». Конвейер движущихся литер сделал возможным унифицированный и воспроизводимый (как в научном эксперименте) продукт, о чем в связи с рукописью нельзя было и помыслить. Еще 187 китайских печатников в восьмом столетии считали воспроизводимый характер оттиска «магическим» и использовали его как форму, альтернативную молитвенному колесу.



статья-инструкция

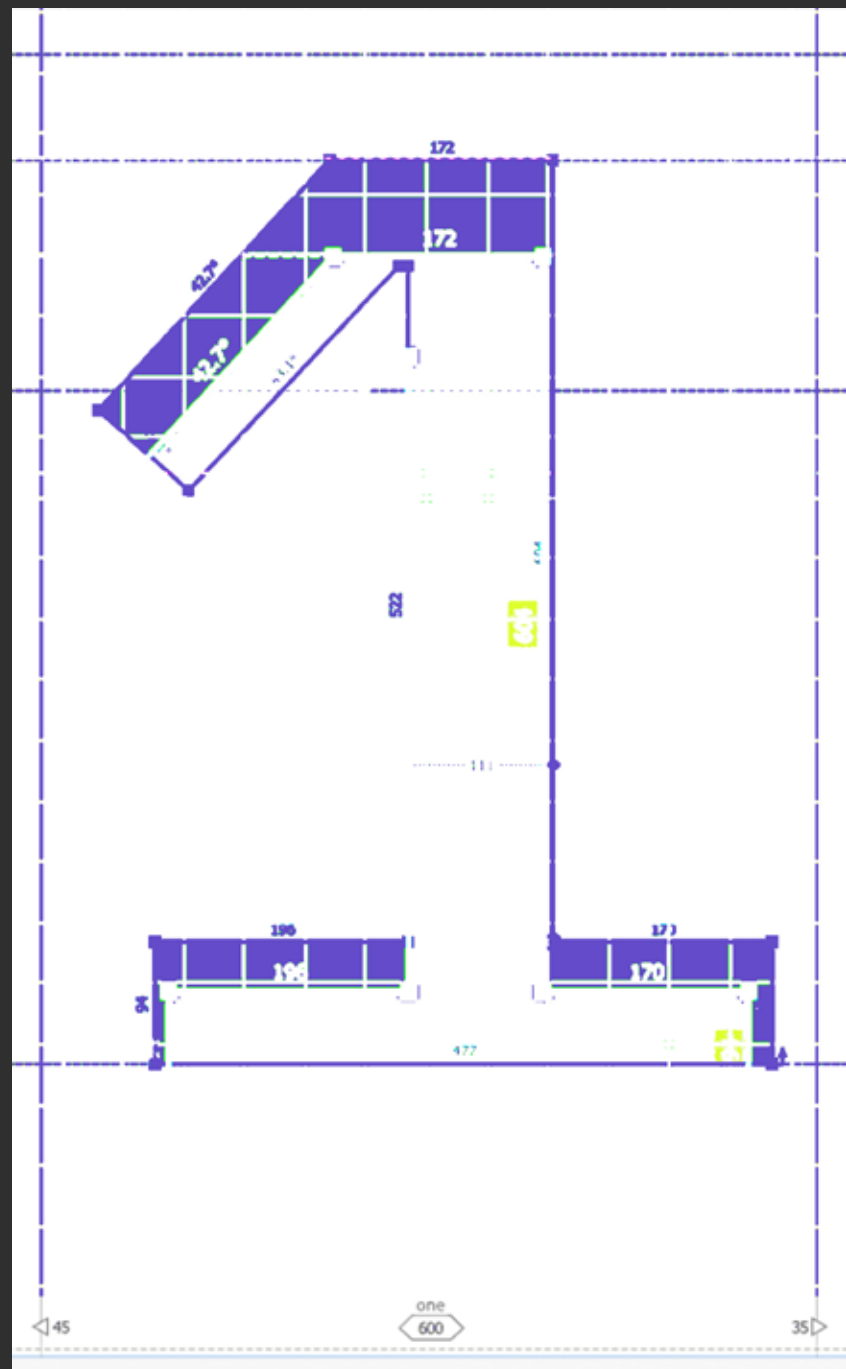
структура

I.

1.1.
1.2.
1.3.
1.4.

II.

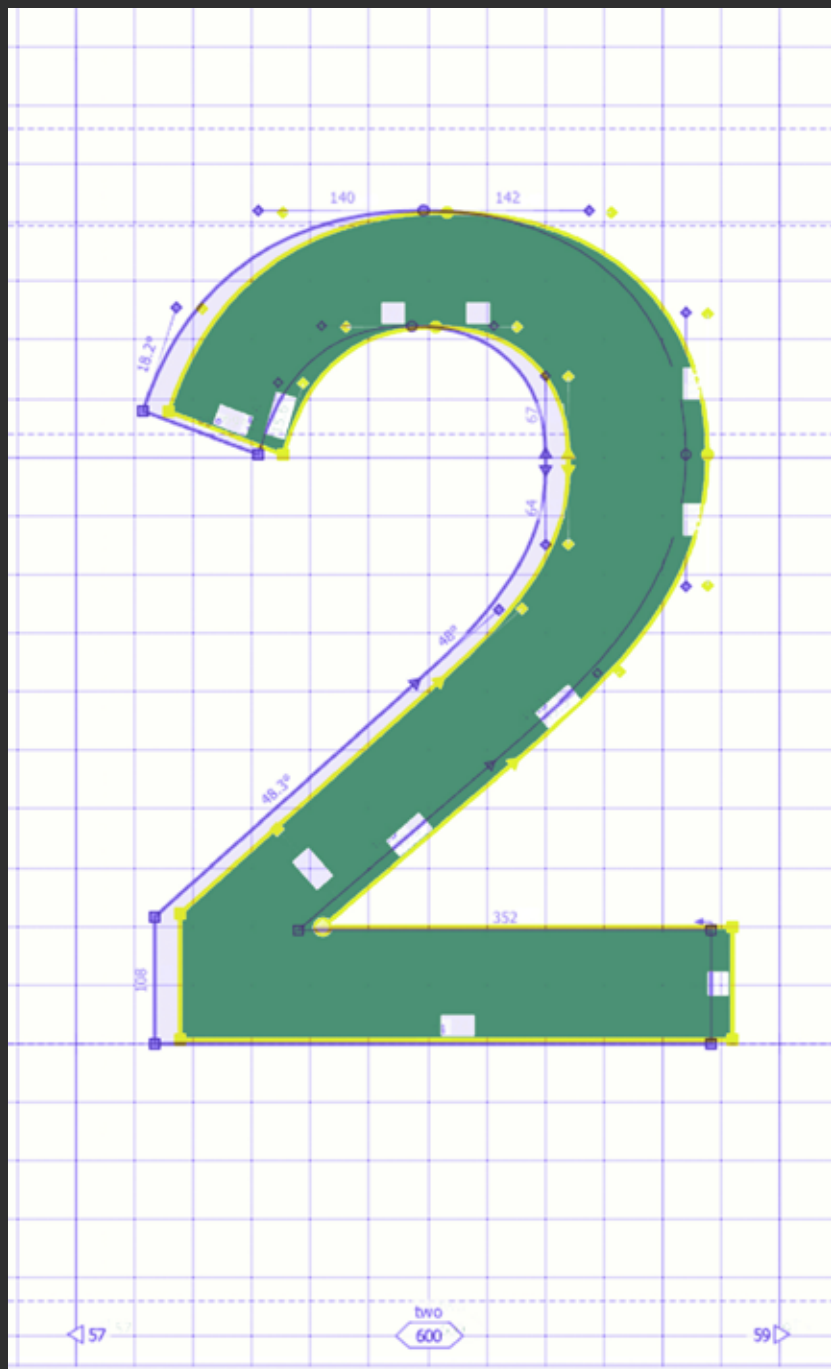
2.1.
2.2.



1 Маршалл Мак-Люэн Галактика Гутенберга

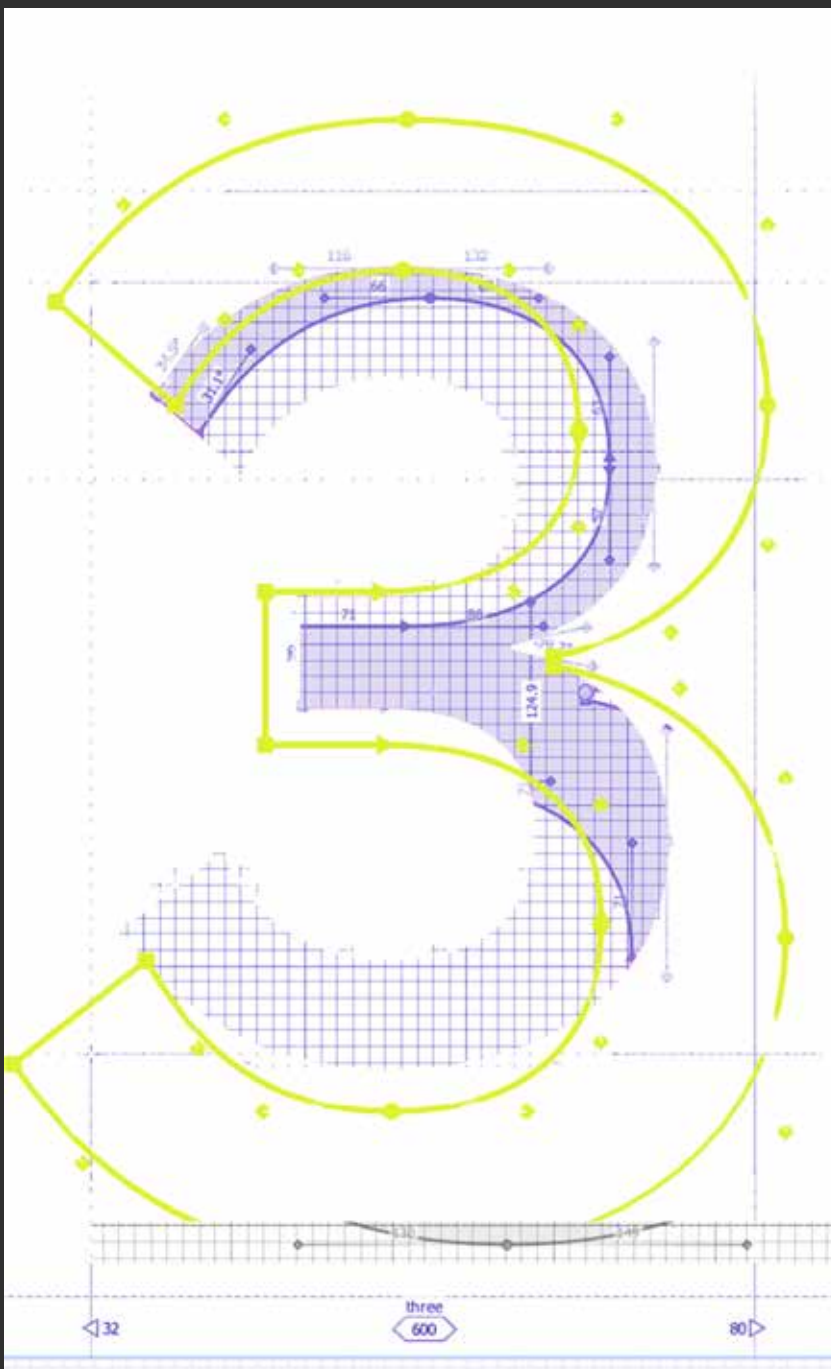
[с. 27] Дж. К. Каротерс в статье «Культура, психиатрия и письменное слово» (Psychiatry, Nov., 1959) привел ряд наблюдений, которые были сделаны в процессе сопоставления туземцев, не обученных письменной грамоте, с обученными, а также неписьменного человека с западным человеком вообще. Он начинает (р. 308) с того известного факта, что

и в силу типа воспитания и образования, в рамки которого заключены африканцы с рождения и на протяжении всей их жизни, человек рассматривает себя как довольно незначительную частичку гораздо большего организма — семьи или клана, но отнюдь не как независимую, полагающуюся на свои силы единицу. Проявления личной инициативы и амбиций сведены к минимуму, и осмысленное интегрирование человеческого опыта в индивидуальное и, следовательно, индивидуальная линия поведения невозможны. В противовес ограничениям на интеллектуальном уровне, на уровне темперамента допускается большая свобода. Человеку предоставляется возможность значительной раскованности в его жизни «здесь и сейчас», возможность быть в высшей степени экстравертированным



2 Шрифтолитейная матрица

Средневековые ювелиры, изготавлившие пуансоны для первых европейских печатников-основателей шрифтового дела, осваивали новый процесс изготовления копий, который требовал от них гораздо более сложных навыков и критического суждения как от дизайнеров, чем те, с которыми они сталкивались, работая резчиками литер на Королевских монетных дворах. Работая непосредственно на мягкой стали с помощью напильников, граверов и примитивных штангенциркулей и поначалу даже без помощи увеличительного стекла, они изготавливали рельефно вырезанные буквы-шаблоны, которые штамповались на меди или латуни, образуя матрицы, из которых отливались печатные формы. Затем свинцовые шрифты, обрезанные и обработанные, должны были быть объединены в другой тип мастер-шаблона для другого процесса копирования — печати; и только тогда, когда чернильные оттиски символов появлялись на бумаге и формировали узнаваемые словесные формы на глазах у читателя, мастер-штамповщик мог увидеть реальный конечный продукт своего мастерства. То, что он делал, было набором инвертированных стальных букв, великолепными образцами ручной работы; но он проектировал символы, нанесенные чернилами на бумагу. То есть он решал, как они должны выглядеть; как они должны подсознательно удовлетворять читающий глаз в его торопливой деятельности по распознаванию благо-



3

том пор
размер
или сим
и главн
чисел в
называ

В мате
п обыч
пхп, та
волами
диагон
каждой
магиче

статья-инструкция

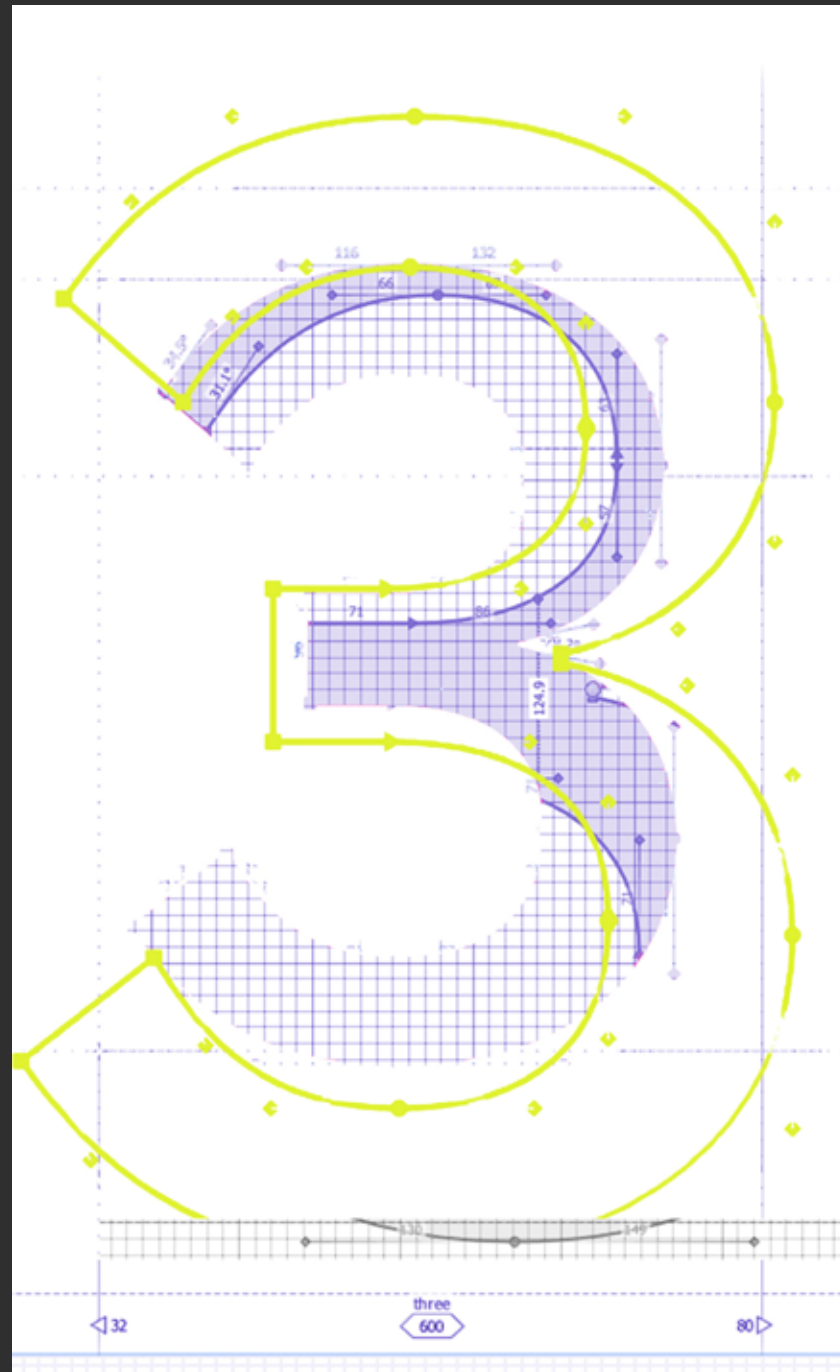
структура

I.

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.

II.

- 2.1.
- 2.2.

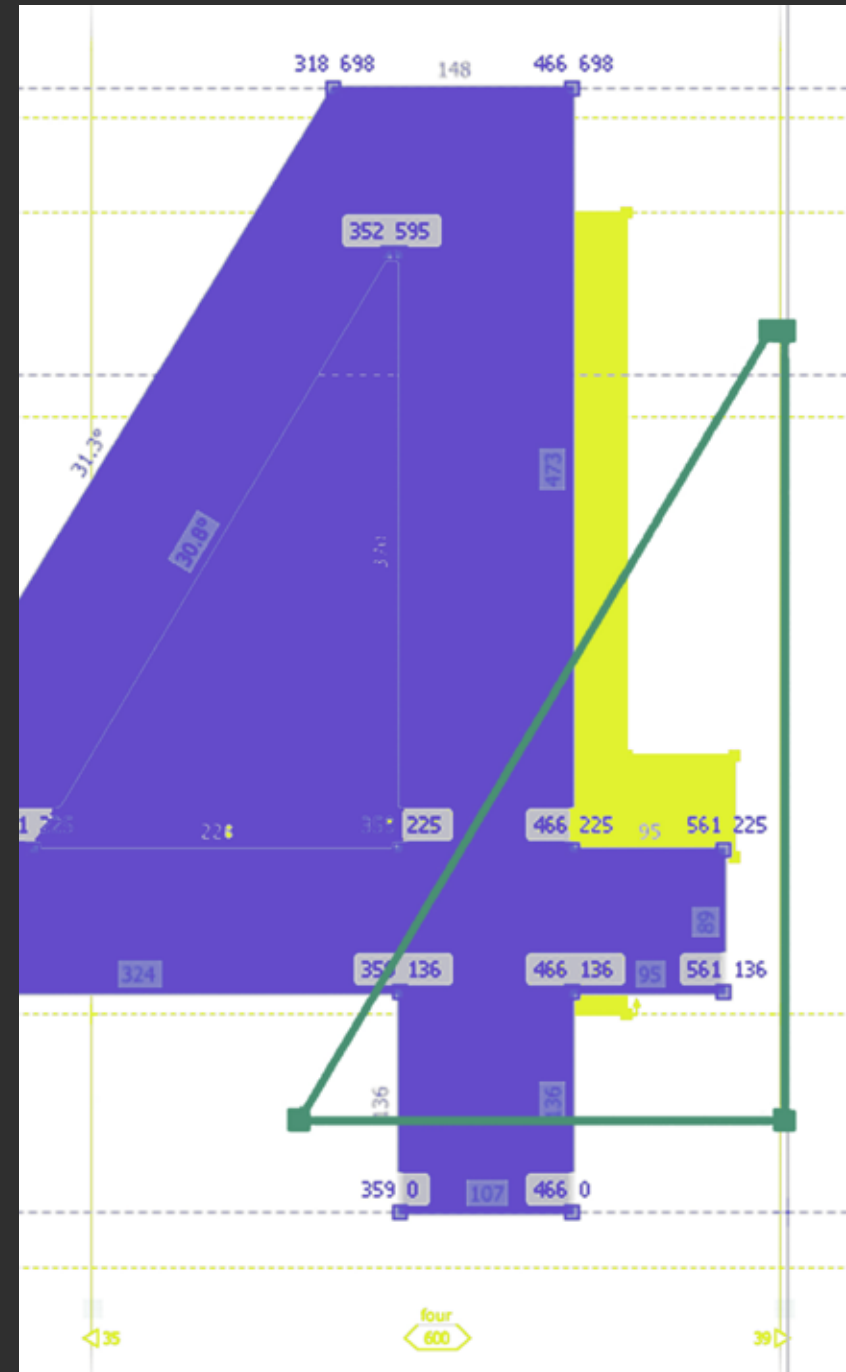


3 Математическая матрица

В математике под магическим квадратом порядка n обычно понимают квадратную матрицу размером $n \times n$, так заполненную различными числами или символами, что их сумма в строках, столбцах и главных диагоналях матрицы одинакова. Сумма чисел в каждой строке, столбце и на диагоналях называется магической константой, M .

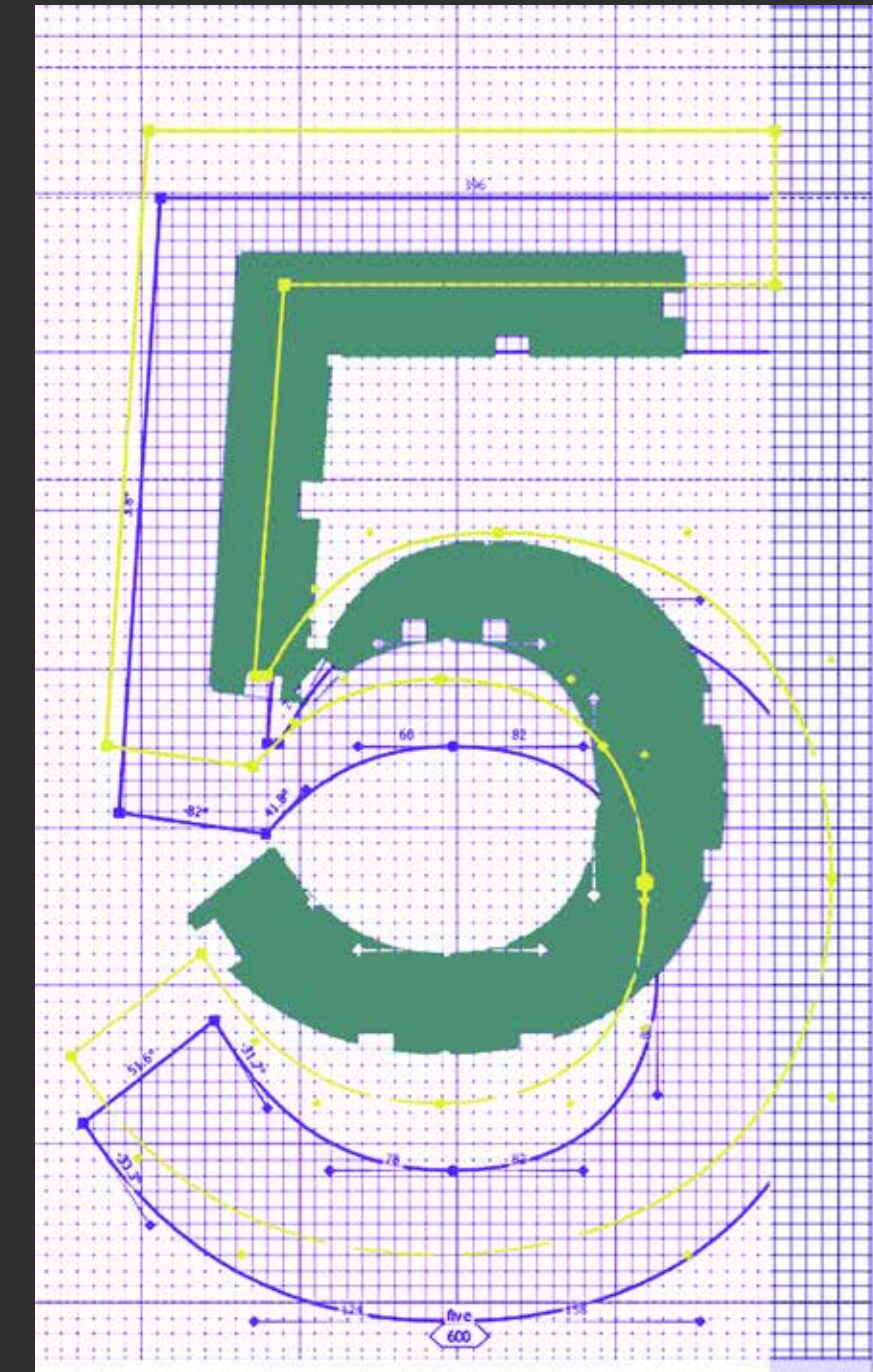
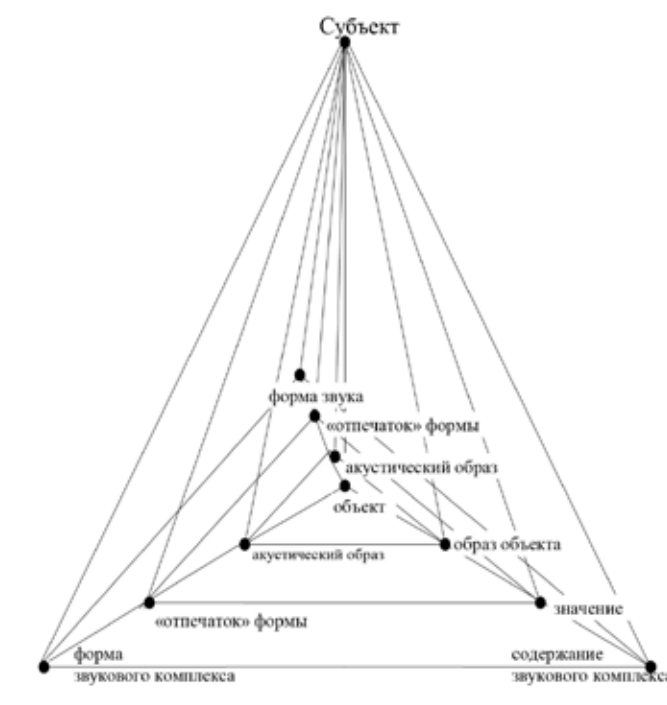
2	7	6	→ 15
9	5	1	→ 15
4	3	8	→ 15
15	15	15	15

В математике под магическим квадратом порядка n обычно понимают квадратную матрицу размером $n \times n$, так заполненную различными числами или символами, что их суммы в строках, столбцах и главных диагоналях матрицы одинакова. Сумма чисел в каждой строке, столбце и на диагоналях называется магической константой, M .



4 А. Гируцкий Матрицы в лингводидактике

[с. 5] Концептуальные матрицы в лингводидактике могут касаться не только внутреннего устройства языка как самостоятельного явления, но и его связей с внешним миром – субъектом и обозначаемыми словом объектами.



5

софск
мозг п
котор
лами,
этого
данн
тренн
ного, н
мозга,

заблу
о мире
деле
хотя н
тории.
на сам
в друг
в Тусо
лия ил

приме
он дум
сейчас
На сам

статья-инструкция

ШМУЦТИТУЛЫ

I.

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.

II.

- 2.1.
- 2.2.

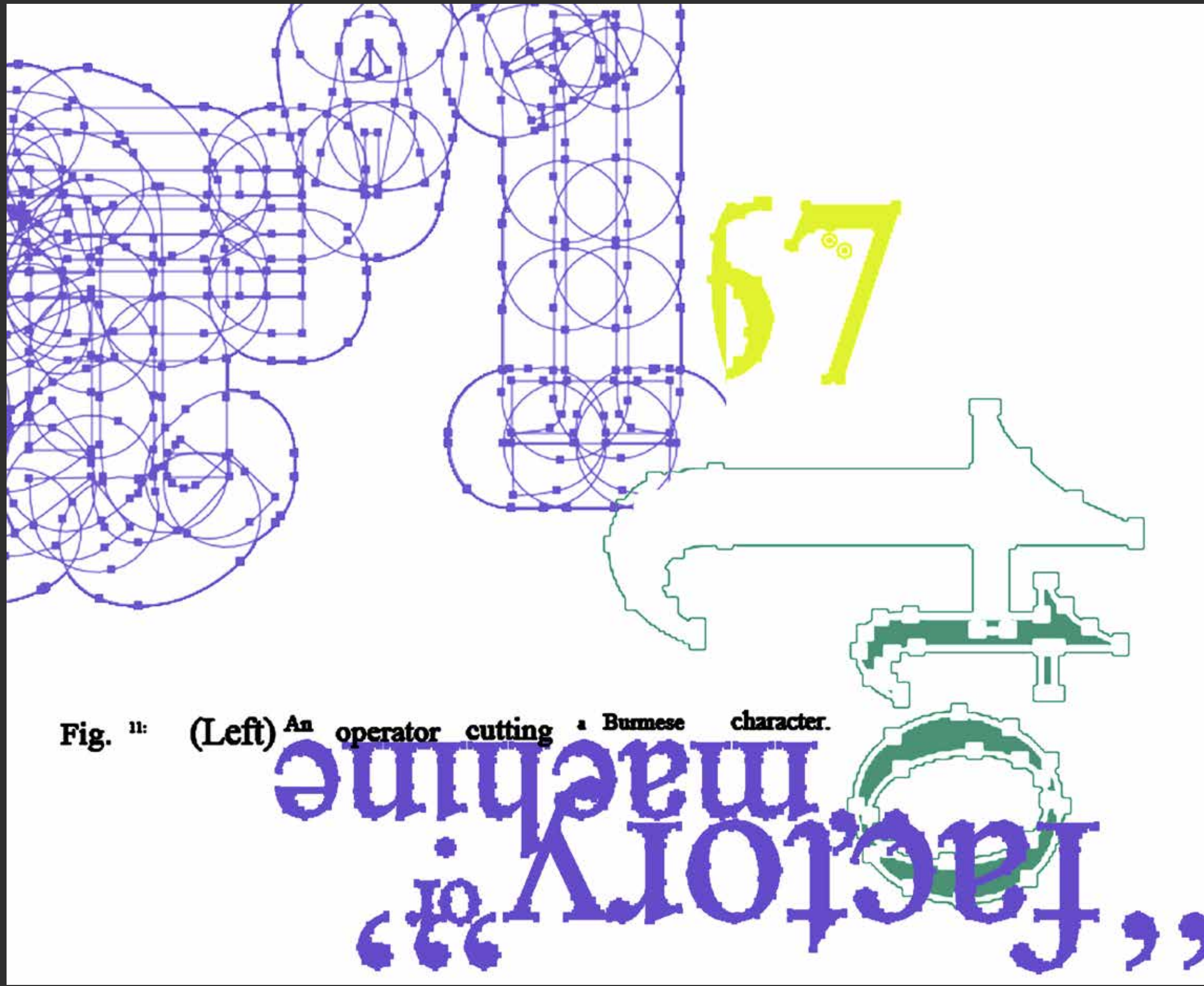
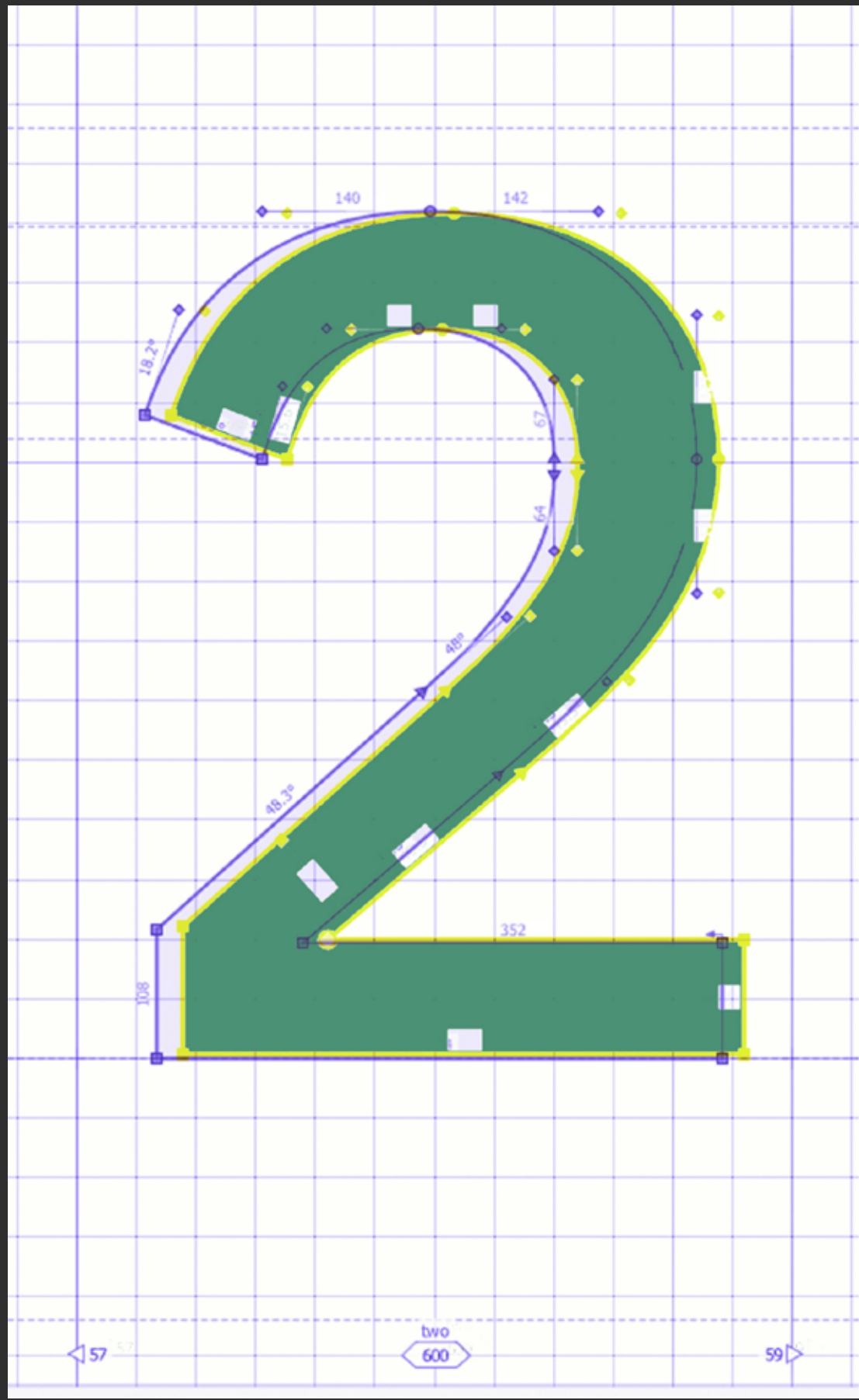


Fig. 11: (Left) An operator cutting a Burmese character.



2 Шрифтолитейная матрица

Средневековые ювелиры, изготавливавшие пуансоны для первых европейских печатников-основателей шрифтового дела, осваивали новый процесс изготовления копий, который требовал от них гораздо более сложных навыков и критического суждения как от дизайнеров, чем те, с которыми они сталкивались, работая резчиками литер на Королевских монетных дворах. Работая непосредственно на мягкой стали с помощью напильников, граверов и примитивных штангенциркулей и поначалу даже без помощи увеличительного стекла, они изготавливали рельефно вырезанные буквы-шаблоны, которые штамповались на меди или латуни, образуя матрицы, из которых отливались печатные формы. Затем свинцовые шрифты, обрезанные и обработанные, должны были быть объединены в другой тип мастер-шаблона для другого процесса копирования — печати; и только тогда, когда чернильные оттиски символов появлялись на бумаге и формировали узнаваемые словесные формы на глазах у читателя, мастер-штамповщик мог увидеть реальный конечный продукт своего мастерства. То, что он делал, было набором инвертированных стальных букв, великолепными образцами ручной работы; но он проектировал символы, нанесенные чернилами на бумагу. То есть он решал, как они должны выглядеть; как они должны подсознательно удовлетворять читающий глаз в его торопливой деятельности по распознаванию благо-

1.1.
1.2.
1.3.
1.4.

Когда слова обретают письменную форму, они, само собой, становятся частью визуального мира.

II.
2.1.
2.2.

Как и большинство элементов визуального мира, они становятся статическими вещами и как таковые теряют динамизм, присущий звучащему слову вообще и произносимому в частности.

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.

- II.
- 2.1.
- 2.2.

Принцип сегментации действий, функций и ролей распространяется повсюду, где только возможно. Как указывал Клагет, в своей основе это принцип визуального исчисления, открытый в период позднего средневековья, принцип, который заключается в переводе невизуальных параметров движения и энергии в визуальные термины и который составляет существо «прикладного» знания вообще. Гутенбергова же технология распространила этот принцип на письмо и язык, а также на способ фиксации и передачи знания как такового.

17

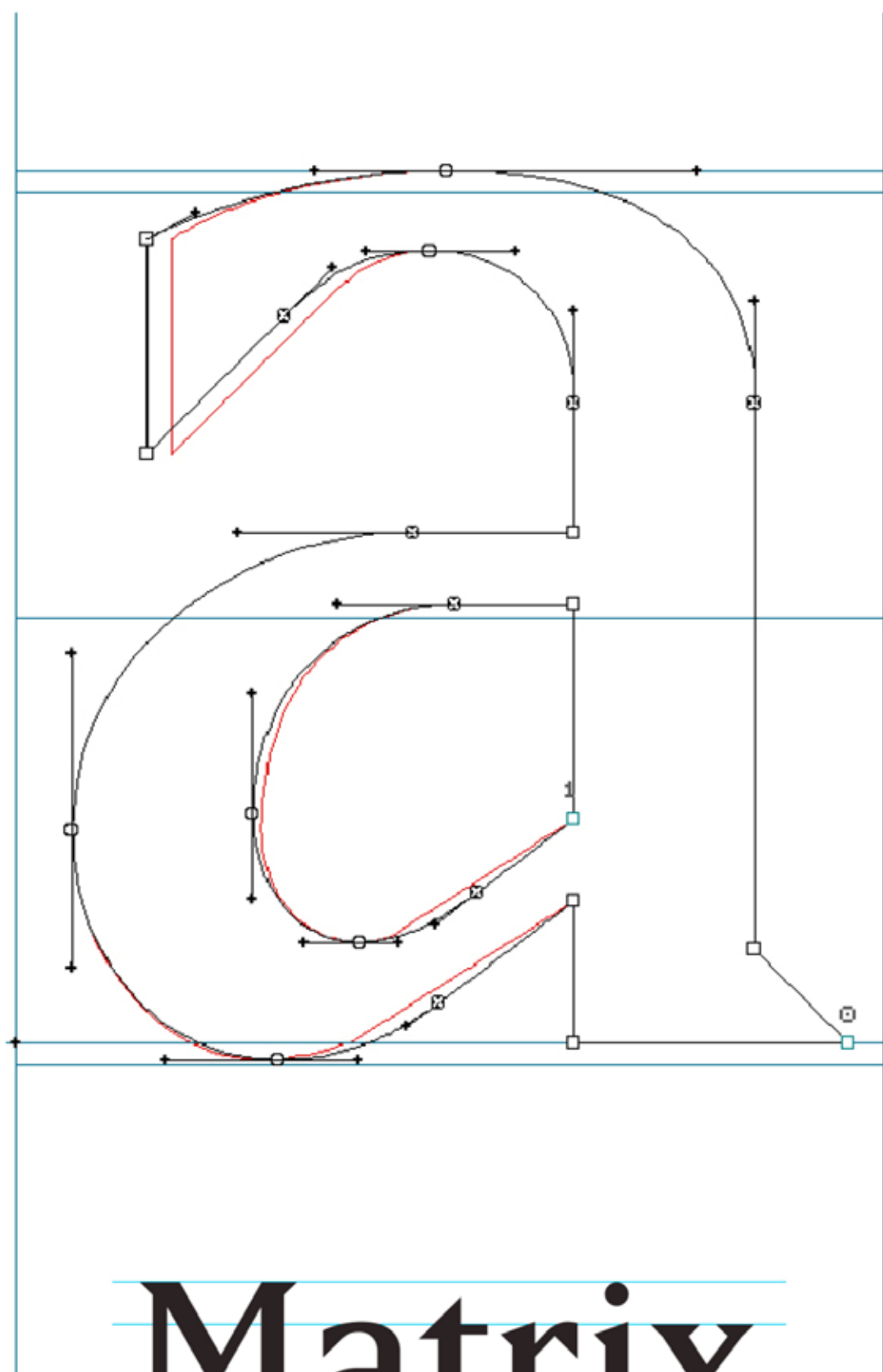
18

—a fitting fit

Шрифт Matrix, созданный на основе пиксельной сетки, был разработан в 1986 году и стал первым шрифтом Emigre для PostScript. Этот шрифт был создан на основе более раннего растрового шрифта Licko, Emigre 14. Его контуры были упрощены, чтобы сократить объём данных о точках в файлах шрифтов и сэкономить драгоценный объём памяти. В издании Matrix II Emigre пишет:

Наряду с уважением к нюансам наших традиционных шрифтов и их эволюции, а также с учётом привычек чтения, формы компьютерных шрифтов должны стать неотъемлемой частью цифрового процесса, а не противоречить ему.

Характерные треугольные засечки в шрифте Matrix используют на одну точку меньше, чем квадратные. Угол в 45° является самой плавной диагональю, которую могли отображать ранние цифровые принтеры. Засечки в этом шрифте впервые стали математически предельно чёткими. Даже при бесконечном увеличении изображения оно никогда не расплывается, в отличие от большинства современных цифровых шрифтов, где чёткие детали обычно имеют небольшие плоские участки для сглаживания «цифровой» остроты и придания изображению более «аналогового» вида.

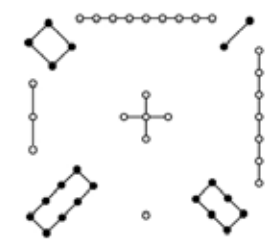


I.

1.1.
1.2.
1.3.
1.4.

II.

2.1.
2.2.

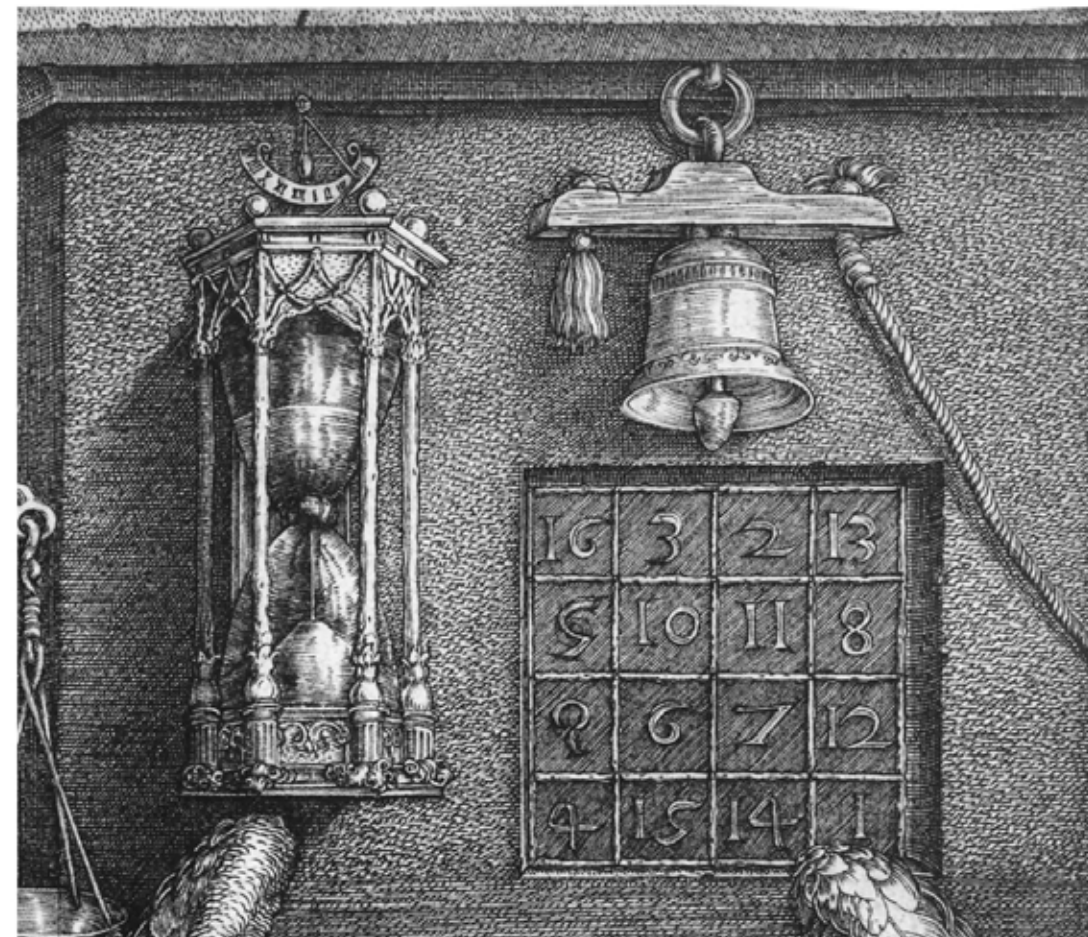


Согласно легенде, во времена правления императора Ю (ок. 2200 до н.э.) из вод Хуанхэ (Желтой реки) всплыла священная черепаха, на панцире которой были начертаны таинственные иероглифы и эти знаки известны под названием Ло Шу и равносильны магическому квадрату.

В Западноевропейской традиции этот квадрат называется «Печать Сатурна» (Sigillum Saturni).

4	9	2
3	5	7
8	1	6

3, 9, 15, 45 (3x3, 9 ячеек, сумма по всем направлениям 15, сумма всех чисел в квадрате — 45).
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$
 $45 : 3 = 15$



Европейцев с магическими квадратами познакомил в 15 в. византийский писатель Э. Мосхопулос. Магический квадрат 4x4, изображённый на гравюре Альбрехта Дюрера «Меланхолия I», считается самым ранним в европейском искусстве. Дата создания гравюры (1514) указана числами, стоящими в двух центральных клетках нижней строки.

В докоперниковой системе насчитывалось семь планет, именно: Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер, Сатурн. Между этими семью планетами с одной стороны, магическими квадратами с другой, астрологи установили тесную связь: к Сатурну, наиболее отдаленной планете, они отнесли магический квадрат с наивозможно меньшим числом клеток, именно, с девятью; этот квадрат часто называли Tabula Saturni — таблица Сатурна. Соответственно этому Юпитеру, планете ближайшей к Сатурну, соответствует магический квадрат с 16-ю клетками и т.д.

Эти магические квадраты наносились на амулеты, так, что каждому из них приписывались свойства бога, имя которого носила планета, соответствующая нанесенному на этот амулет квадрату.

Наряду с астрологическими в Средние века были чрезвычайно распространены и числовые суеверия. Так, большим значением пользовались магические квадраты, которым придавалось мистическое значение. Квадрат из одной клетки означает единство и вечность божества. Невозможность построения магического квадрата из 4-х клеток свидетельствует о несовершенстве четырех стихий, то есть земли, воздуха, воды и огня.

I.

1.1.
1.2.
1.3.
1.4.

II.

2.1.
2.2.

Ангелина Каблова

Александрова Т.И.
руководитель проекта,
старший преподаватель

Лола Г.Н.
руководитель НИР,
профессор