N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES
ISSN 1991-346X
Volume 6, Number 310 (2016), 65 – 71

S.S. Baizhanov[1], B.Sh. Kulpeshov[2]

[1]Institute of Mathematics and Mathematical Modeling, Almaty, Kazakhstan, e-mail: sayan-5252@mail.ru;
[2]International Information Technology University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: b.kulpeshov@iitu.kz

INVARIANT PROPERTIES AT EXPANDING MODELS OF QUITE O-MINIMAL THEORIES

Abstract. The present work concerns the notion of weak o-minimality originally studied by D. Macpherson, D. Marker and C. Steinhorn. If M is weakly o-minimal structure and $A \subseteq M$, we say that two non-algebraic 1-types p and q over A are weakly orthogonal if $p(x) \cup q(y)$ has a unique extension to a complete 2-type over A, and we say that p and q are quite orthogonal if there is an A-definable bijection between the sets of realizations of these types. We say that a weakly o-minimal theory is quite o-minimal if the notions of weak and quite orthogonality coincide. Here the properties being invariant regarding to expanding a model of a countably categorical quite o-minimal theory by a convex unary predicate are studied. It is proved that such properties as quite o-minimality, countable categoricity and convexity rank are invariant.

Keywords: weak o-minimality, quite o-minimality, countable categoricity, expansion of a model, convexity rank.

УДК 510.67

С.С. Байжанов[1], Б.Ш. Кулпешов[2]

[1]Институт математики и математического моедлирования, Алматы, e-mail: sayan-5225@mail.ru;
[2]Международный университет информационных технологий, Алматы, e-mail: b.kulpeshov@iitu.kz

ИНВАРИАНТНЫЕ СВОЙСТВА ПРИ ОБОГАЩЕНИЯХ МОДЕЛЕЙ ВПОЛНЕ О-МИНИМАЛЬНЫХ ТЕОРИЙ

Аннотация. В настоящей работе исследуются свойства, являющиеся инвариантными относительно обогащения модели счетно категоричной вполне о-минимальной теории посредством выпуклого унарного предиката. Доказано, что такими свойствами являются вполне о-минимальность, счетная категоричность и ранг выпуклости.

Ключевые слова: слабая о-минимальность, вполне о-минимальность, счетная категоричность, обогащение модели, ранг выпуклости.

Пусть L — счетный язык первого порядка. Всюду в данной статье мы рассматриваем L-структуры и предполагаем что L содержит символ бинарного отношения $<$, который интерпретируется как линейный порядок в этих структурах. Настоящая работа касается понятия *слабой о-минимальности*, первоначально глубоко исследованного в [1]. Подмножество A линейно упорядоченной структуры M называется *выпуклым*, если для любых $a, b \in A$ и $c \in M$ всякий раз когда $a < c < b$ мы имеем $c \in A$. *Слабо о-минимальной структурой* называется линейно упорядоченная структура $M = \langle M, =, <, \ldots \rangle$ такая, что любое определимое (с параметрами) подмножество структуры M является объединением конечного числа выпуклых множеств в M. Вспомним что такая структура M называется *о-минимальной*, если каждое определимое (с параметрами) подмножество структуры M является объединением конечного числа интервалов и