

# Визуализация в социально-гуманитарных дисциплинах

Ю.Т. Трифанков<sup>1</sup>, Д.М. Кошлаков<sup>1</sup>

trifankov.yury@yandex.ru|dmkosh2012@yandex.ru

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», Брянск, Россия

*В статье обсуждается феномен визуализации в социально-гуманитарных исследованиях, а также в преподавании социально-гуманитарных дисциплин. Рассматриваются два приема визуализации в социально-гуманитарных дисциплинах. Первый основан на привлечении готовых визуальных документов (фотографий, кадров кинохроники и т.п.). В качестве второго приема визуализации рассматривается визуальное представление знаний. Приводятся примеры визуального представления знаний, связанные с анализом процессов перевооружения армии и причин поражения Красной армии на начальном этапе Великой Отечественной войны.*

**Ключевые слова:** визуализация знаний, визуализация, визуальная модель, визуальная эпистемология, социально-гуманитарное знание.

## Visualization in socially-humanitarian disciplines

Yu.T. Trifankov<sup>1</sup>, D.M. Koshlakov<sup>1</sup>

trifankov.yury@yandex.ru|dmkosh2012@yandex.ru

<sup>1</sup>Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

*The paper studies some methods of visualization in socially-humanitarian studies and teaching of socially-humanitarian disciplines. Two methods of visualization in social and humanitarian disciplines are considered. The first trick is based on the involvement of visual documents (photographs, newsreels, etc.). As a second method of visualization, a visual representation of knowledge is considered. Informative examples of knowledge visualization are reported. The first example is concerned with army rearmament. The second and third part is concerned with Second World War.*

**Keywords:** knowledge visualization, socially-humanitarian knowledge, visual epistemology, visual model, visualization.

### 1. Введение

Не вызывает никакого сомнения то обстоятельство, что стиль мышления современных молодых людей, в том числе тех, кто составляет сегодняшнюю студенческую аудиторию, за последние несколько десятилетий претерпел существенные изменения. Одно из произошедших изменений состоит в том, что большинство молодых людей схватывают информацию не с помощью «больших текстов», а с помощью своего рода визуальных клипов. Сверх того, практически все современное человечество находится в условиях «информационного взрыва»; разнородной и взаимопротиворечивой информации столь много, что утрачивается возможность ее элементарно осмыслить, извлечь из нее смыслы, сделать на ее основе рациональные выводы, сформировать адекватное реальности мировоззрение.

Подобное положение вещей оказывает существенное влияние на характер научных исследований социально-гуманитарной реальности, а также на процесс преподавания социально-гуманитарных дисциплин (в том числе в системе высшего образования). Новая социально-культурная ситуация, некоторыми из проявлений которой являются происходящий «информационный взрыв» и ускоряющееся наращивание объемов визуальной информации, требуют от научно-педагогического сообщества определенных изменений в научно-исследовательском и учебном процессах. Некоторый скромный шаг в этом направлении призвана сделать предлагаемая вниманию читателя статья.

### 2. Визуальная составляющая в социально-гуманитарном знании

В современном научном знании с некоторых пор весьма активно развиваются такие визуальные дисциплины, как визуальная социология и визуальная антропология. По всей видимости, со временем в социально-гуманитарном знании сформируется кластер визуальных дисциплин, в который

помимо уже названных дисциплин, войдут, например, визуальная историография, визуальная политология, визуальная педагогика и т.п.

Одно из центральных мест в этом кластере, по всей видимости, займет визуальная эпистемология. С некоторых пор данная дисциплина интенсивно развивается на Западе. В своем существе, данная дисциплина призвана осмыслить феномен визуальных знаний, включая социальные практики их трансляции и производства, а также такие феномены, как визуальное мышление, визуальная составляющая научно-исследовательского текста и т.п. [8].

Значимым импульсом к развитию этой дисциплины послужило осмысление того факта, что успехи естественно-научного и технического знания имеют в качестве одного из своих значимых источников использование визуальных (графических) построений и обеспечиваемую ими наглядность и соответственно удобоваримость знания. В этой связи в качестве некоторого примера сошлемся на часть историко-научных исследований [4–7], посвященных творчеству Г.Галилея, М.Фарадея, Дж.К. Максвелла.

Признав значимость визуальных (графических) построений в научной деятельности, в научном и техническом знании, следует признать, пожалуй, и то, что формирование продуктивного визуального стиля научного и научно-технического мышления должно быть предметом полноценного внимания высшей школы. Информационно-графическая (визуальная) культура будущего выпускника высшего учебного заведения должна стать предметом целенаправленного формирования, по сути одной из базовых компетенций будущего выпускника. Само собой, все это налагает на систему высшего образования дополнительные требования, расширяет круг решаемых ею задач. Не в последнюю очередь это касается преподавания социально-гуманитарных дисциплин.

В данной статье мы рассмотрим два актуальных приема визуализации в социально-гуманитарных дисциплинах. При этом памятуя о том тезисе, согласно которому образование и наука плотно связаны, оба приема будем рассматривать в

качестве значимых как для научно-исследовательской деятельности, так и для учебной деятельности; в качестве актуальных как для практикующего ученого или аналитика, так и для практикующего преподавателя. Оба приема при этом, как мы уже отметили, будут касаться социально-гуманитарного знания.

### 3. Визуализация, основанная на привлечении визуальных источников

Первый прием визуализации в социально-гуманитарных дисциплинах, который мы рассмотрим, связан со всё более интенсивным использованием в этих дисциплинах кино-, фото- и им подобных документов, включая произведения визуального искусства. Такого рода документы могут быть **предметом** социально-гуманитарного исследования (исторического, социологического, философского, культурологического, искусствоведческого и т.д. и т.п.), равно как и в некотором смысле (при всех необходимых оговорках) **средством** социально-гуманитарного исследования. Так, предметом социологического (да и исторического) исследования могут служить как фотографии прошлых лет, так и сама реальность, на них запечатленная. В первом случае фотографии являются предметом исследования, а во втором – средством исследования, точнее одним из таких средств. В принципе, то же самое касается кино, – прежде всего документального, но в какой-то мере и художественного, трактуемого как средство репрезентации реальности, пусть даже эта репрезентация и одобрена той или иной долей художественного вымысла, а также зависит от авторского видения отражаемой ситуации. В этой связи в качестве интересного примера можно указать на такой подход к анализу социокультурной реальности, который находит выражение в рамках cinema studies [2].

Естественно, визуальные документы (картины, фотографии, кадры кинохроники и т.п.) способны интенсифицировать не только научно-исследовательский, но и учебный процесс. Интересным примером здесь может служить подготовка студентами при изучении истории эссе на тему «История моей семьи в фотографиях», в котором бы с привлечением и глубоким осмыслением некоторого небольшого количества фотографий анализировалась бы семейная история в ее неразрывной связи с макроисторией. Само собой, спектр тем такого рода может быть расширен. Так, возможны темы такого рода: «Историческое событие в фотографиях», «Отражение исторического события в кинематографе» и т.п.

Разнообразные аналитические приемы, разработанные в рамках visual studies, представляют весьма широкое поле для всевозможных научно-исследовательских и учебно-исследовательских разработок. Практика показывает, что анализ визуального материала, в том числе сосредоточенного в произведениях художественного искусства, обладает мощным эвристическим потенциалом.

### 4. Визуализация знаний

Второй прием визуализации в социально-гуманитарных дисциплинах, который мы рассмотрим, связан с осуществлением ученым, аналитиком, преподавателем или обучающимся в своей деятельности графических (визуальных) построений, нацеленных на представление проблемной ситуации или фрагмента познаваемой реальности в графическом виде. Здесь можно использовать ставший довольно популярным термин «инфографика», понимая при этом, что инфографика бывает весьма разнообразной и что она сильно различается по реализуемым ею целям и используемым средствам.

В данной статье мы представим несколько примеров визуализации знаний, ориентированной на цели описания социально-гуманитарных систем, процессов и явлений. При этом отметим, что, вообще говоря, следует различать визуализацию знаний и визуализацию информации. Мы остановимся только на визуализации знаний, полагая, что приемы визуализации информации и используемые в ее рамках средства (графики, диаграммы и т.п.) достаточно широко освоены.

Визуализацию знаний мы представим с помощью двух примеров. Первый будет связан с анализом факторов, влияющих на процесс перевооружения, а второй – с анализом некоторых причин поражения Красной армии на начальном этапе Великой Отечественной войны.

**Пример 1.** Допустим, перед нами стоит задача проанализировать, какие факторы оказывают влияние на процесс перевооружения армии. Решая эту задачу, имеет смысл рассматривать процесс перевооружения армии как перевод армии из одного состояния в другое, в частности, из исходного состояния в необходимое [3], что, в принципе, можно схематично изобразить с помощью рис. 1.

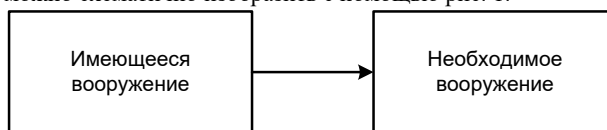


Рис. 1. Визуальная модель процесса перевооружения армии

Далее последовательно имеет смысл рассмотреть те факторы, которые влияют на процесс перевооружения: факторы военного, военно-политического и экономического характера. В конечном счете, можно получить следующую схему (рис. 2). Более детально процесс получения аналогичной схемы описан в [1].



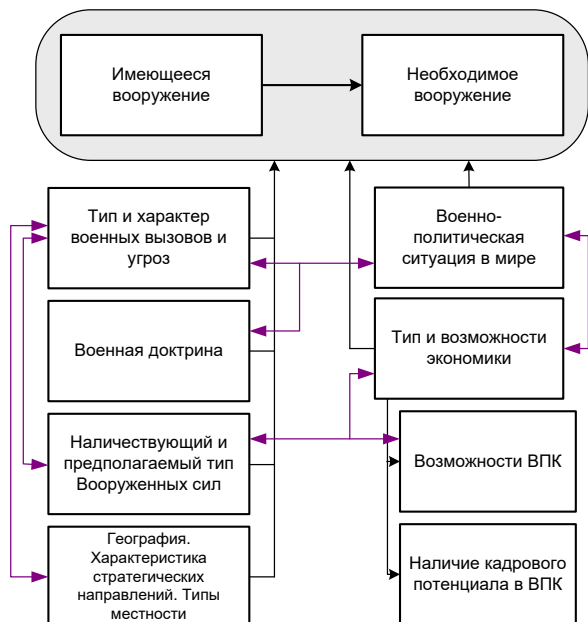
Рис. 2. Развернутая визуальная модель процесса перевооружения армии

Факторы, оказывающие влияние на процесс перевооружения армии, вообще говоря, взаимозависимы, то есть определенным образом связаны между собой, в силу чего имеет смысл отразить эти связи на схеме (рис. 3).

В принципе, руководствуясь полученной схемой, отражаемый ею процесс можно попытаться в той или иной

мере описать математически, опереть на ту или иную эмпирическую основу, перейти тем самым к математическому моделированию процесса перевооружения армии.

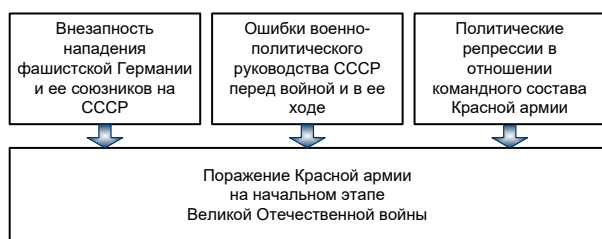
**Пример 2.** Довольно удобно визуализировать причинно-следственные (каузальные) связи. Покажем это на примере анализа некоторых причин поражения Красной армии на начальном этапе Великой Отечественной войны.



**Рис. 3.** Визуальная модель процесса перевооружения армии (с указанием основных межфакторных связей)

Широко распространенная, стереотипическая точка зрения по поводу причин поражения Красной армии на начальном этапе войны состоит в том, что в качестве основных причин называются (рис. 4):

- 1) внезапность нападения немецко-фашистских захватчиков (гитлеровской Германии и целого ряда ее союзников) на Советский Союз;
- 2) просчеты и ошибки высшего военно-политического руководства СССР в оценке ситуации перед войной и в ходе войны;
- 3) политические репрессии в отношении командного состава Красной армии.



**Рис. 4.** Стереотипная позиция по поводу причин поражения Красной армии на начальном этапе войны

При этом об этих причинах весьма сложно говорить, ибо часть из них субъективны, часть из них являются предметом острых (в том числе политических) дискуссий, а влияние этих причин на ход войны весьма сложно оценить без тех или иных субъективных допущений.

Анализ показывает, что были и иные причины поражения Красной армии на начальном этапе войны, которые, с одной стороны, ничуть не менее значимы, а с другой стороны, поддаются более рациональному учету и

анализу [1]. Одна из основных причин такого рода состоит в том, что Красная армия изначально обладала недостаточной боеспособностью, что, вообще говоря, продемонстрировала уже финская кампания 1939–1940 годов.

Недостаточная боеспособность Красной армии проявлялась в факторах, часть из которых представлена на рис. 5. Каждый из представленных факторов можно проанализировать и, в свою очередь, выявить факторы, влияющие на него. Так, неполная укомплектованность войск командным составом основной причиной имела стремительно идущий количественный рост личного состава Красной армии в условиях подготовки к войне, а позднее – в условиях начавшейся войны.



**Рис. 5.** Факторы недостаточной боеспособности Красной армии к началу Великой Отечественной войны

Более подробно вопрос о поражении Красной армии на начальном этапе войны рассмотрен в [1].

По всей видимости, недооцененным ныне является и тот фактор, что Советский Союз практически в одиночку сражался с армиями и экономиками нескольких промышленно развитых стран мира. Несмотря на все это, Красная армия и вообще советский народ выстояли в этой схватке и одержали в ней Победу. О причинах Победы тоже можно говорить детально и подробно, тем более что эпоха оставляла Советскому Союзу крайне мало шансов на выживание. Победа советского народа в войне – результат огромного воинского и трудового подвига, совершенного советским народом.

Визуальный метод помогает структурировать причины любого исторического события (или вообще социально-гуманитарного явления) и визуализировать сложную структуру связей, существующую между этими причинами. В этой статье мы ограничились очень небольшим количеством довольно простых визуальных схем (по сути – моделей), однако реальный научно-исследовательский, аналитический или учебный процесс нередко требует последовательного разворачивания целого ансамбля сложных и многоаспектных визуальных схем (моделей). При этом сами эти визуальные схемы (модели) помогают не только структурировать описываемую ситуацию, но и с привлечением эффекта наглядности воспринять эту ситуацию с системных позиций.

Надо сказать, что визуальное представление знаний имеет существенное значение не только для социально-гуманитарных исследований, но и для математического моделирования процессов самой различной природы (включая процессы социально-гуманитарные).

## 5. Заключение

Как видим, в социально-гуманитарных дисциплинах возможны различные приемы визуализации. Сами эти приемы могут с тем или иным успехом применяться в научно-исследовательской, аналитической и преподавательской (да и вообще учебной) деятельности.

В статье мы рассмотрели два приема визуализации. Первый основан на привлечении готовых визуальных

документов (источников), к коим можно отнести фотографии, кадры кинохроники, произведения визуального искусства и т.п. Второй прием связан с визуализацией знаний. При его применении формируются некоторые визуальные (графические) схемы, построение и применение которых призвано системно (с системных позиций) описать сложные процессы, явления, закономерности и т.п. По сути, визуализация знаний должна рассматриваться не только как средство представления знаний, но и как средство их системного описания и в какой-то мере анализа.

## 6. Литература

- [1] Кошлаков Д.М. Визуализация знаний в анализе перевооружения армии с позиции военной эргономики (содержательные примеры) // Эргодизайн. 2019. № 3 (5). С. 127–137.
- [2] Самутина Н. Реальный фантастический вариант, или Что хотел сказать редактор-составитель // Фантастическое кино. Эпизод первый: сб. ст. / Сост. и науч. редактор – Н.Самутина. М.: НЛЮ, 2006. С. 19–31.
- [3] Сторонин В.В. Аналитика и техническая оснащенность военной организации России // Будущее аналитики: От азбучных истин к системе аналитических центров. М.: Научный эксперт, 2013. С. 78–85.
- [4] Bredekamp H. Gazing Hands and Blind Spots: Galileo as Draftsman // Science in Context. 2000. Vol. 13. № 3–4. P. 423–462.
- [5] Cat J. On Understanding: Maxwell on the Methods of Illustration and Scientific Metaphor // Studies in History and Philosophy of Modern Physics. 2001. Vol. 32. № 3. P. 395–441.
- [6] Gooding D. Visualisation, inference and explanation in the sciences // Studies in Multidisciplinarity. 2004. Vol. 2. P. 1–25.
- [7] Gooding D.C. From Phenomenology to Field Theory: Faraday's Visual Reasoning // Perspectives on Science. 2006. Vol. 14. № 1. P. 40–65.
- [8] Klinkе H. Introduction: the Image and the Mind // Art Theory as Visual Epistemology, ed. by H.Klinke. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2014. P. 1–10.

## Об авторах

Трифанков Юрий Трофимович, д.и.н., профессор кафедры «Гуманитарные и социальные дисциплины» Брянского государственного технического университета, почетный работник средней и высшей школы РФ. E-mail: trifankov.yury@yandex.ru.

Кошлаков Дмитрий Михайлович, старший преподаватель кафедры «Гуманитарные и социальные дисциплины» Брянского государственного технического университета, соискатель сектора социальной эпистемологии Института философии РАН. E-mail: dmkosh2012@yandex.ru.