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 полным типом. Этот тип мы и назовем центральным типом теории T относительно йонсоновского множества A и обозначим его через $P_A^{\ C}$.

Определение. Йонсоновская теория T называется робинсоновской (R), если она универсально-аксиоматизируема.

Теорема 1. Пусть T сильно выпуклая экзистенциально простая, $\exists$-полная совершенная R-теория. Тогда следующие условия эквивалентны:

1) теория T^* имеет ядерную структуру;

2) теория $T_A^{\ C}$ имеет ядерную модель;

3) всякий раз, когда $\varphi(x)$ есть экзистенциальная формула и выводима в T, тогда существует некоторая экзистенциальная формула $\psi(x)$ и целое число n, такие, что в T выводимо $\exists^{=n} x\varphi \wedge \exists x(\varphi \wedge \psi)$, а также, если $T \vDash (\delta_1 \vee \delta_2)$, где δ_1, δ_2 - некоторые экзистенциальные предложения, тогда $T \vDash \delta_1$ или $T \vDash \delta_2$.

Теорема 2 . Пусть теория T сильно выпуклая совершенная экзистенциально простая R - теория.

Тогда $\mathfrak{M}$ является ядерной структурой $T_A^{\ C}$ тогда и только тогда, когда $\mathfrak{M}$ является ядерной моделью центра T^* в выше указанном обогащении.

Мы также имеем результат относительно синтаксического условия атомности и семантического понятия $\Delta - nice$ в классе E_T.

Теорема 3. Пусть T сильно выпуклая экзистенциально простая, совершенная R-теория и она полна для $\forall\exists$ предложений. $\mathfrak{A}$ некоторая счетная модель из E_T. Тогда следующие условия эквивалентны:

1) $\mathfrak{A}$- $(\Delta, \Delta) -$ *атомная*;

2) $\mathfrak{A} \in E^*{}_T$ *и* $\Delta - nice$.

Список использованных источников

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

2. *Ешкеев А.Р., Ульбрихт О.И.* Свойства малых моделей выпуклых Δ-робинсоновских теорий в допустимых обогащениях сигнатуры // Современная математика: проблемы и приложения: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной научно-педагогической деятельности А.Д. Тайманова. – Алматы, 2013. – С.187-191.

СВОЙСТВА #-КОМПАНЬОНА ЙОНСОНОВСКОЙ ТЕОРИИ В ОБОГАЩЕННОЙ СИГНАТУРЕ ЙОНСОНОВСКИМ МНОЖЕСТВОМ

Ешкеев А.Р., Цуцаева Л.Ю., Мухаметова Е.Л.

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.

Репозиторий КарГУ

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.

Определение. Пусть T_A^C-теория. Её #-компаньоном называется теория $T^\#$ такая, что

1) $(T^\#)_\forall = T_\forall$;

2) если $T_\forall = T'_\forall$ то $T^\# = (T')^\#$;

3) $T \subseteq T^\#$.

Мы имеем следующие естественные примеры: если $\# \in \{o, *, e, f\}$, то мы имеем соответственно оболочку Кайзера теории *T*, центр теории *T*, $Th(E_T)$, форсинг-компаньон теории *T*.

Пусть T_A^C-теория в языке $\sigma_\Gamma(A)$, то T^* есть её центр.

В рамках изучения свойств категоричности выше указанных теорий в обогащенном языке йонсоновским множеством относительно #-компаньона получены следующие результаты:

Теорема 1. *Если T_A^C теория ω-категорична, то $Fr(A)$ совершенна.*

Теорема 2. *Если T_A^C κ-категорична, то #-компаньон для $Fr^*(A)$ κ-категоричен, $\kappa \geq \omega$.*

Теорема 3. *Если теория T_A^C тотально категорична, то T^* не конечно аксиоматизируема.*

Все неопределенные в данном тезисе определения понятий можно найти в [1].

Список использованных источников

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

СТАБИЛЬНОСТЬ ФОРСИНГ КОМПАНЬОНА ОТНОСИТЕЛЬНО ЙОНСОНОВСКИХ МНОЖЕСТВ

Ешкеев А.Р., Шаматаева Н.К.
Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан
E-mail: modth1705@mail.ru, naz.kz85@mail.ru

В данном тезисе мы хотим определить понятие центрального типа теории относительно некоторого йонсоновского подмножества семантической модели некоторой фиксированной йонсоновской теории.

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 $T_A^C = T \cup Th_{\forall\exists}(C, a)_{a \in A} \cup \{P(c_a) | a \in A\} \cup \{P(c)\} \cup \{"P \subseteq"\}$, 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 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 P_A^C относительно йонсоновского множества A.

Дадим основные сведения о йонсоновских теориях.

Репозиторий КарГУ