

Максимальные подформации Ω -расслоенных формаций конечных групп

Научный руководитель – Сорокина Марина Михайловна

Максаков Серафим Павлович

Аспирант

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск,
Россия

E-mail: msp222@mail.ru

Формации представляют собой один из важных видов классов конечных групп [2]. Целью исследования является изучение подформационного строения Ω -расслоенных формаций конечных групп, построенных В.А. Ведерниковым [1]. Рассматриваются только конечные группы. Пусть \mathfrak{J} — класс всех простых групп, Ω — непустой подкласс класса \mathfrak{J} ; $f : \Omega \cup \{\Omega'\} \rightarrow \{\text{формации групп}\}$, где $f(\Omega') \neq \emptyset$, и $\phi : \mathfrak{J} \rightarrow \{\text{непустые формации Фиттинга}\}$ — функции, принимающие одинаковые значения на изоморфных группах из области определения. Формация $\mathfrak{F} = \{G \mid G/O_\Omega(G) \in f(\Omega') \text{ и } G/G_{\phi(A)} \in f(A) \text{ для всех } A \in \Omega \cap K(G)\}$ называется Ω -расслоенной формацией с направлением ϕ (коротко, Ω_ϕ -расслоенной формацией) [1]. Следуя [2], через $\Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{F})$ обозначим пересечение всех максимальных Ω_ϕ -расслоенных подформаций Ω_ϕ -расслоенной формации \mathfrak{F} . Получены свойства формации $\Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{F})$ (теоремы 1 – 3), а также установлены достаточные условия единственности максимальной Ω_ϕ -расслоенной подформации Ω_ϕ -расслоенной формации (теорема 4).

Теорема 1. Пусть \mathfrak{F} — Ω_ϕ -расслоенная формация. Тогда формация $\Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{F})$ состоит из всех Ω_ϕ -необразующих групп для \mathfrak{F} .

Теорема 2. Пусть \mathfrak{F} — Ω_ϕ -расслоенная формация. Если \mathfrak{M} — Ω_ϕ -расслоенная подформация формации \mathfrak{F} , то $\Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{M}) \subseteq \Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{F})$.

Теорема 3. Пусть \mathfrak{H} — Ω_ϕ -расслоенная формация, \mathfrak{F} — $\mathfrak{H}_{\Omega_\phi}$ -критическая формация. Тогда $\Phi^{\Omega_\phi}(\mathfrak{F}) \subseteq \mathfrak{H}$.

Теорема 4. Если Ω_ϕ -расслоенная формация \mathfrak{F} является Ω_ϕ -неприводимой, то \mathfrak{F} обладает единственной максимальной Ω_ϕ -расслоенной подформацией.

Источники и литература

- 1) Ведерников В. А., Сорокина М. М. Ω -расслоенные формации и классы Фиттинга конечных групп // Дискретная математика. 2001. Т. 13, № 3. С. 125–144.
- 2) Скиба А. Н. Алгебра формаций. Беларуская навука, Минск, 1997.