АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МВССО РСФСР
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ СО АН СССР

V СИБИРСКАЯ ШКОЛА ПО МНОГООБРАЗИЯМ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(I-5 июля 1988 г.)

Тезисы сообщений

Барнаул - 1988

1) $\mathcal{K}$ - примитивный класс в смысле Мальцева;
2) класс $\mathcal{K}$ удовлетворяет условиям $(\alpha), (\beta), (\gamma')$ и (γ);
3) класс $\mathcal{K}$ является многообразием в смысле Протасова, замкнутым относительно подпрямых произведений счетных семейств Ω - групп из класса $\mathcal{K}$.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Курош А.Г. Лекции по общей алгебре. М.: Наука, 1973. - 400 с.
2. Чобан М.М., Думитрашку С.С. Об универсальных алгебрах с непрерывной сигнатурой // УМН. - 1981. - т.36. - №5. - с.201-202.
3. Арнаутов В.И., Водинчар М.И., Мизалев А.В. Введение в теорию топологических колец и модулей. Кишинев: Штиинца, 1981. - 1981. - 176 с.
4. Арнаутов В.И., Водинчар М.И., Главацкий С.Т., Михалев А.В. Конструкции топологических колец и модулей. Кишинев: Штиинца, 1988. - 172 с.
5. Мальцев А.И. Свободные топологические алгебры//Изв. АН СССР. Сер.мат. - 1957. - т.21. - № 2. - с.171-198.
6. Taylor W. Varieties of topological algebras // J. Aust. Math. Soc -1977. - 23 A. - № 3. - с.207-241.
7. Протасов И.В., Сидорчук А.Д. О многообразиях топологических алгебраических систем // Докл. АН СССР. - 1981. - т.256. - №6. - с. 1314-1318.

А.Я.Белов /Москва/

ТЕОРЕМА О ВЫСОТЕ ДЛЯ ЙОРДАНОВЫХ И ЛИЕВЫХ PI-АЛГЕБР.

Два набора слов сравниваются так: сначала старшие /в смысле лексикографического порядка/ слова в этих наборах, затем - вторые по величине и т.д. Обозначим через $(w)_k$ начальное подслово длины k слова w, $|w|$ - длина w. Все рассматриваемые бесконечные слова бесконечны только направо, набор бесконечных слов $\{u_i\}$ алгебры A назовем выделенным, если при всех n $A/id(\{(u_i)_n\})$ - нильпотентна. Назовем сложностью $Pid\ \mathfrak{M}$ многообразия $\mathfrak{M}$ ассоциативных, $(-1,1)$, альтернативных, лиевых или йордановых алгебр минимальный размер алгебры матриц в которую вкладываются каждая 2-порожденная простая алгебра из каждого однородного подмногообразия $\mathfrak{M}$. Под PI - алгеброй понимается алгебра, у которой алгебра лиевых умножений PI. Из доказательств работы [I] следует

ТЕОРЕМА I. Пусть A-ассоциативная к.п. PI - алгебра сложности n

Тогда минимальный выделенный набор $\{u_i\}$ существует и $\forall i$
$u_i = v_i^{\infty}$, $|v_i| \le n$

Из теоремы I, результатов [I] и того факта, что для всякого слова v найдется циклически сопряженное слово v' и лиево /йорданово/ слово, для которого слово v' является старшей компонентой следует

ТЕОРЕМА 2. Пусть B - ассоциативная, $(-1,1)$, альтернативная, йорданова или лиева к.п. алгебра сложности n, PI, $\mathrm{Var}(B) \not\supset \mathbb{Z}[x] \otimes_{\mathbb{Z}} H(C_3)$ Тогда B имеет ограниченную высоту над множеством слов степени не выше n.

Известно, что существует K, такое, что если $B \in \mathrm{Var}(H(C_3))$ и все слова в B степени не выше K нильпотентны, то B нильпотентна.

Если $\mathrm{Var}(B) \ni H(C_3)$ то B имеет ограниченную высоту над множеством слов степени не выше $\mathrm{Max}(Pid(B), K)$

Отметим, что теорема I является комбинаторным аналогом рассуждений, связанных с рассмотрением первичных факторов, ее доказательство не использует структурной теории.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Белов А.Я. О базисе Ширшова относительно свободных алгебр сложности n. Матем.сб. 1988 г. /в печ./

С.В.Вараксин /Новосибирск/

О РАЗРЕШИМЫХ ℓ - ГРУППАХ

Если G - правоупорядоченная группа, то через G^* будем обозначать ℓ - подгруппу ℓ - группы порядковых автоморфизмов упорядоченного множества G, порожденную элементами правого регулярного представления $R(G)$ группы G [8].

ТЕОРЕМА I. Если в правоупорядоченной группе G есть субнормальный ряд выпуклых подгрупп с линейно упорядоченными факторами $G = G_n \triangleright \dots \triangleright G_1 \triangleright G_0 = E$, причем $\ell\text{-}var(G_k/G_{k-1}) = \mathfrak{X}_k$, то ℓ - группа G^* лежит в многообразии $\mathfrak{X}_1 \cdot \ldots \cdot \mathfrak{X}_n$.

Рассмотрим ℓ - группы без собственных ℓ - идеалов - простые ℓ - группы.