ОБ ОПЕРАТОРЕ ЛОКЕТТА
И ПРОИЗВЕДЕНИИ ФИТТИНГОВЫХ ФУНКТОРОВ

Е.А. Витько
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

В определениях и обозначениях мы следуем [1].

Все рассматриваемые в работе группы конечны.

Пусть X – некоторый непустой класс Фиттинга. Напомним, что отображение f, которое каждой группе $G \in$ X ставит в соответствие некоторое непустое множество ее подгрупп $f(G)$, называется [2] фиттинговым X-функтором, если выполняются следующие условия:

(i) если α: $G \to \alpha(G)$ – изоморфизм, то

$$f(\alpha(G)) = \{\alpha(X)\colon X \in f(G)\};$$

(ii) если N – нормальная подгруппа группы G, то

$$f(N) = \{X \cap N\colon X \in f(G)\}.$$

Фиттингов X-функтор называется 1) наследственным, если класс X наследственен; 2) сопряженным, если для каждой группы $G \in$ X, множество $f(G)$ есть класс сопряженных подгрупп группы G.

Напомним, что произведением наследственных фиттинговых X-функторов f и g называется отображение $f \circ g$, сопоставляющее каждой группе $G \in$ X непустое множество подгрупп $\{X\colon X \in f(Y)$ для некоторой подгруппы $Y \in g(G)\}$.

Пусть f – сопряженный фиттингов X-функтор. Определим функтор f^* следующим образом:

$$f^*(G) = \{\pi_1(T)\colon T \in f(G \times G)\}$$

для любой группы $G \in$ X, где $\pi_1(T)$ – проекция подгруппы T на первую компоненту.

Доказана

Теорема. *Для любых сопряженных наследственных фиттинговых* X-*функторов f и g справедливо равенство*

$$(f \circ g)^* = f^* \circ g^*.$$

Список литературы

1. Doerk, K. Finite Soluble Groups / K. Doerk, T. Hawkes. – Berlin-New York : Walter de Gruyter, 1992. – 891 p.
2. Витько, Е.А. Фиттинговы функторы и радикалы конечных групп / Е.А. Витько, Н.Т. Воробьев // Сиб. матем. журнал. – 2011. – Т.52, № 6. – С. 1253–1263.