С. Н. Войтович, О. А. Козлов, В. М. Селькин
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

О МИНИМАЛЬНЫХ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ω-ЛОКАЛЬНЫХ НЕ p-НИЛЬПОТЕНТНЫХ ФОРМАЦИЙ

Пусть Θ – некоторая непустая совокупность формаций. Формации принадлежащие Θ называются Θ-формациями. Θ-формация $\mathfrak{F}$ называется $\mathfrak{H}_\Theta$-критической формацией [1], или минимальной не $\mathfrak{H}_\Theta$-формацией [2], если $\mathfrak{F} \not\subseteq \mathfrak{H}$, но в классе групп $\mathfrak{H}$ содержится всякая собственная Θ-подформация из $\mathfrak{F}$. Если Θ-формации $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ такие, что $\mathfrak{F} \not\subseteq \mathfrak{H}$, тогда, в большинстве случаев, можно показать, что $\mathfrak{F}$ содержит, по крайней мере, одну $\mathfrak{H}_\Theta$-критическую подформацию. Этот факт указывает на важность изучения критических формаций. Общая проблема изучения $\mathfrak{H}_\Theta$-критических формаций впервые была поставлена Л.А. Шеметковым в работе [2]. В случае когда $\Theta = l$ является классом всех локальных формаций, данная проблема была решена А.Н. Скибой

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

в [3]. Описание H_{Θ}-критических формаций, в случае когда Θ является классом наследственных локальных формаций, представлено в [4]. Основные результаты исследований, проводимых в данном направлении, представлены в книгах Л.А. Шеметкова и А.Н. Скибы [5, 6], Венбин Го [7]. Существенный вклад в теорию критических формаций внесли К.П. Шам и Венбин Го, где были описаны минимальные тотально локальные ненильпотентные формации. После выхода работы Л.А. Шеметкова и А.Н. Скибы начались изучения минимальных ω-локальных не H-формаций.

Пусть ω – произвольное непустое множество простых чисел. Всякая функция вида

$$f:\omega\cup\{\omega'\}\mapsto\{\text{ формации групп}\}$$

называется ω-локальным спутником. Если все значения ω-локального спутника f являются наследственными формациями, то f называется наследственным ω-локальным спутником. Символом $LF_{\omega}<f>$ обозначим класс групп

$$(G\,|\,G/O_{\omega}(G)\in f(\omega')\text{ и }G/F_p(G)\in f(p)\text{ для всех }p\in\omega\cap\pi(G)),$$

для любого произвольного ω-локального спутника f. Пусть $\mathsf{F}=LF_{\omega}<f>$, то говорим, что f – ω-локальный V-спутник формации F. В этом случае, мы называем F ω-локальной формацией. Если при этом все значения f лежат в F, то f будем называть внутренним ω-локальным V-спутником формации F.

Теорема. Тогда и только тогда формация F является минимальной наследственной ω-насыщенной не p-нильпотентной формацией, когда $\mathsf{F}=\mathrm{s}^{\omega}\mathrm{form}(G)$, где G – такая минимальная не $(\mathsf{G}_{p'}\mathsf{N}_p)$-группа с нефраттиниевым монолитом $P=G^{\mathsf{G}_{p'}\mathsf{N}_p}$, что p делит $|P|$ и либо P – неабелева группа, и при $p\in\pi=\pi(P)\cap\omega$, G – минимальная не M-группа, причем $P=G^{\mathsf{N}_p}$, либо $G=[P]H$, где $P=C_G(P)$ – абелева p-группа, и при $p\in\omega$ H – такая монолитическая минимальная не (N_p)-группа с монолитом $Q=H^{\mathsf{N}_p}$, что $Q\not\subseteq\Phi(H)$ и p не делит $|Q|$.

Литература

1 Скиба, А. Н. О критических формациях / А. Н. Скиба // Доклады АН БССР. – 1983. – Т.27, № 9. – С. 780–782.

2 Шеметков, Л. А. Экраны ступенчатых формаций / Л. А. Шеметков // Труды VI Всесоюзного симпозиума по теории групп. – Киев, 1980. – С. 37–50.

3 Скиба, А. Н. О критических формациях / А. Н. Скиба // Бесконечные группы и примыкающие алгебраические структуры. – Киев, 1993. – С. 258–268.

4 Селькин, В. М. О наследственных критических формациях/ В. М. Селькин, А. Н. Скиба. – Сибирский мат. журнал, 1996. – Т.37, № 5. – С. 1145–1153.

5 Шеметков, Л. А. Формации алгебраических систем / Л. А. Шеметков, А. Н. Скиба. – Москва: Наука, 1989. – 253 с.

6 Скиба, А. Н. Алгебра формаций / А. Н. Скиба. – Минск : Беларуская навука, 1997. – 240 с.

7 Wenbin, G. The Theory of Classes of Groups / Wenbin Guo // Beijing-New York-Dordrecht-Boston-London: Science Press-Kluwer Academic Publishers, 2000. – 275 p.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ