Отто Нейрат

Интернациональный изобразительный язык

doi: 10.22394/2074-0492-2017-2-197-220

Вопрос об интернациональном языке

Желание обрести интернациональный язык само по себе не ново, но оно как никогда занимает умы в эпоху интернациональных связей в бизнесе и науке. Однако «избавление от Вавилона» — тяжелый и сложный труд. Попытка создать единый интернациональный язык породила массу новых языков. Наиучшим выходом из положения кажется использование средств, которые изначально были или стали интернациональными. Поэтому настоящая книга написана на «бейсик инглише»[1], интернациональном языке, который является общеупотребительной частью старого языка.

Вопрос интернационального языка сегодня стал особенно значимым. Есть множество указаний на то, что в ближайшем будущем интернациональной организации людей предстоит серьезное развитие, хотя мы живем в эпоху конкурирующих интересов и разорванных связей. Любой труд в области интернациональных языков, будь то создание словарного языка или вспомогательного языка изображений, поддерживает интернациональное развитие в целом. Интернациональный язык должен учитывать интернациональные нужды и одновременно быть максимально простым.

Любой, даже простейший язык является комплексным. Его словарный запас и правила позволяют выразить утверждение разными словами или заменить одну группу утверждений другой. Слова «здесь» и «сейчас» используют в речи, но в книгах время и место не знакомо писателю и читателю, и сама книга задает точки времени и пространства по отношению к нашей общей пространствен-

---

Отто Нейрат (1882-1945) — австрийский философ и общественный деятель, один из основателей Венского кружка.

Перевод с английского выполнен Александрой Мороз по изданию: Neurath O. (1936) *International Picture Language*, London: Kegan Paul: 13-65.

1 Basic English (базовый английский) — международный искусственный язык, созданный в 1925 г. британским лингвистом Чарльзом Огденом на основе английского языка путем значительного сокращения словаря (до 850 слов).

но-временной системе. Утверждения сравнительно ясно очерчены; слова, которые мы используем в работе и в устной речи, не имеют такой законченной формы: если люди общаются лицом к лицу и слушатель понимает, в чем вопрос, достаточно просто донести до него мысль. Это касается даже языка науки. Название книги проясняет, к какой области она относится, а область применения проясняет смысл слов.

Все вышесказанное верно не только для нашего обыкновенного языка и специальных инструментов бизнеса и науки, но с некоторыми оговорками и для языков изображений — интернациональных средств, разработанных для обучения и рекламы. Напечатанные в книгах «слова» и «утверждения» языка изображений — знаки и их порядок — отличаются от тех, что написаны на стенах. Чтобы отношения между знаками были ясными, а смысл можно было передать минимумом слов, нужна специальная организация материала. Приспособиться к таким особенностям необходимо в любом языке.

Для хорошего знания языка нужно нечто большее, чем знание слов и правил: смысл слова или словосочетания оказывается разным в разных условиях. Добиться совершенной ясности слов — это искусство. Достичь кристальной ясности изображений — такое же искусство. Создать изображение — более ответственный труд, чем сделать утверждение, поскольку изображения производят больший эффект и существуют дольше. Каждое изображение в языке ISOTYPE — словно часть большого альбома или энциклопедии, поскольку все изображения должны сочетаться друг с другом. Это необходимо даже, если одни изображения предназначены для мальчиков, а другие — для девочек. Язык мальчиков и язык девочек — это не специальные языки, но они не являются целостными. Точно так же язык ISOTYPE для начальной ступени обучения является частью языка ISOTYPE, целостной системы.

Существуют простые языки изображений, в которых не использованы знаки других типов. Однако мы имеем дело с языком изображений, недостаточным для передачи нарратива без помощи слов обыкновенного языка.

ISOTYPE как вспомогательный язык

В странах Юго-Восточной Азии *один* письменный язык и множество устных традиций. Мы создали *один* интернациональный язык изображений (вспомогательный язык), в который можно закладывать утверждения на всех обыкновенных языках мира. Мы назвали его ISOTYPE.

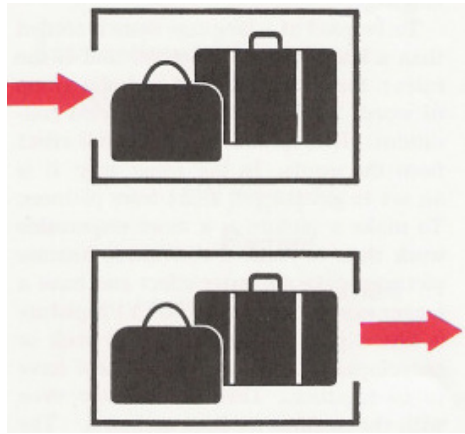


Рис. 1

Язык изображений этого типа зачастую очень важен и полезен. Человек, прибывший в незнакомую страну и не знающий языка, не понимает, на станции или в порту получить билет, куда поместить багаж (рис. 1), как воспользоваться телефонной будкой (рис. 2), куда подойти в почтовом отделении (рис. 3). Но, если он увидит изображения рядом с незнакомыми словами, они направят его. Таким же образом знаки могут помочь в «статистике» (сравнении величин). Книги по этой дисциплине полны чисел — интернациональных знаков языка математики, и слова используют только для того, чтобы передать их значение. Но мы ничего не поймем, если не будем знать язык. Знак над списком чисел (рис. 4) практически освобождает нас от необходимости знать язык, потому что изображения, ясные каждому, свободны от ограничений языка — они интернациональны. СЛОВО РАЗДЕЛЯЕТ, ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕДИНЯЕТ.

Обучение по системе ISOTYPE, реклама с применением знаков ISOTYPE помогут разным нациям обрести общие перспективы. Если в школах будет введено визуальное обучение на основе этого интернационального языка, они послужат общему образованию во всем мире и дадут новый стимул для решения остальных вопросов интернационального образования.

Изображение языка ISOTYPE — не пословный перевод слов. Это язык, который можно по-разному выразить словами. Элементы языка изображений имеют разное значение в зависимости от позиции.

Нельзя заменить каждое отдельное изображение одним словом, а группу изображений — утверждением. Целое «языковое изображение» в обыкновенном языке эквивалентно комплексной группе утверждений; а группа языковых изображений может быть эквивалентом целой книги. Смысл каждого фрагмента таких изображений

зависит от смысла целого и соотношения с другими фрагментами. Как и слова, изображения можно использовать заново, получая новые утверждения.

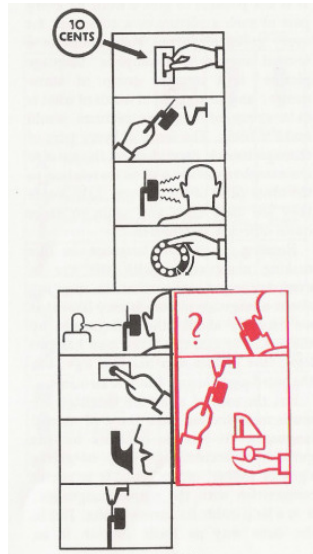


Рис. 2

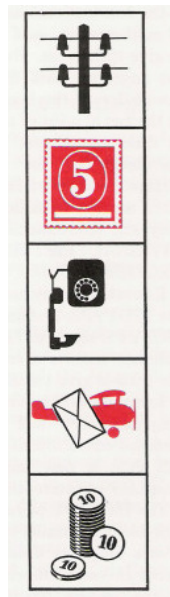
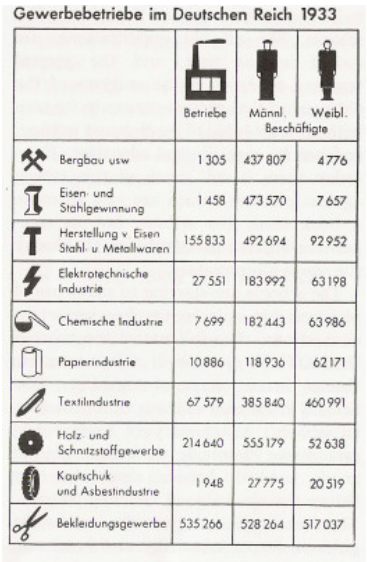


Рис. 3

Читать язык изображений — это как смотреть: что можно сказать о языковом изображении, можно сказать и о любом увиденном нами предмете. У человека две ноги — и у изобразительного знака две ноги, а у слова «человек» ног нет.



Gewerbebetriebe im Deutschen Reich 1933

	Betriebe	Männl. Beschäftigte	Weibl. Beschäftigte
Bergbau usw	1 305	437 807	4 776
Eisen- und Stahlgewinnung	1 458	473 570	7 657
Herstellung v. Eisen Stahl- u. Metallwaren	155 833	492 694	92 952
Elektrotechnische Industrie	27 551	183 992	63 198
Chemische Industrie	7 699	182 443	63 986
Papierindustrie	10 886	118 936	62 171
Textilindustrie	67 579	385 840	460 991
Holz- und Schnitzstoffgewerbe	214 640	555 179	52 638
Kautschuk und Asbestindustrie	1 948	27 775	20 519
Bekleidungsgewerbe	535 266	528 264	517 037

Рис. 4. Промышленные предприятия в Германии (1933 г.)

Однако язык изображений более ограничен, чем обыкновенные языки. Он не дает возможности передать мнение, ощущение, распоряжение и т. д. Он не конкурирует с обычными языками; он вспомогательный и существует в ограниченных пределах. Однако, как «бейсик инглиш» учит ясно мыслить (он навязывает меньше бессмысленных утверждений, чем обыкновенные языки, в которых много, с точки зрения науки, бессмысленных слов), так и язык изображений учит ясно мыслить благодаря своим границам.

Визуальное обучение

Визуальное обучение сегодня приобретает все большее значение. Оно развивается в нескольких направлениях и скоро станет общеобразовательным. Широкие массы осознают потребность в визуальном обучении; пример тому — множество изображений типа ISOTYPE, которые появились (хотя пока что бессистемно используются) в разных странах.

По нашему опыту, изображения часто оказываются сильнее слов, особенно на первом этапе обретения новых знаний. Все больше изо-

бражений проходит перед нашими глазами в газетах, кинофильмах, уличных объявлениях. Школам следует это учитывать, если они хотят иметь большее влияние на детей, чем улицы. Школы, как все организации с историей, стараются держаться корней, и тенденции преподавания связаны с общепринятой точкой зрения, что изображения нужны только тем, кто не умеет читать и писать, а не хорошо образованным людям. Даже сегодня существует значительное предубеждение против изображений — считается, что они делают книги менее серьезными. С ним борется новая интуиция, что визуальное имеет первостепенную важность.

В школах постепенно вводят визуальное обучение, но пока только по второстепенным темам. Полноценное использование системы ISOTYPE полностью изменит способ преподавания. В школах появятся новые области знания. История наций и сообществ (рис. 5), организация торговли станут ясными на примерах хороших обучающих изображений. Первое указание направляет учащегося к более полным знаниям и наукам, без риска, что будут замечены лишь детали, а целое ускользнет (что часто случается при обучении словом). Если обучающее изображение передает целое, оно сохраняется в памяти.

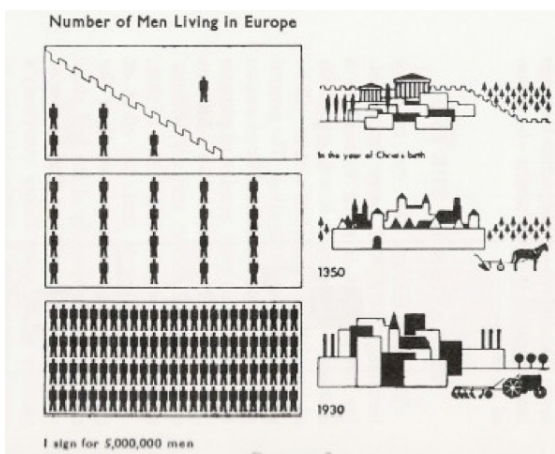


Рис. 5. Количество человек, живущих в Европе (1 знак = 5 млн человек)

Первое, что необходимо для визуального обучения, — предоставить преподавателю хороший обучающий материал. В визуальном обучении гораздо больше зависит от хорошего материала и меньше от способностей преподавателя, чем в других формах обучения. Чем лучше материал, тем меньший потребуется преподавательский опыт при выходе на более высокий уровень обучения. Небольшое количество организаций (или даже одна) может подготовить необходимый обучающий материал и проверить его качество. А как найти

тысячи хороших преподавателей?.. Самая ценная система обучения — не та, в которой хорошие учителя растят хороших учеников, а та, в которой не самые способные преподаватели могут качественно выполнять свою работу.

Часто бывает сложно облечь в слова то, что очевидно глазу. Не нужно выражать словами то, что можно ясно увидеть на картинке. Но иногда простое утверждение сложно передать изображением. В образовательном процессе следует совмещать одно с другим, используя тот язык, который лучше подходит для каждой конкретной ситуации.

Образовательной системе будущего необходима система визуального обучения. Вот она — первая и на данный момент единственная система производства обучающих изображений.

Основные компоненты системы ISOTYPE

Изображение, созданное по системе ISOTYPE, передает все важные фактические параметры иллюстрируемого им утверждения. Сначала вы видите самое значимое, затем — менее значимое, наконец — детали и всё; если вы заметили что-то еще, значит, перед вами некачественное обучающее изображение.

Хороший учитель умеет отбросить все ненужные детали. При отборе фактов важно отчетливо осознавать нужды образования. Хорошее обучающее изображение может получиться только у хорошего преподавателя. Ценность визуального обучения заключается в том, что факты подаются просто и непосредственно, они легко хранятся в памяти. Хороший преподаватель знает, что в мозгу хранится лишь определенный объем знаний. Поэтому он помещает на изображение только самое необходимое. Он понимает, что запомнить простое изображение лучше, чем забыть множество сложных.

Иногда обучающие изображения сравнивают с рекламными объявлениями. Это сравнение работает до определенного предела. Каждое рекламное объявление конкурирует с другими и стремится вытеснить другие изображения из памяти зрителя. Попытки выявить общие элементы рекламных изображений противоречат целям рекламы и ни к чему не приводят. Каждое объявление должно отличаться от других. С обучающими изображениями дело обстоит иначе. Одно должно быть эквивалентно другому в той мере, в какой содержит эквивалентные детали, и отличаться в той мере, в какой отличается значение. Все изображения суть часть целого — одного языка. Знаки одного языка составлены вместе по одним правилам. Поэтому для перевода научного материала в обучающие изображения нужен большой опыт и специальная подготовка.

Ученый должен высказываться ясно, чтобы на его утверждениях могли основываться ясные высказывания в других научных областях. Тот, кто создает изображения, должен соблюдать правила визуального обучения и отбирать материал, который даст *конкретный обучающий эффект*, но он не обязан полностью отразить все факты. Поэтому многие эксперты до сих пор не поддерживают эту систему и даже считают ее опасной для науки. Однако нужды обучения отличаются от нужд науки, и программу должны разрабатывать те, кто прошел специальную подготовку.

Иногда в изображении фактов должны быть яркие детали. Какие детали убрать, а какие оставить — сложный вопрос, на который можно ответить только на конкретных примерах. Мы расскажем об этом ниже.

Важнейшую часть системы ISOTYPE составляют изображения «статистических данных» или соотношений между различными величинами — «изображения величин», или «количественные изображения». Большинство людей испытывает трудности при чтении длинных списков чисел; они откладывают книгу, если в ней много чисел и графиков. Но изображения привлекают внимание. Это дает системе ISOTYPE преимущество во всех типах образования.

Адресат изображений ISOTYPE не обязан знать правила системы ISOTYPE; обучающий эффект будет достигнут и без них. То же самое с чтением хорошей пьесы или литературных пассажей: не нужно знать, как производится эффект, чтобы получить удовольствие. Можно даже сказать, что не нужно ничего знать о «словах» языка изображений (о знаках) или о его правилах, чтобы его понимать.

С другой стороны, недостаточно прочесть книгу о системе, чтобы свободно писать на этом языке. Это задача для группы опытных специалистов: ученых, учителя («трансформатора»), дизайнеров, колористов, печатников и т. д.

Знаки

При разработке языка изображений нужна большая аккуратность, чтобы увидеть, что можно сказать много, используя минимальное число слов. В нашем языке изображений нужен ограниченный список знаков для интернационального пользования, и их следует разработать одной *главной организации* или под ее руководством (сейчас эта организация — мастерские ISOTYPE в Гааге). На этот интернациональный список, предоставляющий все необходимые правила по форме и цвету, будет опираться интернациональное визуальное обучение и реклама.

Знаки должны быть максимально понятны без слов — быть «говорящими знаками». Они должны отличаться друг от друга, чтобы не возникало разночтений, когда знак появляется вновь. Знаки должны быть настолько просты, чтобы можно было располагать их в линию как буквы. Знаки должны иметь такую форму, чтобы наблюдатель не устал от множества одинаковых знаков в ряд. Знак «человек» не должен передавать образ определенного человека по имени АБ, он представляет «человека» как животное (рис. 6). Знак-изображение словесного знака «люди» отличается от изображения нескольких человек. В одном случае мы даем групповой знак «люди» (рис. 6), который равен сумме нескольких знаков «человек»; в другом нам может понадобиться изображение разных людей: низкорослых, высоких и т. д. Иногда, например, при обучении истории, может оказаться необходимым передать на обучающей картинке изображение конкретного человека — это не противоречит правилам языка изображений.

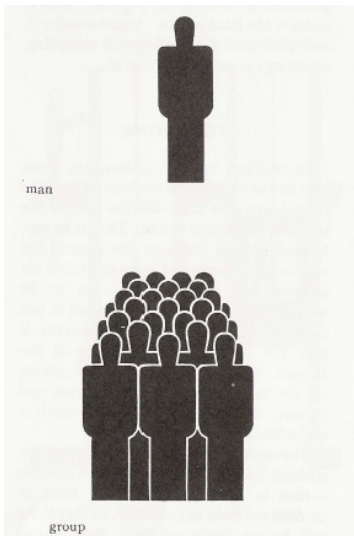


Рис. 6. Человек. Группа

Большинство знаков можно использовать не только в линиях, но и в отдельных композициях. Пример — знак «работник» (рис. 7–9). Он использован: 1) в инструкции к звонку, 2) в изображении лифта, 3) как элемент собирательного изображения.

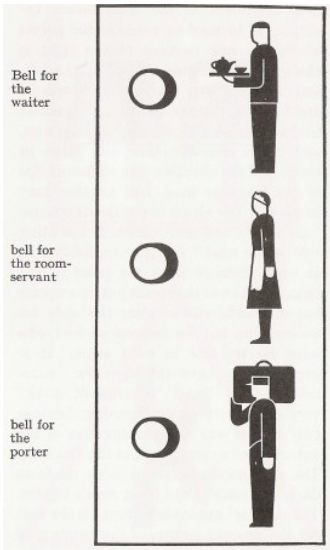


Рис. 7. Звонок портье; звонок уборщице; звонок носильщику.

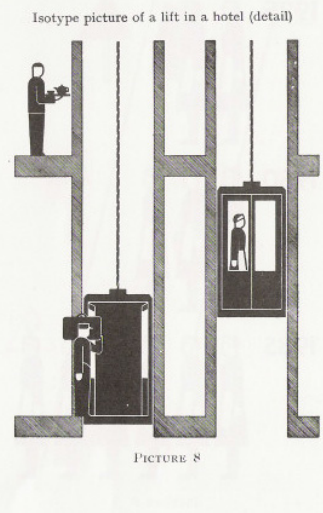


Рис. 8. Изображение лифта в отеле по системе ISOTYPE (фрагмент).

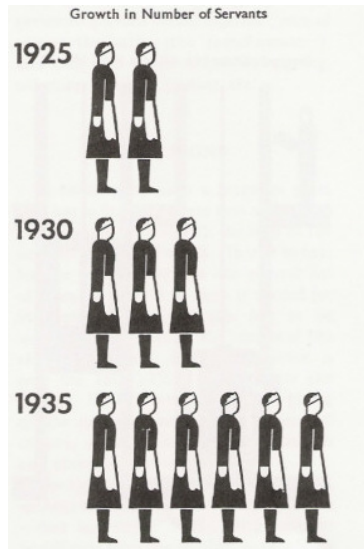


Рис. 9. Рост числа работников.

Таким же образом используется знак «автомобиль» на собирательных изображениях при визуальном обучении правилам дорожного движения. Ниже свежее предложение центра «Мунданеум» для

мест дорожной разметки, где водителю нужно с правостороннего перейти на левостороннее движение (рис. 10 и 11). Часто это происходит не на границе, а дальше, и, если указания даны словесно, а шофер не знает языка, может произойти серьезная авария. Предлагается разместить на треугольном щите на небольшом расстоянии от искомой точки следующий указатель: «Замедлите движение и переместитесь на другую сторону дороги». В самой точке нужно поместить квадратный щит с изображением, понятным не только для автомобилиста, но и для пешехода, не знающего дорожных знаков. Знаки «передняя часть автомобиля» и «задняя часть автомобиля» должны отличаться друг от друга, чтобы с первого взгляда было ясно направление движения. Задняя часть автомобиля должна быть как можно темнее, а передняя — как можно светлее. Знак «передняя часть автомобиля» — это элемент собирательного изображения автомобилей (рис. 12).

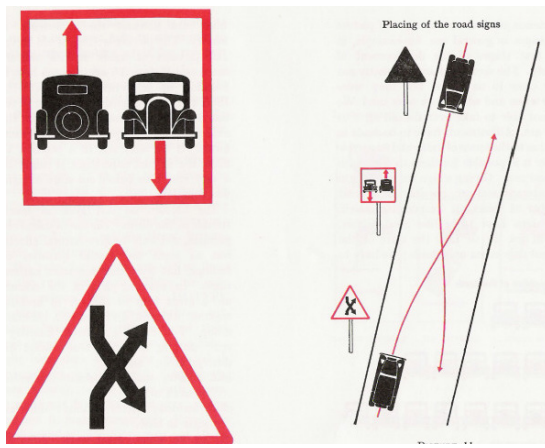


Рис. 10, 11. Размещение дорожных знаков.

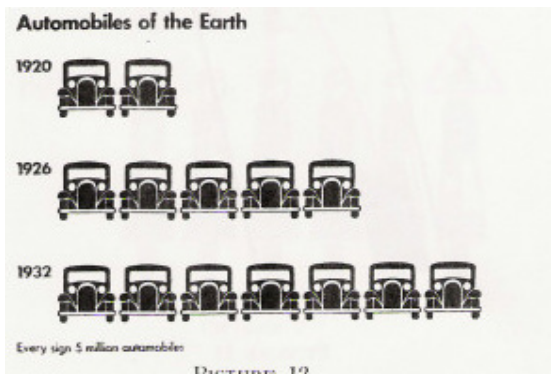


Рис. 12. Число автомобилей на Земле.

Науке известно, что общеупотребительные языки изображений существовали еще на ранних стадиях развития общества. Эти знаки сегодня нам не слишком ясны, но они были понятны там и тогда. Мы не можем заимствовать древние знаки в их первозданном виде. Нужно соотнести их с сегодняшней и будущей формой вещей и только потом вводить в общее пользование. Придание знаку устойчивой формы для продолжительного интернационального использования — это ответственная задача. Знаки должны напоминать хорошие буквы. Здесь нельзя руководствоваться только нынешними вкусами; мы должны учитывать опыт истории. Иероглифы древнего Египта и изображения боевых действий на старых картах могут пригодиться для разработки языковой системы. Вид новых знаков ISOTYPE, которые появились в последние десять лет, основан на актуальных и исторических формах. Без исторического опыта наша система знаков очень нескоро обрела бы цельность.

Цвет вызывает меньше проблем, чем форма. С древнейших времен цвета придают естественность изображениям и обозначают особые качества или чувства. В обучающих изображениях цвета очень полезны для группировки предметов. Например, если металлургия обозначается красным цветом, одежда — синим, дерево — зеленым соответственно:

— черная металлургия, машиностроение — знаки красного цвета;

— суконное производство, пошив одежды — знаки синего цвета;

— фрезеровка, работа по дереву — знаки зеленого цвета.

Если такие знаки распределены на карте, группы одного цвета различить гораздо проще.

Иногда цвета поясняют, что знаки одной формы имеют разное значение. Например, рисунок «Развитие черной металлургии на Земле» состоит из одинаковых знаков черной металлургии. Если нужно рассмотреть развитие черной металлургии в разных странах, то знаки должны быть разного цвета: например, синий — США, красный — Великобритания, черный — Германия и т. д.

Цвета распределяются не так четко, как формы. В изображениях ISOTYPE используются всего семь цветов: белый, синий, зеленый, желтый, красный, коричневый, черный. Некоторые можно делить на оттенки (светло-синий, темно-синий, темно-зеленый, светло-зеленый, алый, темно-красный, светло-коричневый, темно-коричневый) или смешивать с другими цветами (черный с белым, желтый с красным). Но даже этот небольшой набор цветов не всегда один и тот же: например, на белой бумаге все белые и желтые знаки нужно обвести черным контуром. Синий, зеленый и красный цвета имеют приблизительно одинаковую выразительность, поэтому их чаще всего используют в связке с черным, серым или коричневым.

Очевидно, есть карты или изображения с большим числом оттенков. Но преподаватель должен использовать минимум оттенков, потому что у большинства людей нет развитого чувства цвета, и оттенки дают небольшой обучающий КПД. Цвета должны значительно отличаться друг у друга, чтобы у смотрящих не возникало разночтений.

Цветовое решение для группы изображений должно соблюдаться по всей группе. В другой группе может изменяться порядок цветов, поскольку их число ограничено. На изображениях для печати — еще меньше. Часто приходится ограничиваться двумя цветами, и тогда цвет становится проводником более важной информации, но разработчик ISOTYPE должен стремиться все равно соблюсти правила распределения цветов. Если нужно изображение холодной и горячей воды, он сделает горячую воду красной (красный имеет значения «тепло», «сила», «промышленность» и т. д.), а холодную — синей. Если есть только черный и красный, он сделает горячую воду красной, а холодную — черной (рис. 13). Если есть только черный цвет, ему нужно будет оба изображения сделать черными, и тогда знаки горячей и холодной воды должны различаться. Одно из главных правил разработчика: смысл изображения ISOTYPE должен читаться даже в черно-белом варианте. Там, где форма бессильна и нельзя помочь цветами, можно достичь эффекта за счет оттенков черного, черточек и точек, покрывающими плоскость словно цвет. Выбор таких кривых и точек делается так, чтобы отличия были видны с первого взгляда даже на разных рисунках.

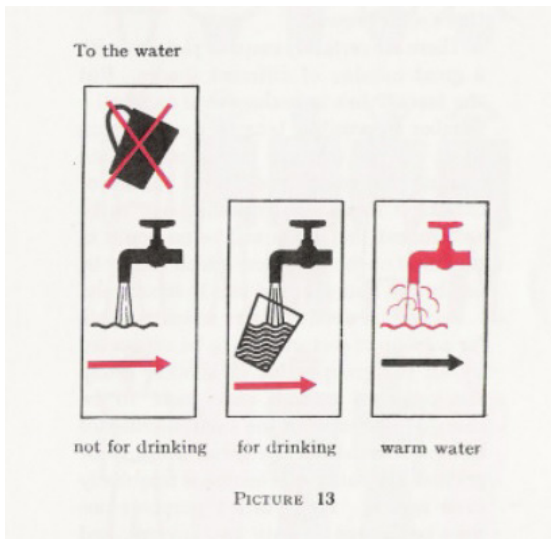


Рис. 13. Вода: непригодная для питья, питьевая, горячая.

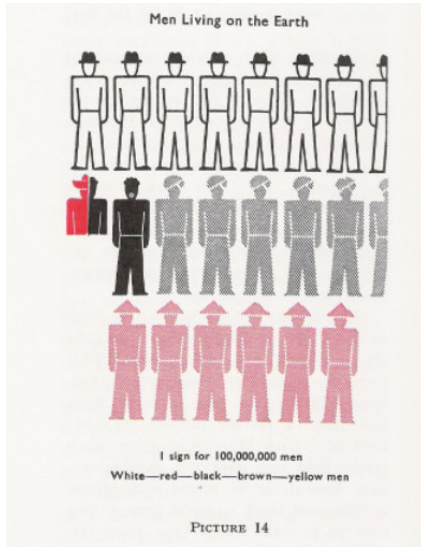


Рис. 14. Количество людей, живущих на Земле. 1 знак = 100 млн. Белые — индейцы — негры — мулаты — желтокожие

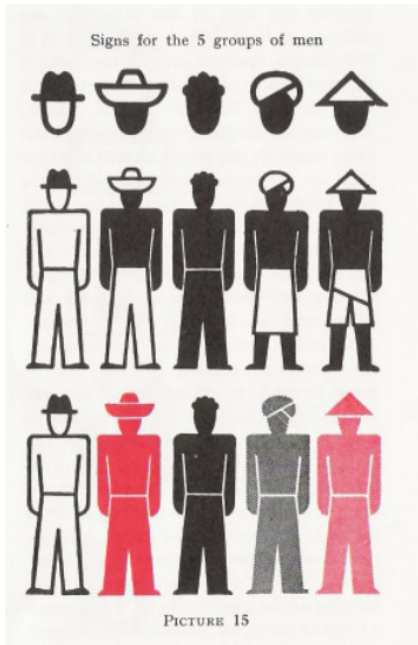


Рис. 15. Обозначения пяти разных рас.

На рис. 14 и 15 показано, как можно уменьшить число цветов с пяти до одного-двух. Но, хотя на рис. 14 не использованы специальные

обозначения людей, как на рис. 15, вторая строка ясна в черно-белом варианте, потому что шляпы на знаках отличаются по форме. Когда рисунок дан в пяти цветах, это не передает естественных цветов кожи: цвета на изображении различаются сильнее, чем в реальности. Это основные цвета, им даны те же наименования, что и группам людей, которые они представляют. Если для печати есть только черный и красный цвет, как здесь, то краснокожий изображается с помощью красного цвета, а чернокожий — с помощью черного, европеец будет обведен черным контуром вместо серой линии, которая использована на рисунке с большим числом цветов, а желтый и коричневый заменяются на светло-красный и светло-черный.

Есть общие представления о значениях цвета. Зеленый — не только цвет надежды, а красный — не только цвет любви, это незначительно для преподавания; цвета представляют отдельные группы знаков: сельское хозяйство, промышленность, торговля и транспорт. Сельское хозяйство — зеленый, промышленность — красный, торговля и транспорт — синий, остальные группы — серые. Дополнительный знак сельского хозяйства — серп, промышленности — шестеренка, бизнеса и транспорта — весы (рис. 16).

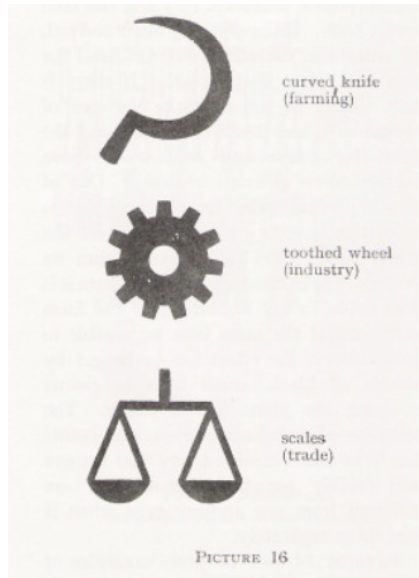


Рис. 16. Серп (сельское хозяйство), шестеренка (промышленность), весы (торговля).

Цвет должен отражать три этапа развития общества: ранний этап, этап развитой мануфактуры, индустриальный этап, первый цвет будет зеленым, второй — синим, последний — красным. Зеленый —

цвет лесов, травы, поля, молодости, раннего этапа развития. Красный — цвет промышленности, машин, металла, тепла, настоящего времени, развитого, рабочего. Синий — цвет середины. Знак страны — это часто флаг или один из цветов флага. Великобритания — красный, США — синий, Германия — черный, Франция — синий.

Соединение знаков

Есть знак «обувь» (ботинок) и знак «завод» (здание с дымом из трубы). Соединив эти два слова, можно получить новое выражение «обувной завод», завод, который производит обувь. Знак такого завода в языке изображений ISOTYPE — здание с дымом из трубы и ботинком сверху. На общеупотребительном языке вместо «обувь, произведенная на заводе», и «обувь, произведенная вручную», мы скажем «заводская обувь» и «обувь ручной работы» (рис. 17).



Рис. 17

На изображении ISOTYPE будут две группы знаков, и над одной группой будет знак «завод», а над другой — знак «ручная работа». Разделение можно проводить и с помощью цвета, тогда знаки заводской и ручной работы будут отмечены своим цветом и расположены отдельно друг от друга.

Есть знак «рабочий» и знак «уголь». Если нужно выделить работника угольной промышленности среди прочих работников, у него на груди будет знак угля. Человек — это предмет, а уголь — его качество. Человек — основная идея, а уголь — дополнение. С другой стороны, уголь может быть основной идеей, а человек — дополнением, например, если есть уголь, добытый и обработанный вручную или промышленно (рис. 18). Тогда мы поместим человека и машину отдельно от угля. Дополнительные знаки, отдельные от основного изображения, называются «изображения-проводники» (рис. 19–30).

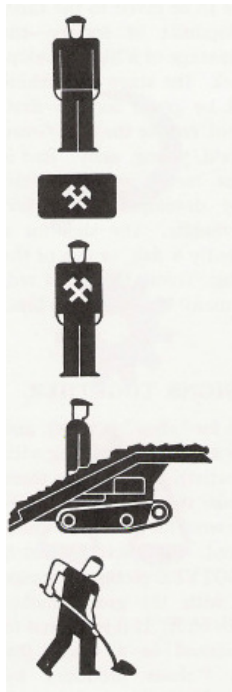


Рис. 18

«Изображения-проводники» есть на рис. 5, они передают идею разных условий жизни в разных эпохах и исторических обстоятельствах, проясняя, что сегодня на одном пространстве может проживать большее число людей, чем раньше. Аппарат по производству угля в верхней части рис. 30 проясняет, что речь идет о количестве произведенного угля. На одном из рисунков сравниваются автомобили, произведенные в Америке и Европе. Изображения-проводники в виде Америки и Европы освобождают нас от необходимости использовать слова.

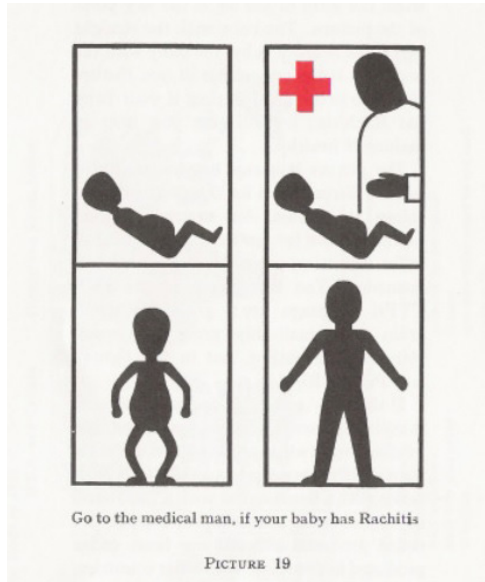


Рис. 19. Посетите врача, если у вашего ребенка рахит.

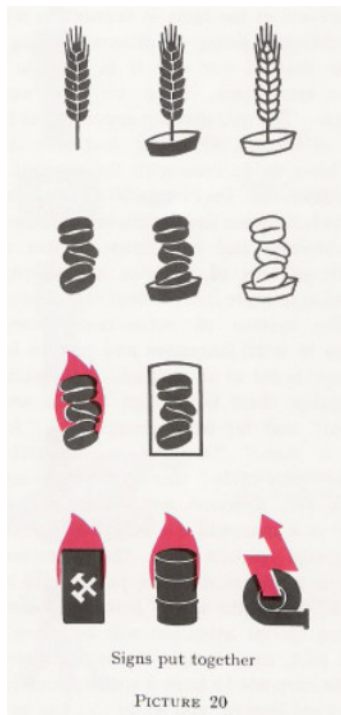


Рис. 20. Соединение знаков.

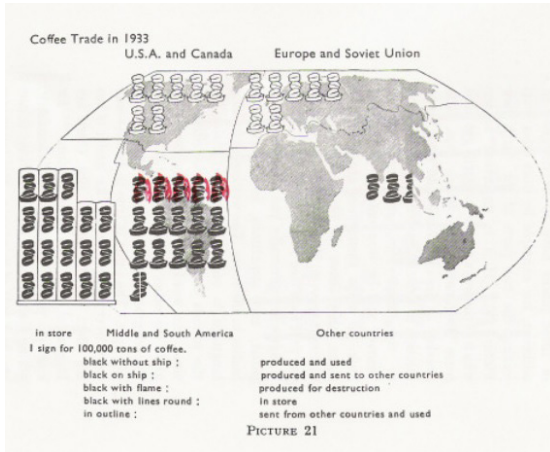


Рис. 21. Торговля кофе (1933 г.). США и Канада, Европа и Советский Союз, Центральная и Южная Америка, Другие страны. На хранении. 1 знак = 100 тыс. тонн кофе. Легенда: черный знак кофе без лодки — изготовленный и использованный; черный знак кофе с лодкой — изготовленный и экспортированный; черный знак кофе с пламенем — на ликвидацию; черный знак кофе с линиями вокруг — на хранение; обведенный по контуру — импортированный и использованный.

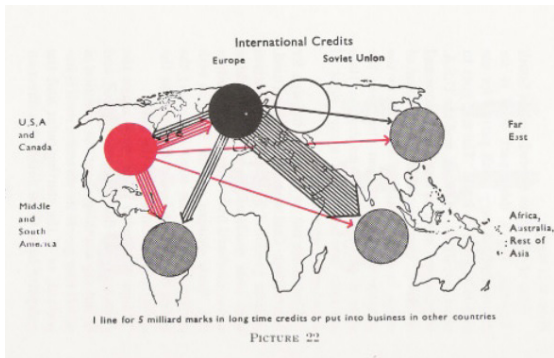


Рис. 22. Международное кредитование. Европа, Советский Союз, Дальний Восток, США и Канада, Центральная и Южная Америка, Африка, Австралия и прочие азиатские страны. 1 линия = 5 млрд марок в долгосрочных кредитах или вклада в бизнес в других странах.

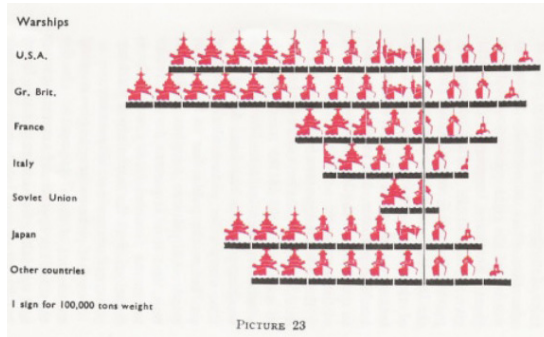


Рис. 23. Военные корабли. США, Великобритания, Франция, Италия, Советский Союз, Япония, другие страны. 1 знак = 100 тыс. тонн.

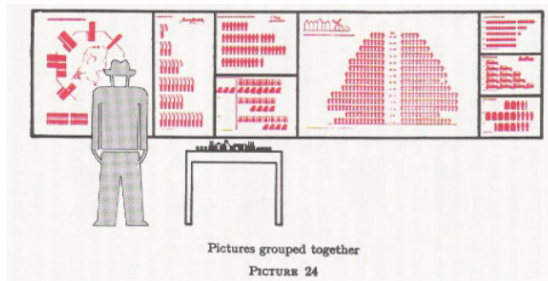


Рис. 24. Группа изображений.

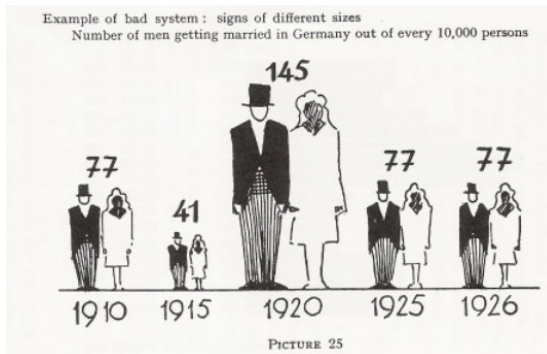


Рис. 25. Пример плохой системы: знаки разного размера. Число заключенных браков в Германии на 10 тыс. человек.

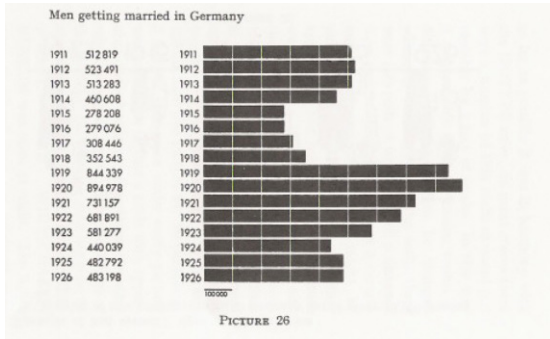


Рис. 26. Число заключенных браков в Германии.

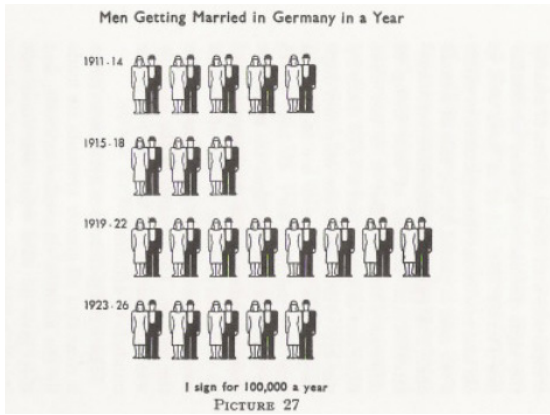


Рис. 27. Число заключенных браков в Германии в год. 1 знак = 100 тыс. в год.

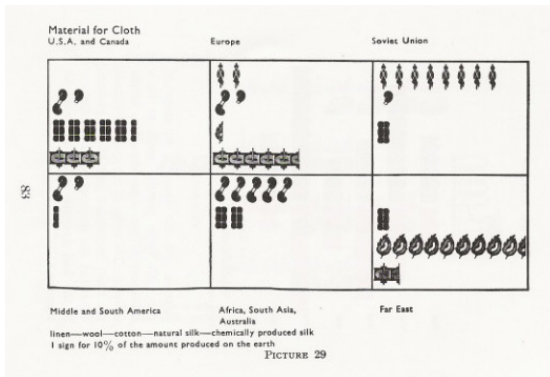


Рис. 29. Материалы для пошива одежды. США и Канада, Европа, Советский Союз, Центральная и Южная Америка, Африка, Южная Азия, Австралия, Дальний Восток. Лён — шерсть — хлопок — натуральный шелк — искусственный шелк. 1 знак = 10% от мирового производства.

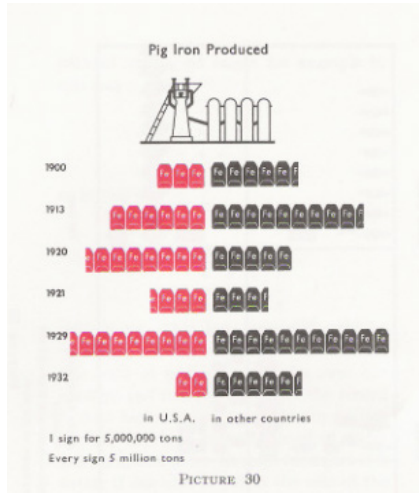


Рис. 30. Производство чугуна. В США, в других странах. 1 знак = 5 млн тонн.

218 Система связи знаков в обыкновенных языках и языках изображений не одинакова. В языке изображений нет знака для слова «нога», а для выражений вроде «нога человека», «подошва горы», «ножка стола» используются простые знаки другого типа. «Нога человека» для языка изображений не имеет содержания, и в словесных утверждениях, поясняющих изображение, нет слова «нога». Но если нужно изобразить утверждение «Будьте осторожны, вы можете сломать ногу», ноге уделяется специальное внимание. Другой вариант — если ключевым элементом изображения является форма ноги. Ребенок с прямыми ногами — здоров, ребенок с кривыми ногами — болен.

В языке изображений неподвижные и подвижные объекты показываются по-разному. Зерно для местного потребления; зерно на экспорт; импортированное зерно — изображаются тремя соответствующими знаками языка ISOTYPE: «зерно», «зерно в небольшой лодке», «зерно в небольшой лодке, контур» (рис. 20).

Сам по себе знак «кофе» обозначает кофе, но «кофе» в знаках «кофе в лодке», «кофе, обведенный по контуру в лодке», «кофе в языках пламени», «кофе в квадратике» обозначает соответственно:

— кофе для местного потребления;
— кофе на экспорт;
— импортный кофе;
— кофе на ликвидацию;
— кофе на хранение.

Таковы сегодня основные элементы торговли кофе. На рис. 21 изображено следующее. Большую часть кофе производят в Южной Америке, треть его подлежит ликвидации. Небольшая часть для

местного потребления. Остальное отправляется на экспорт. В Канаде и США потребляют столько же кофе, сколько в Европе и Советском Союзе. Количество кофе на хранение практически равно годовому производству, но в этом году оно уменьшилось: часть была отправлена на экспорт (знаки запасов кофе в лодке).

«Языки пламени» не всегда знак ликвидации. «Уголь в языках пламени» — сгоревший уголь или тепло, выделенное при растопке угля в сравнении с тепловой энергией топлива или воды (рис. 20). Это напоминает различие между значениями слов обыкновенного языка: поток студентов в университете — не то же самое, что поток горной реки.

«Лодка» в сочетании с другими знаками передает значение движения, но без вектора. Если нужно показать вектор, начальную и конечную точку движения, их соединяют линиями на карте мира. Если нужно показать, какие маршруты используют чаще, это передают числом линий. «Лодки», дополняющие основной знак, должны быть заметны во вторую очередь. Если «лодки» — главный знак, их должно быть видно с первого взгляда.

Обычно знаки соединяют на плоскости или накладывают друг на друга. У письма и устной речи есть только «одно измерение»: звуки следуют друг за другом, письменные знаки появляются на бумаге один за другим, как знаки телеграфа на узкой ленте. То же верно для книг: если одно слово накладывается на другое, это не имеет смысла. Но есть языки «двумерные», например, в языке химии так передается структура связей в элементарных частицах вещества. Но одномерные и двумерные языки не слишком различны: они сопоставляются так же, как точки многомерного изображения проецируются на плоскость и выстраиваются на прямой. Некоторые языки изображений одномерны, они состоят из длинных последовательностей некрупных знаков. В других типах языка изображений, например в системе ISOTYPE, знаки могут соединяться не по одному, а по двум принципам; в итоге получается языковое изображение.

Обучающие изображения должны воздействовать на мозг. Знаки и цвета в плоскости изображения распределяются, фокусируя внимание на главном. Точно так же при выборе слов в разговоре или на письме, в разговоре и при чтении слова имеют разный вес. Если слово напечатано с большим и н т е р в а л о м, вы уделите ему больше внимания, будто его произнесли громче, чем другое. Для передачи оттенков чувства, ритма, распределения веса в утверждениях или словах нужны специальные пометки. Ритмические тонкости не входят в образовательную программу, которая обычно ограничивается словами и правилами их соединения. Но в некоторых языках (как в голландском) ритмика письма передается с помощью

апострофа ‘. Возможно, в голландских школах вопросам ритма уделяют больше внимания. Язык ISOTYPE как вспомогательный язык должен учитывать вопросы ритма.

Порядок знаков должен соответствовать образцу для запоминания. На этом основаны все разработки обучающих изображений. Остальные изображения должны остаться в памяти. Все вместе они составляют одно целое, и адресату важно не задумываться, запомнил ли он обучающие изображения.

В изображениях фактов должен использоваться минимум деталей. В этом они противопоставлены натуральным изображениям, особенно видеоматериалам. В каждом изображении ISOTYPE есть только необходимые детали. Изображение факта должно быть информативным, но каждая деталь несет образовательную функцию. Каждый элемент изобразительного языка имеет свое ограниченное значение. Иными словами, ограниченным числом утверждений в языке науки мы даем ясное представление о том, что изображено. Ограниченным числом утверждений в языке науки мы можем ясно изобразить факт. Однако суждения обучающегося и связи, самостоятельно выстроенные им на основе полученных знаний, могут не следовать из общей схемы преподавания и удивить учителя.

Рекомендация для цитирования/For citations:

Нейрат О. (2017) Интернациональный изобразительный язык. *Социология власти*, 29 (2): 197–220.

Neurath O. International Picture Language. *Sociology of power*, 29 (2): 197–220.