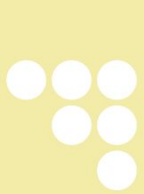


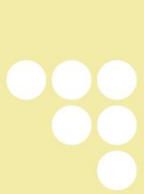
Системные операторы

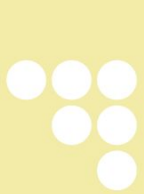


ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Сколково

ОТКРЫТЫЙ БУДУЩЕМУ

- 
- Понятие системного оператора
 - Линейные операторы
 - Стрела времени
 - Принцип причинности
 - Принцип антипричинности
 - Диалектические операторы
 - Крест реальности
 - Системный оператор Альтшуллера
 - Крест познания
 - Триалектические операторы
 - Схема мыследеятельности
 - Оператор индустриального баланса

- 
- Прикладные операторы
 - Социосистемный кубик
 - Сюрикен мышления
 - Оператор Лири-Уилсона
 - Пирамида Маслоу
 - «Проектная вертушка»



Системные операторы (СО) упорядочивают мышление и позволяют работать с той или системой, не упуская из сферы внимания ничего значительного

Большинство системных операторов построены в структурах диалектического мышления и соответствуют его способу организации. Однако, никаких ограничений на применение СО нет, и его выбор определяется исключительно условиями задачи и личными пристрастиями мыслителя

1. Линейные операторы

В линейном научном мышлении (1-лектике) системные операторы тоже линейны

1.1. Простейшим из них является

«Стрела времени», системный оператор, задающий *принцип историзма* в научном мышлении

Применение этого оператора подразумевает тщательное изучение исторических корней процесса, тренда, системы, события. Нередко только на основании опыта прошлого удается найти решение проблем настоящего и изменить будущее





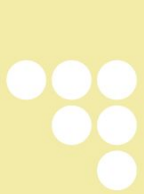
1.2. Некоторым усложнением «Стрелы времени» служит СО

«Постулат причинности»

Этот системный оператор рассматривает цепь времен «прошлое – настоящее – будущее», как последовательность причин и следствий

Применение оператора сводится к поиску исторических корней тех проблем и трудностей, которые обнаружались в сегодняшнем дне, и, чаще, к определению последствий принимаемых в настоящий момент решений

Принцип причинности является ключевым в структуре таких основополагающих научных понятий, как «взаимодействие» и «закономерность». Его применение в управленческой практике позволяет выстраивать *директивное управление*



Прошлое

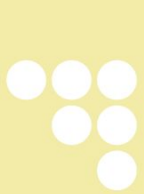
Настоящее

Будущее

Причина

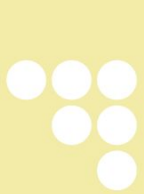
Следствие





«После этого» не обязательно означает
«вследствие этого»:

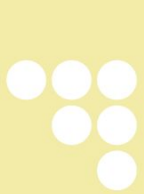
нерефлексивное и необдуманное
применение принципа причинности
приводит к неоправданной
генерализации и ложным выводам, к
замене деятельности непрерывным
поиском причинно-следственных
связей, как правило, иллюзорных



1.3. **Принцип антипричинности** можно рассматривать, как ответ мышления на поиск «как бы все объясняющих причин» . Соответствующий системный оператор поворачивает время вспять и предлагает:

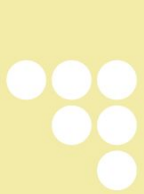
- во-первых, принимать в настоящем такие решения, которые отвечают желаемому будущему
- во-вторых, переописать личное прошлое, изменив отношение к произошедшим событиям и убрав оттуда все, что мешает действовать в настоящем

Обе эти процедуры, в которых следствие управляет причиной, а будущее влияет на прошлое, требуют высокого уровня рефлексии



Принцип антипричинности задает методологическую схему шага развития, а также позволяет разворачивать **проектное управление**, для которого характерна формальная постановка целей, относящихся к Будущему, без учета наличных ресурсов

(предполагается, что эти ресурсы неисчерпаемы – во всяком случае, в рамках данной задачи)



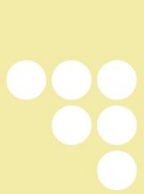
Прошлое
Будущее

Настоящее

Причина

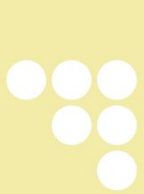
Следствие





1.5. Проблему можно решить переходом к бисистеме, то есть применением операторов антипричинности и причинности последовательно

Бисистема принципов причинности и антипричинности позволяет удерживать в поле зрения цели, но учитывать также и нехватку ресурсов. Эта бисистема позволяет выстраивать **стратегическое управление**

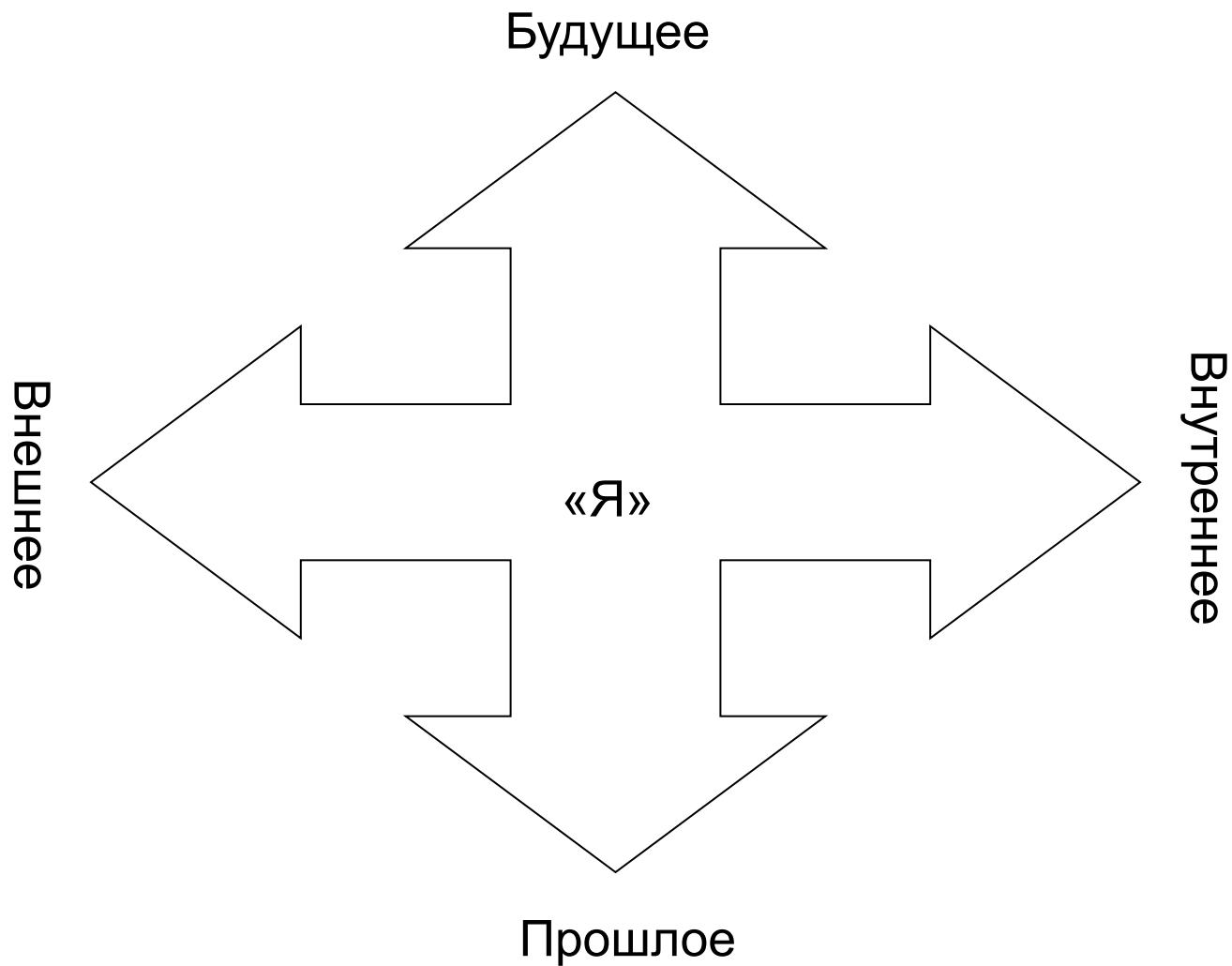


Противоречие между стратегическим и проектным управлением решаются в рамках сценарного управления, которое, однако, настоятельно нуждается в преодолении ограничений монолектического мышления

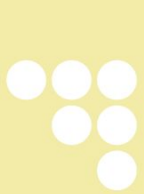


2. Диалектические операторы

Системные операторы, адекватные диалектическому мышлению, проще всего изображать крестом или гиперкрестом противоречий



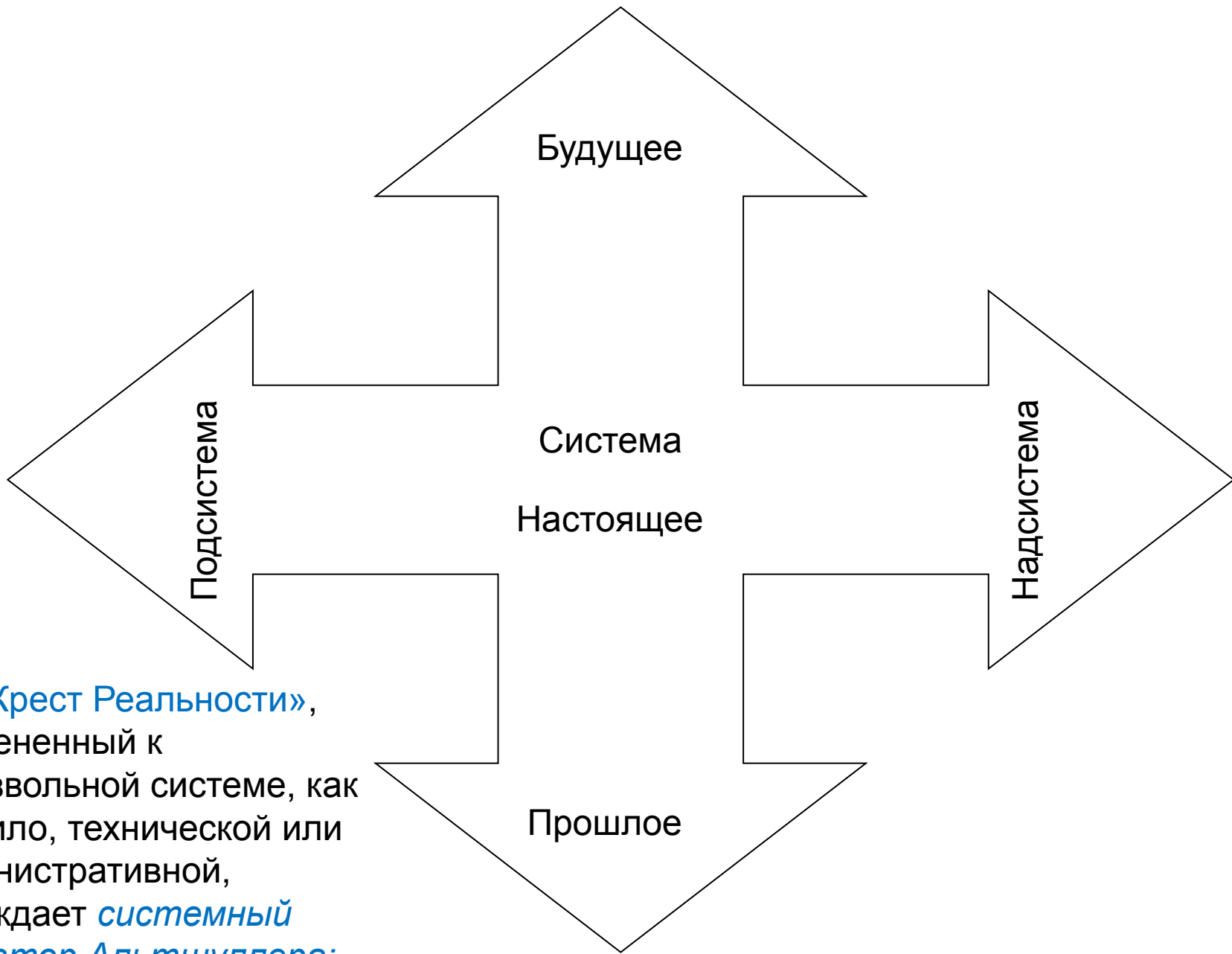
2.1. Наиболее известным из диалектических СО является **«Крест Реальности»**



Этот оператор применяется, как правило, рефлексивно: то есть, к себе, своим действиям, процессу своего мышления

Ось «прошлое – будущее» содержит в компактной форме СО причинности и антипричинности

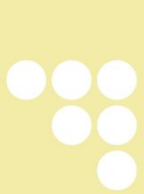
Ось «внутреннее – внешнее» позволяет учитывать как субъективное, так и объективное, как свои интересы, цели, ресурсы, возможности, планы, так и внешние условия



2.2. «Крест Реальности», примененный к произвольной системе, как правило, технической или административной, порождает *системный оператор Альтшуллера*:

Или в табличной форме:

	Прошлое	Настоящее	Будущее
Надсистема			
Система			
Подсистема			

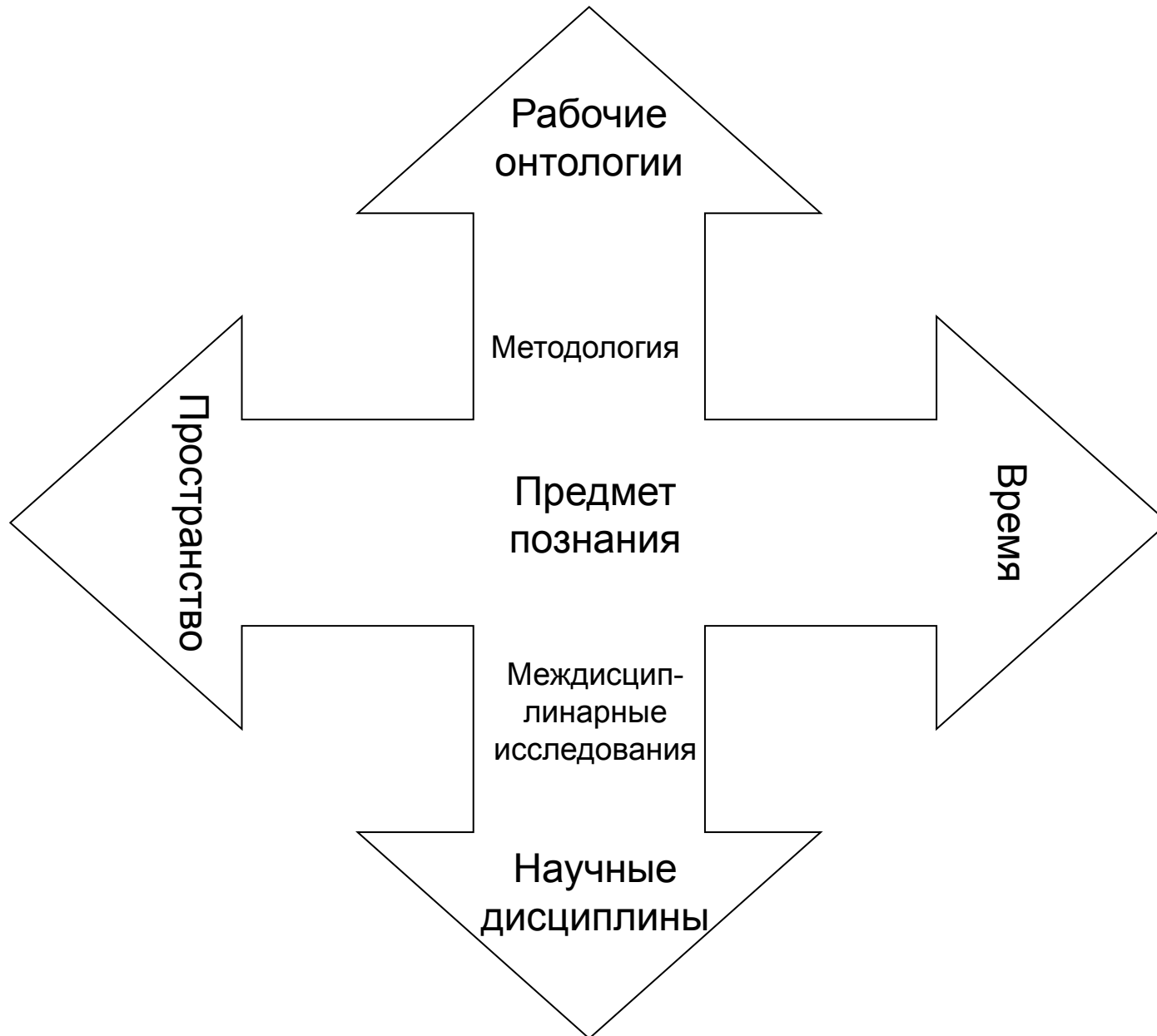


2.3. Более сложным в применении, хотя внешне очень похожим диалектическим оператором является **«Крест познания»**

Его базовая растяжка включает в себя всю лестницу абстрагирования в познании: от технологии до предельной онтологии и трансценденции

«Крест познания» представляет «верстак», на котором находится выбранный предмет познания, и *в правильном порядке* разложены инструменты для работы с этим предметом

Предельная онтология, трансценденция





Ось «пространство – время»

включает в рассмотрение:

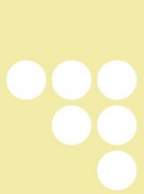
- принцип историзма,
- СО причинности и антипричинности,
- системные принципы (всеобщей связи явлений, связи системы, подсистемы и надсистемы)



Пространственное измерение позволяет:

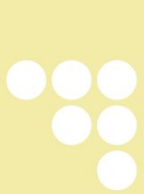
- описывать топики (взаимные расположения) объектов и событий,
- задавать понятийные (смысловые) слои,
- проектировать результаты познания на реальную географию

Временное измерение задает категорию прогресса и систему слоев управления – от директивного через проектное, программное, стратегическое к сценарному



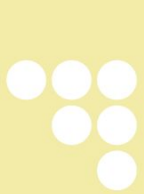
Базовая растяжка «Креста познания»
может быть удлинена.

Тогда верхний полюс представляет собой **принятую исследователем эпистему** – его внутренний ответ на вопрос, что есть истина, и как она устанавливается?



Но в тот момент, когда эпистема становится операциональной и инструментальной, операциональным и инструментальным становится сам исследователь:

Он обязан положить на рабочий верстак самого себя, то есть, помыслить и допустить изменение себя и своей предельной онтологии



**Предельная онтология
Трансценденция**



Эпистема

Рабочие
онтологии

Методология

Предмет
познания

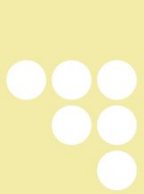
Междисциплинарные
исследования

Научные
дисциплины

Субъект познания

Пространство

Время



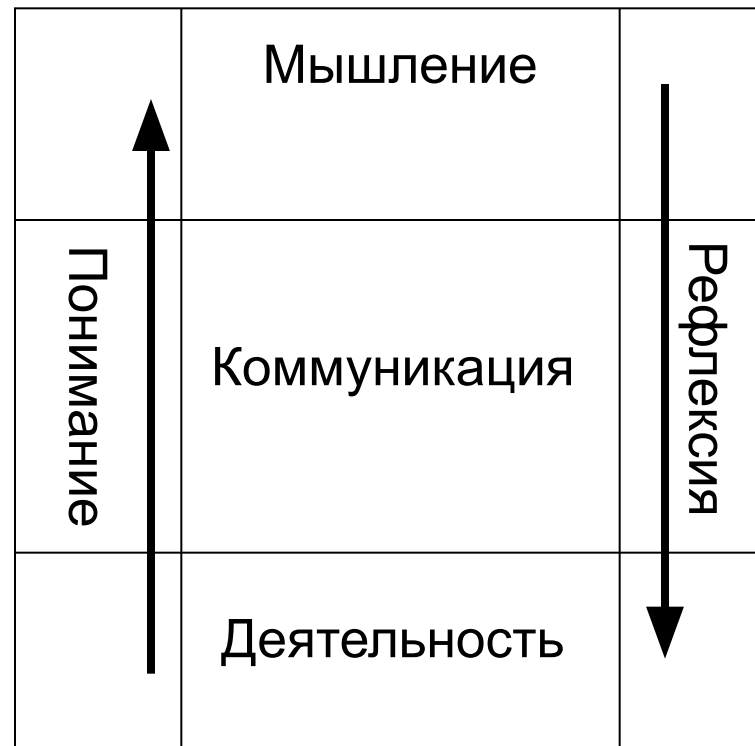
На практике базовую растяжку, напротив, сжимают, удаляя позиции междисциплинарных исследований и симметричную ей позицию методологии

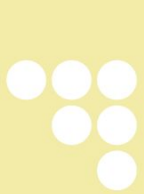
При этом **рабочая онтология обретает статус предельной**, а технологический уровень выпадает из рассмотрения.

Подобная редуцированная форма «Креста познания» широко используется в современной науке и высшем образовании, но считать ее полноценным системным оператором не следует

3. Триалектические операторы

3.1. Из триалектических системных операторов наиболее известна **схема мыследеятельности**, предложенная Г.П.Щедровицким





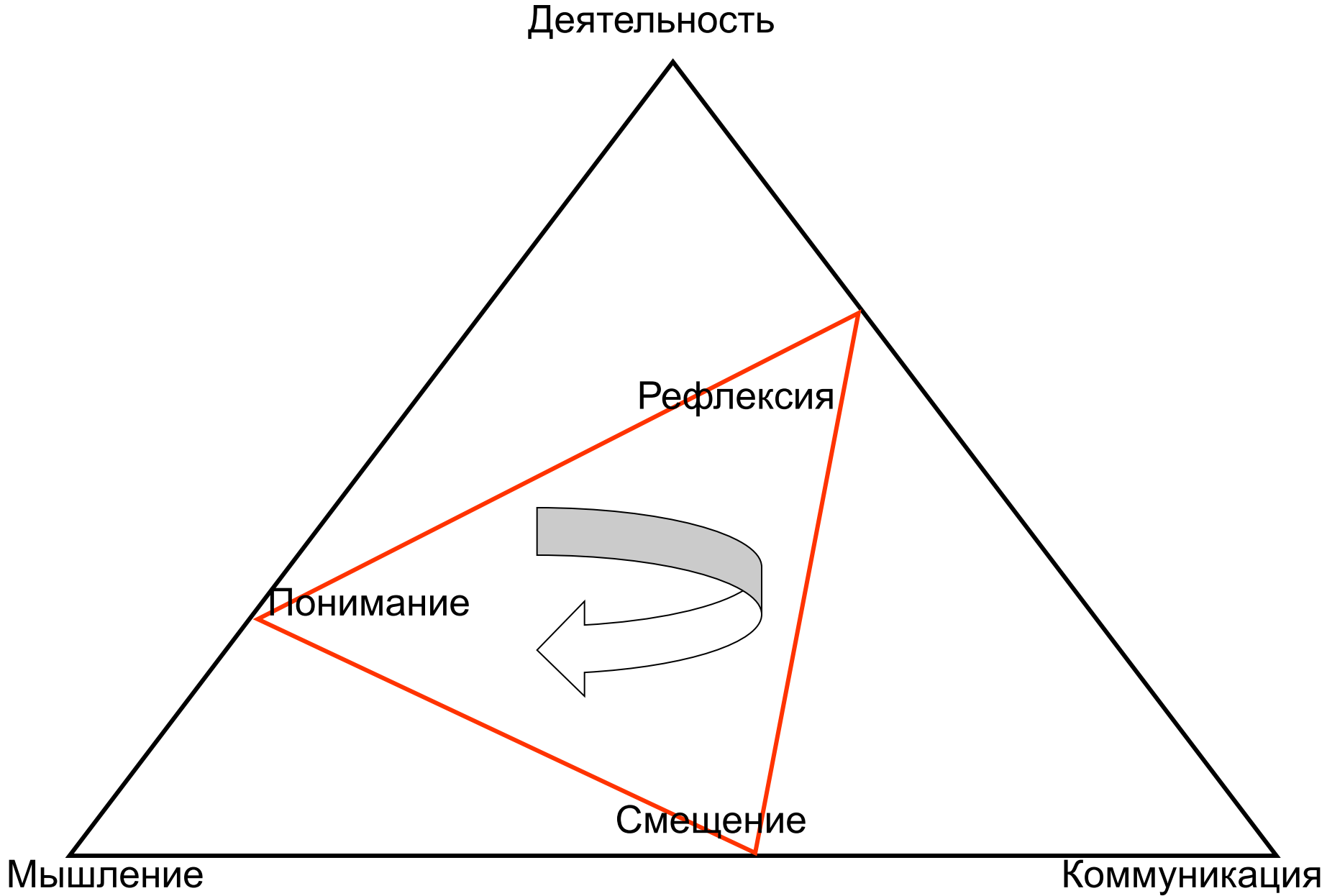
В триалектической форме возникает отчетливая необходимость в еще одном «лифте», скрепляющем слои мышления, коммуникации и деятельности

Назовем соответствующий психический процесс **смещением**

Слово «смещение» трактуется как *смещающая совокупность образов*

То есть, этот термин понимается, как **«Чистое мышление»:**

создание *иного, инового, остраненного*



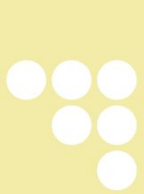


Фиксированы три рабочих слоя:

пространство деятельности
пространство коммуникации
пространство мышления

Рабочие слои «схватываются лифтами» рефлексии и понимания, пронизывающими все этажи

Всякая деятельность в трехслойной схеме Щедровицкого «чутью проектна» и описывается многократным движением по этажам – «зашнуровкой», позволяющей **непрерывно рефлексировать изменения**, внесенные в Реальность деятельностью и соответствующим образом модифицировать саму деятельность



3.2. Наиболее общим триалектическим системным оператором является

СО индустриального баланса

Базовым является внутренний баланс:

субъект деятельности – «Я»

площадка деятельности – «Мир»

операция преобразования мира – «Действие»

Термин «действие» может пониматься очень широко: и в смысле «деятельность, работа», и в смысле «поступок, изменение, развитие», и даже как квантовомеханический оператор действия

Информация



Мир

Люди

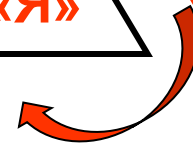
Вещи

Манипуляция

Действие

Роль

«Я»

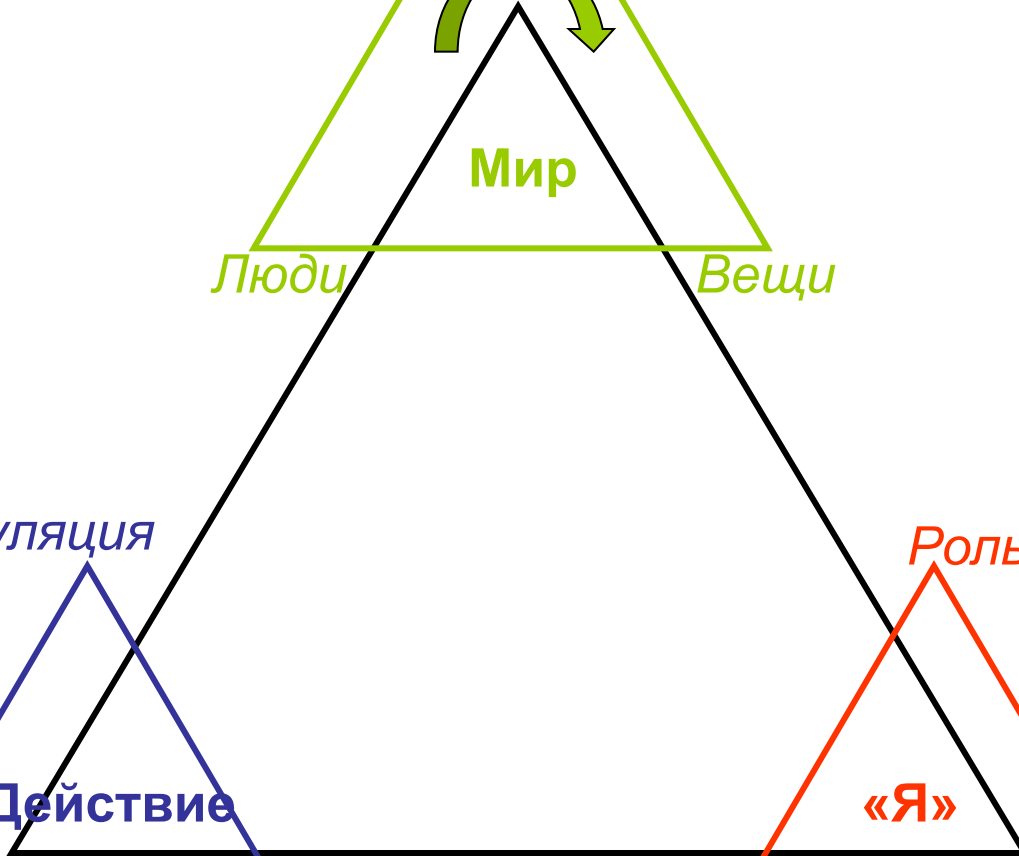
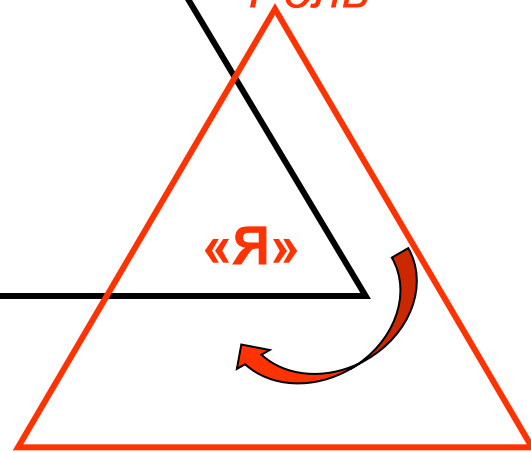


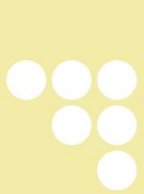
Рассмотрение

Фиксация

«Самость»

Род





«Мир» рассматривается как триединство физического или материального пространства (плана вещей), информационного или идеального пространства (плана идей) и социального пространства (плана людей)

«Субъект» рассматривается как триединство самости (идентичность), инаковости (принятая на себя роль) и традиции, задаваемой через род

«Деятельность» включает в себя изучение (рассмотрение), манипуляцию и фиксацию результатов

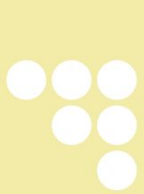
В вершине «рассмотрение», по существу, скрыт «Крест познания», а в вершине «манипуляция» – ТРИЗовский системный оператор, подразумевающий работу с подсистемой и выход в надсистему

4. Прикладные операторы

4.1. Социальные процессы и явления удобно рассматривать в **социосистемном формализме**

Под «**социосистемой**» понимается специфическая форма существования разума (подобно тому, как экосистема – форма существования жизни).

Социосистема отличается от экосистемы способностью усваивать информацию, превращая ее в иные ресурсы, в т.ч. в пищу



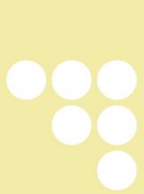
В этой связи социосистема обязана всегда и во всех ситуациях поддерживать четыре базовых процесса:

Присвоение информации (познание)

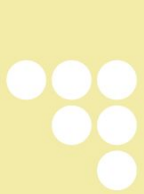
Распределение информации (управление),

Воспроизводство информации (обучение),

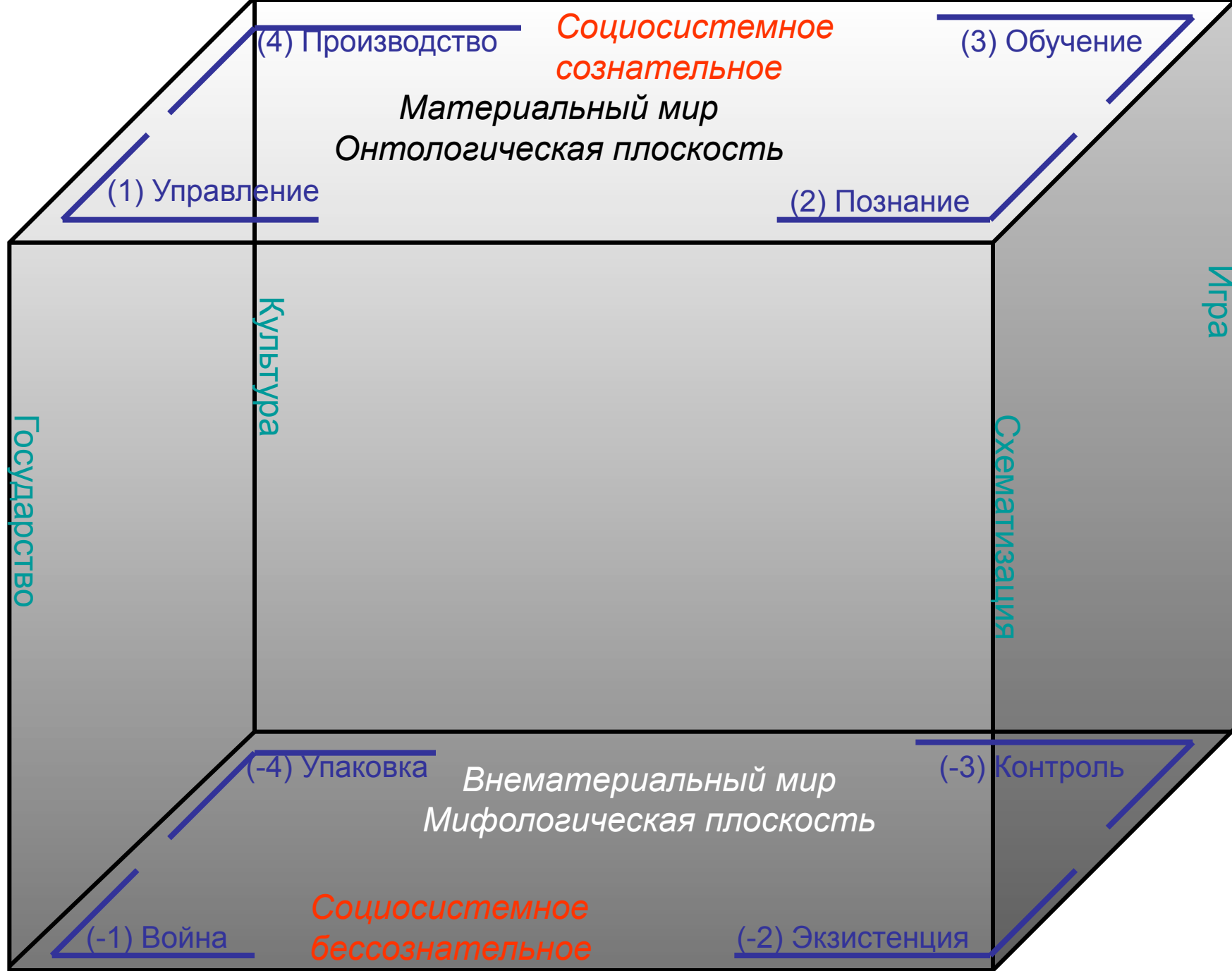
Конвертация информации в иные ресурсы (производство)



Для «человеческой» социосистемы, единственной, существование которой неоспоримо, кроме базовых, существуют «теневые» или «иллюзорные» социосистемные процессы, которые обеспечивают устойчивость и воспроизводимость социального существования биологического вида Homo: трансценденция (познание не-сущего), война (иллюзорное управление через упрощение управляемой системы), контроль (иллюзорное обучение), эстетизация, упаковка, брендинг (иллюзорное производство)



Социосистемные процессы, базовые и иллюзорные, вместе со связывающими их институтами, могут быть изображены в виде социосистемного кубика, который является частным системным оператором





Социосистемные процессы находятся между собой в сложной взаимосвязи, называемой

геоэкономическим балансом

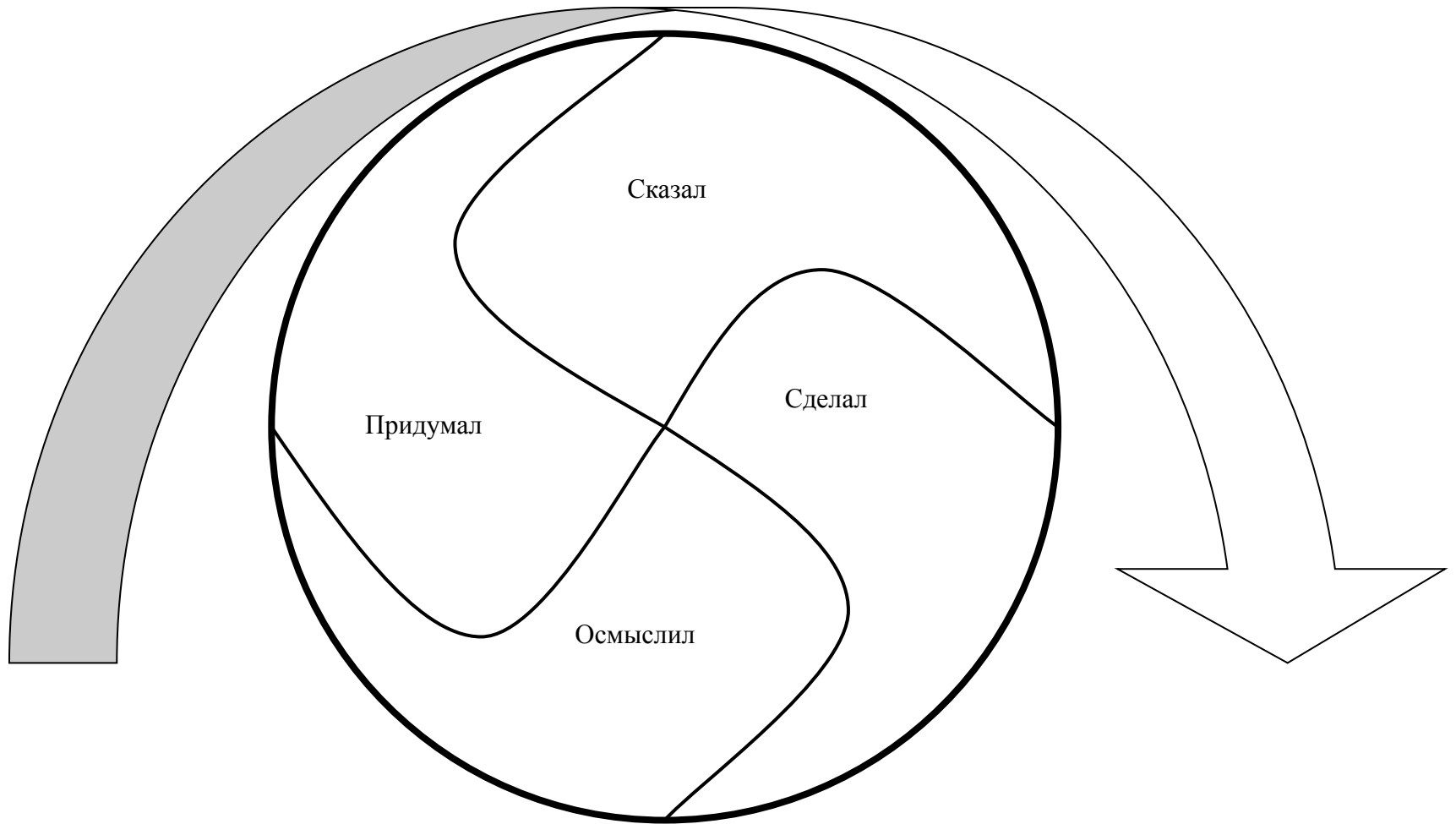
Связаны накрест лежащие «углы»: уровень управления определяется уровнем обучения и определяет его, таким же образом связаны познание и производство

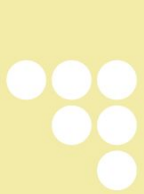
Управление оказывает формальное и понятное влияние на производство, а образование – на способность к познанию

Если сдвинуть один из «углов» баланса, то почти немедленно изменится «угол», лежащий накрест от него, затем – смежный «угол», расположенный по часовой стрелке от исходного и, наконец, смежный «угол», расположенный против часовой стрелки от исходного:

при повышении качества образования в стране меняется уровень управления, во-первых, возможности к познанию, во-вторых, и система производства – в третьих

4.2. «Сюрикен мышления»

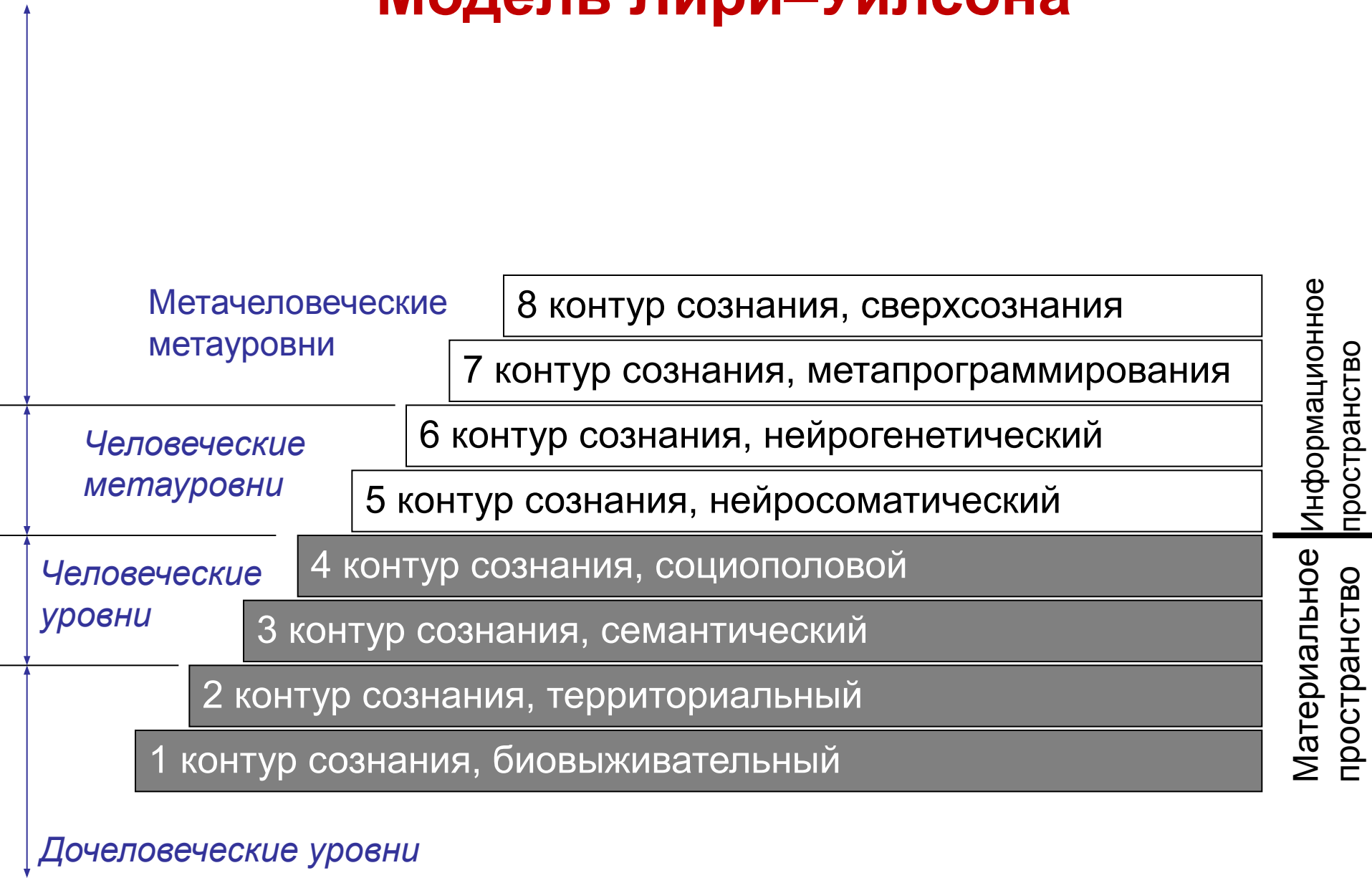




В инфопсихологии наиболее известны разложение по контурам Лири-Уилсона и по соционическим аспектам.

4.3. **Модель Лири-Уилсона** описывает развитие человеческой личности через последовательные импринты определенных паттернов (образов) поведения

Модель Лири–Уилсона



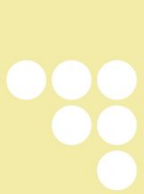


Первый контур инсталлируется в младенчестве, отвечает за ощущение безопасности.

Второй контур – в раннем детстве, формирует агрессивность и стадную защищенность, определяет место в иерархии.

Третий контур задает разумность: переработку информации, использование символов и формируется в доподростковом детстве.

Четвертый контур задается в пубертатной юности и отвечает за социальное и сексуальное поведение, за общественный статус и богатство. Эти четыре контуры инсталлированы у индивидуума живущего в развитом индустриальном обществе



Пятый контур порождает ощущение свободы выбора, открывает выход в единое информационное пространство, а также дает доступ к управлению соматическими процессами. Этот контур устанавливается взрослым сознанием в любом возрасте.

Шестой контур позволяет управлять вероятностями, что, в частности, означает и примитивное управление геномом. Этот контур дает возможность действовать в информационном пространстве: создавать и уничтожать символные миры, порождать и деинсталлировать информационные объекты

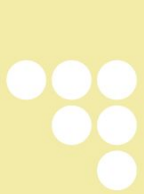
Тимоти Лири описал также контуры, лежащие за пределами ограничений, задаваемых природой человека.

На **седьмом контуре** начинается осознанное и детальное управление геномом.

На **восьмом** – информационное управление физическими полями и манипулирование структурами мира. Само наличие этих контуров является неочевидным

4.4. Пирамида Маслоу





4.5. «Проектная вертушка»

Деятельность

Что я делаю?

Территориально-эмоциональный контур сознания;
2-й протокол общения – административный, волевой;
Уровень появления субъекта проекта, момент взятия лидером ответственности за собственную деятельность и управление другими людьми

Пространство

Ну, с Богом, побежали!

Как? С помощью каких ресурсов и методов я это делаю?

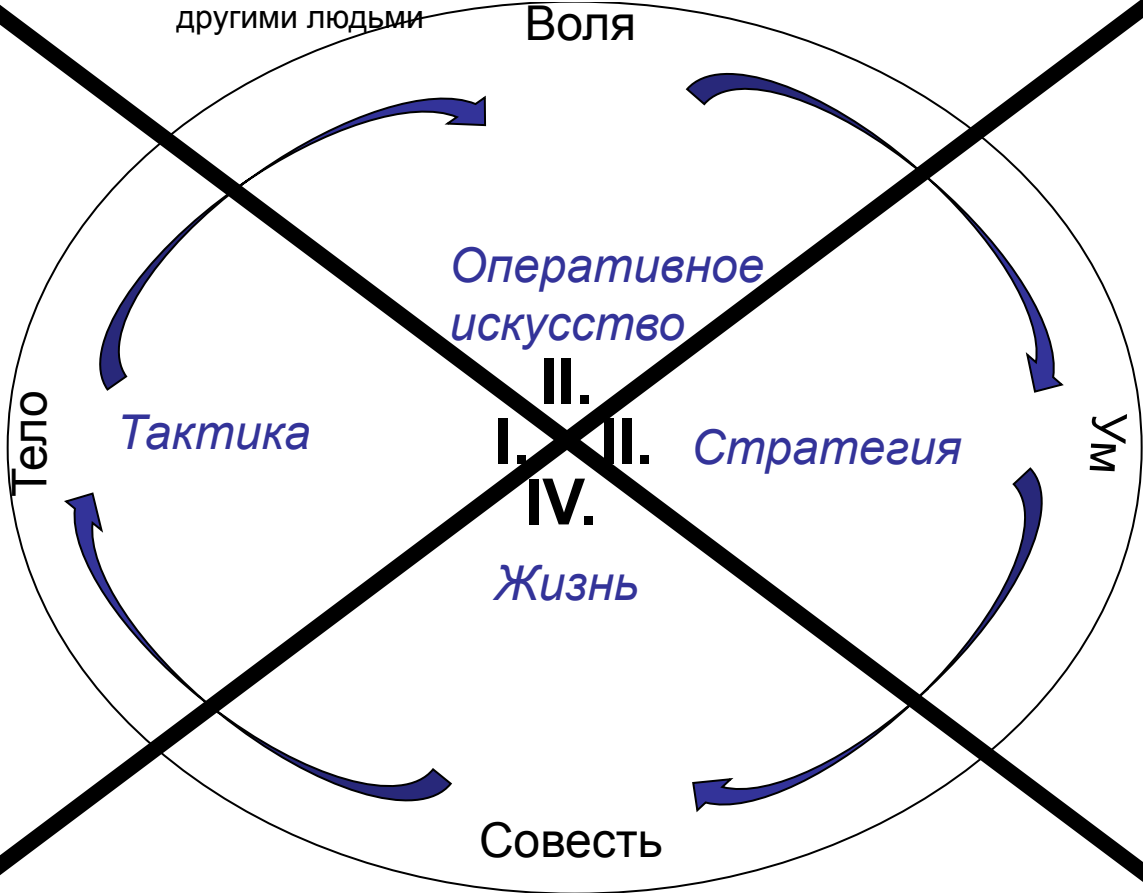
Ой! Гляди-ка!

Биовыживательный контур сознания;
1 - протокол общения, телесное восприятие (рефлексивное управление людьми: «там кормушка, иди туда»)
Описательный уровень проекта (факты, опрос населения, например, «кадры утекают, а они нужны».)

Где я? Что, кто меня окружает?

Семантический контур сознания;
3-й протокол общения, научный, «драка за ресурсы и методы»;
уровень планирования, проектирования, стратегирования, сценарирования

Заманим врага вглубь страны и дождемся суровых русских морозов.



Время

А все-таки хочется взять мир окружающий в долг под проценты, чтобы в ладонях держать, ощущать тяжким дыханием пульс континентов

Социополовой контур сознания;
4-й протокол общения (конфликтологический);
Целевой уровень проекта, включение цели в систему ценностей, убеждений общества или постановка новых целей.

Почему я это делаю?

Рефлексия

