

**СТАБИЛЬНОСТНЫЕ СВОЙСТВА ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТИПОВ ОТНОСИТЕЛЬНО
ЙОНСОНОВСКИХ МНОЖЕСТВ ДЛЯ ВЫПУКЛОЙ ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНО ПРОСТОЙ
СОВЕРШЕННОЙ ЙОНСОНОВСКОЙ ТЕОРИИ****Ешкеев А.Р.***Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан*

E-mail: modth1705@mail.ru

Дадим основные сведения о йонсоновских теориях в обогащении йонсоновским множеством.

Пусть L является счетным языком первого порядка.

Пусть T - произвольная йонсоновская теория в языке первого порядка сигнатуры σ . Пусть C является семантической моделью теории T . Пусть $A \subseteq C$ есть йонсоновское множество в теории T .

Пусть

$$\sigma_{\Gamma}(A) = \sigma \cup \{c_a \mid a \in A\} \cup \Gamma, \quad \Gamma = \{P\} \cup \{c\}.$$

Пусть $T_A^C = T \cup Th_{\forall\exists}(C, a)_{a \in A} \cup \{P(c_a) \mid a \in A\} \cup \{P(c)\} \cup \{ "P \subseteq " \}$, где $\{ "P \subseteq " \}$ есть бесконечное множество предложений, выражающих тот факт, что интерпретация символа P является экзистенциально-замкнутой подмоделью в языке сигнатуры $\sigma_{\Gamma}(A)$ и эта модель есть определенное замыкание множества A . Понятно, что рассмотренное множество предложений является йонсоновской теорией и эта теория, вообще говоря, не полна.

Пусть T^* является центром йонсоновской теории T_A^C и $T^* = Th(C')$, где C' есть семантическая модель теории T_A^C . При ограничении теории T_A^C до сигнатуры $\sigma_{\Gamma}(A) \setminus \{c\}$ теория T_A^C становится полным типом. Этот тип мы и назовем центральным типом теории T относительно йонсоновского множества A и обозначим его через P_A^C .

Понятно, что модель C' это модель, полученная обогащением модели C языка σ до языка $\sigma_{\Gamma}(A)$.

Назовем элемент a семантической модели C' центральным элементом относительно йонсоновского множества A , если a является реализацией центрального типа теории T относительно йонсоновского множества A .

Теорема. Пусть A_1, A_2 - йонсоновские множества в теории T , a_1 - реализация центрального типа $P_{A_1}^C$ и a_2 - реализация центрального типа $P_{A_2}^C$. Тогда следующие условия эквивалентны:

- 1) $T_{A_1}^C$ синтаксически подобны $T_{A_2}^C$, как йонсоновские теории;
- 2) $RM(a_1) = RM(a_2)$, RM - ранг Морли;
- 3) $\exists \varphi \in Aut(C) : \varphi(a_1) = a_2$.

Список использованных источников

1. Ешкеев А.Р., Касыметова М.Т. Йонсоновские теории и их классы моделей: монография. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2016. – 370 с.

**О ПОДОБИИ ФРАГМЕНТОВ ЙОНСОНОВСКИХ ТЕОРИЙ В ОБОГАЩЕНИИ
ЙОНСОНОВСКИМ МНОЖЕСТВОМ****Ешкеев А.Р., Базылжанова А.С.***Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан*

E-mail: modth1705@mail.ru

Данный тезис отражает информацию о некоторых свойствах синтаксического подобия йонсоновских теорий [1] и их центров в обогащённой сигнатуре σ .

Рассмотрим следующее обогащение йонсоновским множеством.

Пусть T - произвольная йонсоновская теория в языке первого порядка сигнатуры σ . Пусть C является семантической моделью теории T . Пусть $A \subseteq C$ есть йонсоновское множество в теории T . Пусть $\sigma_\Gamma(A) = \sigma \cup \{c_a \mid a \in A\} \cup \Gamma$, $\Gamma = \{P\} \cup \{c\}$.

Пусть $T_A^C = T \cup Th_{\forall\exists}(C, a)_{a \in A} \cup \{P(c_a) \mid a \in A\} \cup \{P(c)\} \cup \{P \subseteq\}$, где $\{P \subseteq\}$ есть бесконечное множество предложений, выражающих тот факт, что интерпретация символа P является экзистенциально-замкнутой подмоделью в языке сигнатуры $\sigma_\Gamma(A)$ и эта модель есть определимое замыкание множества A . Понятно, что рассмотренное множество предложений является йонсоновской теорией и эта теория, вообще говоря, не полна.

Пусть X йонсоновское множество в теории T_A^C и M экзистенциально замкнутая подмодель семантической модели C , рассматриваемой йонсоновской теории T_A^C , где $dcl(X) = M$. Тогда пусть $Th_{\forall\exists}(M) = Fr(X)$, $Fr(X)$ - есть йонсоновский фрагмент йонсоновского множества X .

Рассмотрим произвольную $Fr(A)$ -теорию, тогда $E(Fr(A)) = \bigcup_{n < \omega} E_n(Fr(A))$, где $E_n(Fr(A))$ - есть решетка позитивных экзистенциальных формул с n -свободными переменными.

Определение 1. Пусть A_1, A_2 йонсоновские подмножества подмодели семантической модели C теории T_A^C . Мы будем говорить, что $Fr(A_1)$ и $Fr(A_2)$ - синтаксически подобны, если существует биекция $f: E(Fr(A_1)) \rightarrow E(Fr(A_2))$ такая, что

- 1) ограничение f до $E_n(Fr(A_1))$ есть изоморфизм решёток $E_n(Fr(A_1))$ и $E_n(Fr(A_2))$, $n < \omega$;
- 2) $f(\exists v_{n+1} \varphi) = \exists v_{n+1} f(\varphi)$, $\varphi \in E_n(T)$, $n < \omega$;
- 3) $f(v_1 = v_2) = (v_1 = v_2)$.

Один из полученных результатов в рамках выше указанных определений выглядит следующим образом:

Теорема. Пусть $Fr(A_1)$ и $Fr(A_2)$ - Σ -полные, совершенные йонсоновские теории. Тогда следующие условия эквивалентны:

- 1) $Fr^*(A_1)$ и $Fr^*(A_2)$ - синтаксически подобны в смысле [2];
- 2) $Fr(A_1)$ и $Fr(A_2)$ - синтаксически подобны как в определении 1.

Список использованных источников

1. Ешкеев А.Р. Счетная категоричность Δ -PM-теорий // Вестник КазНУ. Серия математика, механика, информатика, №3, Специальный выпуск. - 2008.
2. Mustafin T.G. On similarities of complete theories // Logic Colloquium '90: proceedings of the Annual European Summer Meeting of the Association for Symbolic Logic, held in Helsinki, Finland. - 1990.

ВОПРОС ТАЙМАНОВА А.Д. ДЛЯ ФРАГМЕНТОВ ЙОНСОНОВСКИХ МНОЖЕСТВ В ОБОГАЩЕННОЙ СИГНАТУРЕ

Ешкеев А.Р., Жумакаева К.Н., Меженина Р.О.

Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

E-mail: modth1705@mail.ru

Пусть T - произвольная йонсоновская теория в языке первого порядка сигнатуры σ . Пусть C является семантической моделью теории T . Пусть $A \subseteq C$ есть йонсоновское множество в теории T . Пусть $\sigma_\Gamma(A) = \sigma \cup \{c_a \mid a \in A\} \cup \Gamma$, $\Gamma = \{P\} \cup \{c\}$.

Пусть $T_A^C = T \cup Th_{\forall\exists}(C, a)_{a \in A} \cup \{P(c_a) \mid a \in A\} \cup \{P(c)\} \cup \{P \subseteq\}$, где $\{P \subseteq\}$ есть бесконечное множество предложений, выражающих тот факт, что интерпретация символа P является экзистенциально-замкнутой подмоделью в языке сигнатуры $\sigma_\Gamma(A)$ и эта модель есть определимое замыкание множества A . Понятно, что рассмотренное множество предложений является йонсоновской теорией и эта теория, вообще говоря, не полна.

Пусть T^* является центром йонсоновской теории T_A^C и $T^* = Th(C')$, где C' есть семантическая модель теории T_A^C . При ограничении теории T_A^C до сигнатуры $\sigma_\Gamma(A) \setminus \{c\}$ теория T_A^C становится