

П.А. Жизневский (Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины, Гомель, Беларусь)

О свойствах ненильпотентных однопорожденных n -кратно ω -композиционных формаций

Все рассматриваемые группы предполагаются конечными. Используемые определения и обозначения можно найти в [1, 2].

Всякую формацию считают 0-кратно ω -композиционной. При $n \geq 1$ формацию $\mathfrak{F}$ называют n -кратно ω -композиционной, если $\mathfrak{F} = CF_\omega(f)$, где все значения f являются $(n-1)$ -кратно ω -композиционными формациями.

Пересечение всех n -кратно ω -композиционных формаций, содержащих данную группу G , снова является n -кратно ω -композиционной формацией. Такую формацию называют однопорожденной c_n^ω -формацией или однопорожденной n -кратно ω -композиционной формацией, и обозначают $c_n^\omega \text{form } G$.

Пусть $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ — n -кратно ω -композиционные формации и $\mathfrak{H} \subseteq \mathfrak{F}$. Тогда через $\mathfrak{F}/_n^\omega \mathfrak{H}$ обозначают решетку всех n -кратно ω -композиционных формаций, заключенных между $\mathfrak{H}$ и $\mathfrak{F}$.

Пусть $\mathfrak{F}$ — произвольная n -кратно ω -композиционная формация, $\mathfrak{N}$ — формация всех нильпотентных групп. Тогда, если решетка $\mathfrak{F}/_n^\omega \mathfrak{N} \cap \mathfrak{F}$ имеет конечную длину m , то говорят, что $\mathfrak{N}_n^\omega$ -дефект (или, иначе, нильпотентный c_n^ω -дефект) формации $\mathfrak{F}$ конечен и равен m .

Развивая основные результаты работы [3], нами доказаны следующие теоремы.

Теорема 1. В каждой ненильпотентной однопорожденной n -кратно ω -композиционной формации содержится лишь конечное множество n -кратно ω -композиционных подформаций с нильпотентным c_n^ω -дефектом 1.

Теорема 2. Пусть $\mathfrak{F}$ — ненильпотентная однопорожденная n -кратно ω -композиционная формация и $\mathfrak{F}/_n^\omega \mathfrak{F} \cap \mathfrak{N}$ — решетка с дополнениями. Тогда каждый элемент $\mathfrak{M}$ решетки $\mathfrak{F}/_n^\omega \mathfrak{F} \cap \mathfrak{N}$ представим в виде $\mathfrak{M} = \bigvee_n^\omega (\mathfrak{F} \cap \mathfrak{N} \bigvee_n^\omega \mathfrak{H}_i \mid i \in I)$, где $\{\mathfrak{H}_i \mid i \in I\}$ — набор всех минимальных n -кратно ω -композиционных ненильпотентных формаций, содержащихся в $\mathfrak{M}$.

-
- [1] Скиба А.Н. Алгебра формаций. — Мн.: Беларуская навука, 1997. — 240 с.
 - [2] Скиба А.Н., Шеметков Л.А. Кратно $\mathfrak{L}$ -композиционные формации конечных групп // Украинский математический журнал. — 2000. — том 52, № 6. — С. 783-797.
 - [3] Жизневский П.А. О свойствах ненильпотентной однопорожденной $\mathfrak{L}$ -композиционной формации // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. — 2008. — № 2 (47). — С. 84-90.
-