

# **Биосемантика: Интерпретационные процессы в живых организмах**



**С.В.Чебанов**

[s.chebanov@gmail.com](mailto:s.chebanov@gmail.com)

# Парадоксальность проблемы

Очевидность использования знаков животными  
(понимание команд человека, сложное брачное,  
гнездовое, территориальное, стайное поведение)  
при их неразумности

# Значение темы

- Язык животных  биосемиотика
- Разумность животных  когнитивная этология  
 животных  Homo sapiens
- Зоосоциология  универсальность ДНК-РНК
- Борьба с антропоморфизмом
- Теоцентризм  семантика вне человека

# Проблема понимания смысла

Смысл чего-либо – совокупность связей и отношений этого чего-то

Двойные стандарты понимания смысла в антропосемиотике и биосемиотике

# Биологический смысл

Реализации функции (как варианта связей)  
как звена в сети функций,  
обеспечивающих сохранение  
динамически преформированной морфы  
на всех уровнях организации  
(органелл, клеток, органов, индивидов,  
популяций, биоценозов, биомов, биосферы)

# Смысл триплета ДНК

не и-РНК, т-РНК, аминокислота и т.д.

а

- начало или остановка транскрипции

- аминокислота

как строительный материал

функционального центра или

домена пептида

# Для триплетов

<i>План</i>	триплет ДНК
<i>выражения</i>	триплет РНК т-РНК – с или без аминокислоты
<i>План</i>	сигнал транскрипции
<i>содержания</i>	структурный компонент домена

# *Смысл*: meaning as sense

Gorokhovskaya E. Sense as biological category // Gatherings in Biosemiotics.

Tartu Semiootika Raamatukogu 11.

Tartu, University of Tartu Press, 2012. P.188-189.



Принципиально негомонаидное  
понимание смысла биологических  
процессов  
с опорой  
на негомонаидные тезаурусы

# Мои обсуждения того, что такое биологический смысл, в частности, на триплетном и надтриплетном уровнях

*Biology and Humanitarian Culture: the Problem of Interpretation in Biohermeneutics and Hermeneutics of Biology. Lectures of Theoretical Biology: 2<sup>nd</sup> Stage .Tallinn, 1993.*

*The Role of Hermeneutics in Biology // Sociobiology and Bioeconomics. The Theory of Evolution in Biological and Economic Theory. Berlin, Heidelberg, New York 1998.*

*Bilateral biosemiotics: A problem of sense on a super-triplet level. Gathering in Biosemiotics-2. Tartu, University of Tartu, 2002.*

*The current Situation in Modern Biosemiotics. Biosemiotics in Transdisciplinary Contexts. Proceedings of the Gathering in Biosemiotics 6, Salzburg 2006. Vilnius, UMWEB. 2007.*

*Biosemiotics and biohermeneutics Gathering in Biosemiotics 7, Groningen, University of Groningen. 2007.*

*Alternatives of Biosemiotics. 8<sup>th</sup> Gathering in Biosemiotics. Hermoupolis, University of the Aegen, 2008.*

etc.

# **Интерпретация в живом**

Центральная проблема семиотически  
осознаваемой биологии – Г.Патти, 1972

Pattee H., Rączaszek-Leonardi, J. Laws,  
language, and life: Howard Pattee's classic  
papers on the physics of symbols with  
contemporary commentary. Dordrecht. 2012

# Версии семиотически осознаваемой биологии

Биолингвистика (Seán Ó Nualláin о ковид-19)

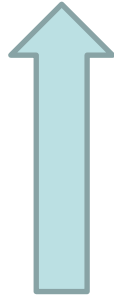
Биофилология

Биосемиотика

Биопрагмалингвистика

Биогерменевтика

# Биогерменевтика



- Многоуровневость смысла
- Многочисленность интерпретационных процессов

# Мои пресуппозиции

- Биологический смысл существует
- Существование биологической семантики несомненно
- Биология – одна из семиотических дисциплин,
- которая имеет дело со специальными классами семиотических средств, которые имеют особенности, так что понимание смысловых процессов в живых организмах принципиально неантропоморфно.

# **Техники интерпретации в живых организмах**

# Система техник понимания

создана

в 1970-ые-2000-ые гг.

Г.И. БОГИНЫМ

(1929-2001)

и его Тверской

герменевтической школой





# Пояса понимания

**Мысли-коммуникации** *М-К* *прямые* *или*  
*интерпретативные* *усмотрения* *средств*  
*текстопостроения* (семантизирующее понимание)

**Мысленных представлений** *Пояс мД: реактивация*  
*предметных представлений, “образность”,*  
*денотативная прагматики* (когнитивное понимание)

**Чистого мышления** *ЧМ* *прямые* *усмотрения*  
*метасмыслов вне зависимости от их вербализации*  
(распредмечивающее понимание)

# Фундаментальные биосемиотические явления

- 1 Генетические процессы
- 2 Иммунные реакции
- 3 Сигнальные метаболиты
- 4 Нейромедиаторы
- 5 Поведение животных

*Моё понимание их биосемиотической природы – см. указанные работы*

# Пояса понимания биосемиотических явлений

Пояса понимания	Генетические процессы	Иммунные реакции	Сигнальные метаболиты	Нейро-медиаторы	Поведение животных
<i>М-К</i>	+	+	+	+	+
<i>мД</i>	?	-	+	+	+
<i>ЧМ</i>	-	-	-	-	+

# Группы техник интерпретации

- A. Техники усмотрения смыслов (19)
- B. Использование "рефлексивного мостика"(6)
- C. Техники "расклеивания" смешиваемых конструкторов (12)
- D. Техники интерпретационного характера (16)
- E. Техники перехода (26)
- F. Выхода чрез понимание к следующим состояниям духа (26).

**Всего 105 (список открыт)**

# **Тезис Г.И.Богина**

**Если использованы**

**2-3 техники каждой из 6 групп,**

**то достигается**

**хорошее понимание текста**

# Техники интерпретации **в** биосемиотических явлениях

<b>Группы техник</b>	<b>Генетические процессы</b>	<b>Иммунные реакции</b>	<b>Сигнальные метаболиты</b>	<b>Нейро- медиаторы</b>	<b>Поведение животных</b>
<b>A</b>					
<b>B</b>					
<b>C</b>					
<b>D</b>					
<b>E</b>					
<b>F</b>					

# А. Техники усмотрения смыслов (19)

1. Интендирование
2. Растягивание смыслов (С).
3. Растягивание С, позволяющее сделать срез всех смысловых нитей.
4. Нарращивание содержаний (Сод), т.е. предикаций пропозициональных структур.
5. Индивидуация.
6. Экспектации.
7. Герменевтический круг.
8. Достраивание фиксаций рефлексии (Р).
9. Привлечение и актуализация знаний в Р-реальности.
10. Разрыв герменевтического круга.
11. Проблематизация ситуации.
12. Декодирование.
13. Распредмечивание.
14. Переопредмечивание.
15. Феноменологическая редукция.
16. Значащее переживание С (“Это делается со мной самим.”)

# Техники усмотрения смыслов в живых существах (примеры)

<b>Техники</b>	<b>Генетические процессы</b>	<b>Иммунные реакции</b>	<b>Сигнальные метаболиты</b>	<b>Нейро-медиаторы</b>	<b>Поведение животных</b>
<b>Интендирование</b>	1. Конформации активных центров ферментов 2. Микротрубочки	1. Сенсебилизация 2. Сверхчувствительность	Настройка рецепторов	Состояние постсинаптической мембраны	1. Направленность взгляда 2. Движение ушей
<b>Растягивание смыслов</b>	Функциональные перестройки на разных уровнях	Сенсебилизация	-	-	Условнорефлекторные реакции Упреждение в погоне за жертвой
<b>Нарращивание содержаний</b>					Сигналы межиндивидуальной коммуникации животных
<b>Индивидуация</b>	Формирование траектории в эпигенетическом ландшафте онтогенеза	Иммунная компетенция определённых лимфоцитов		Функциональное состояние постсинаптической мембраны, определяющее характер реакции на медиатор	План действий конкретной особи в данной ситуации Бруннер
<b>Экспектации</b>	Готовность активного центра фермента к взаимодействию с определённым субстратом	Готовность клеток к реакции на антиген	Ожидание определённого агента на данной стадии процесса	Разные фазы парабиоза	Рефлекторные реакции



## **В. Использование «рефлексивного мостика» (6)**

20. Метафоризации (все тропеические средства)
21. Актуализация и преднамеренные аномальные автоматизмы
22. Экспликационность / Импликационность и другие заметные субституции
23. Отсылка типа аллюзии, пародии, цитации; интертекстуальность
24. Ирония
25. Симметрия (повтор, ритм, рифма и др.)

# Использование «рефлексивного мостика» в живых существах (примеры)

<b>Техники</b>	<b>Генетические процессы</b>	<b>Иммунные реакции</b>	<b>Сигнальные метаболиты</b>	<b>Нейро-медиаторы</b>	<b>Поведение животных</b>
Метафоризация					1.Гиперболы размеров 2.Оскал зубов 3.„Dirty Bill“
Отсылки, цитация, интер-текстуальность	1.Плазмиды 2.Репортёрные гены				1.Пересмешник 2.Обучение пчёл
Ирония	Канцерогенез как сарказм				
Симметрия	Палиндромы генома Тандемные повторы				

# Гипербола размеров тела



Бурый медведь оставляет пахучую метку на стволе дерева

# Гипербола размеров тела



# Оскал: метафора агрессии



## С. Техники расклеивания склеиваемого (12)

6. Значение /смысл
7. Значение/понятие
28. Понятие/представление
29. Содержание/смысл
30. Эмоция/чувство
31. Ассоциация/рефлексия
2. Разные позиции в деятельности
33. Действия/процедуры
34. Смыслы, возникающие или возникшие из нозем / из топосов духа
35. Понимание семантизирующее / когнитивное /  
распредмечивающее
6. Понимание субстанциальное / процессуальное /  
эпифеноменальное
7. Понимание как инобытие Р онтологической / гносеологической /  
методологической.

# Техники расклеивания склеиваемого в живых существах

Техники	Генетические процессы	Иммунные реакции	Сигнальные метаболиты	Нейро-медиаторы	Поведение животных
---------	-----------------------	------------------	-----------------------	-----------------	--------------------

Редкость владения этими техниками у людей (в т.ч. профессионалов)

О Т С У Т С Т В У Ю Т

Р Е З У Л Ь Т А Т Ы О Т С У Т С Т В И Я

		Аллергии из-за смешивания аллергенов			Неврозы из-за неразличения близких стимулов
--	--	--------------------------------------	--	--	---

## D. Техники интерпретационного типа (16)

Восстановление смысла по значению:

38. (А) при переборе субституентов

39. (Б) при полисемии и двусмысленности

40. (В) при разных наблюдениях над текстом

41. Самоопределение в мире С (“Я понял, но что же я понял?”)

42. Усмотрение альтернативного смыслового мира

43. Самоопределение в нем

44. Путь (Понимание<sub>1</sub> - Интерпретация<sub>1</sub> - Понимание<sub>2</sub> -  
Интерпретация<sub>2</sub> - Понимание<sub>3</sub> - Интерпретация<sub>3</sub> и т.д.)

45. Оценка реципиентом собственного понимания в связи с  
самоопределением в типологии понимания.

46. То же в связи с представлением о поясе фиксации Р,

47. То же в связи с представлением о типе Р

48. То же в связи с оценкой средств пробуждения Р

49. Конфигурирование граней понимаемого

50. Выбрать грань понимаемого

51. Р: свободен ли этот выбор?

52. Р: он действие или процедура?

53. Р: А почему я так понял?



# Техники интерпретационного типа в живых существах

Видимо, отсутствуют в живых существах  
(могут быть только грубые локальные  
анalogии)

---

Редко используются людьми (практически  
только профессионалами)

# Е. Техники перехода и замещения (26)

54. Смысл > значение

55. Значение > смысл

56. Значение > понятие

57. Понятие > значение

58. Представление > понятие

59. Понятие > представление

60. Сод.>С

61. С>Сод

62. Процедура > действие

63. Действие > процедура

Переходы типов понимания:

64. Семантизирующее > Когнитивное

65. Когнитивное > Семантизирующее

66. Распредмечивающее > Семантизирующее

67. Семантизирующее > Распредмечивающее

68. Когнитивное > Распредмечивающее

69. Распредмечивающее > Когнитивное

70. Ассоциирование > Рефлектирование

71. Рефлектирование > Ассоциирование

72. Р/онтологическая > Р/гносеологическая

73. Р/онтологическая > Р/методологическая

# Техники перехода и замещения в живых существах

<b>Техники</b>	<b>Генетические процессы</b>	<b>Иммунные реакции</b>	<b>Сигнальные метаболиты</b>	<b>Нейро-медиаторы</b>	<b>Поведение животных</b>
Значение-смысл		Опознавание антигена			Распознавание стимула рефлекса
Техники 64-69	<b>О Т С У Т С Т В У Ю Т</b>				
Техники 70-79	укорочение редумер?	отсутствуют			Пионерские работы по рефлексии у зверей и птиц

## **Г. ВЫХОДА ЧЕРЕЗ ПОНИМАНИЕ К СЛЕДУЮЩИМ СОСТОЯНИЯМ ДУХА(26)**

80. Осознанное усмотрение и построение С, метасмыслов, научных и художественных идей
81. Усмотрение красоты
82. Усмотрение и переживание гармонии
83. Представление и категоризованное суждение о прошлом, настоящем, предстоящем, о мире
84. Принять как истину
85. Перебор и выбор способов усмотрения истины
86. Формулирование идей
87. Добавка к мировоззрению
88. Собственно человеческое чувство
89. Добавка к мирочувствию
90. Знание, его изменение и рост
91. Решение и его изменение
92. Мнение и его изменение
93. Оценка усмотренного и ее изменение
94. Оценка или переоценка прошлого опыта
95. Усмотрение образа рассказчика или автора
96. Отношение и его изменение
97. Настроение

# Выход к следующим состояниям духа в живых существах

<b>Техники</b>	<b>Генетические процессы</b>	<b>Иммунные реакции</b>	<b>Сигнальные метаболиты</b>	<b>Нейро-медиаторы</b>	<b>Поведение животных</b>
Усмотрение и построение Смысла					Соотнесение сигналов разведчиков с ментальной картой у муравьёв, пчёл
Усмотрение метасмысла					Кладбища африканских слонов (проторелигия?)
Усмотрение красоты					Биоэстетика, половой отбор
Знание, его изменение и рост				Накопление иммунного опыта	Научение животных
Воспоминание, припоминание					Сны животных и встраивание их в поведение

# Итоги

Из 6 групп техник

техники из 4 групп встречаются

две группы (А и В) представлены полноценно,  
две (Е и F) представлены малым числом техник,  
две (С и D) отсутствуют и редки у человека.

Этого достаточно для признания наличия  
интерпретирования у живых организмов?

# Заключение

Если такое число

описанных техник интерпретации  
обнаруживается в организмах,

то можно ли считать существование  
интерпретационных процессов в  
живых существах  
несомненным?

**Спасибо за внимание!**