М. И. ЕФРЕМОВА, А. А. КАМЫШ
МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

МАКСИМАЛЬНЫЕ τ-ПОДКЛАССЫ ШУНКА В X

Основным объектом исследования в данной работе являются τ-классы Шунка n-арных групп в произвольном классе n-арных групп. Множество всех классов Шунка конечных групп по включению образует решетку. Особый класс алгебраических систем с перестановочными конгруэнциями образуют n-арные группы. Напомним [3], что система $\langle X, (\ )\rangle$ с одной n-арной операцией ( ) называется n-арной группой, если эта операция ассоциативна и в X разрешимо каждое из уравнений $(a_1 \dots a_{i-1} x a_{i+1} \dots a_n) = a$, где $i = 1, 2, \dots, n$.

Вся терминология стандартна и заимствована из [1–5]. Пусть X – произвольный класс n-арных групп. Сопоставим с каждой n-арной группой G некоторую систему ее подгрупп $\tau(G)$. Мы будем говорить, следуя [4], что τ – подгрупповой X-функтор, если выполняются следующие условия: 1) $G \in \tau(G)$ для любой n-арной группы $G \in$ X, 2) для любого эпиморфизма $\varphi: A \to B$, где $A, B \in$ X и для любых n-арных групп $H \in \tau(A)$ и $T \in \tau(B)$ имеет место $H^{\varphi} \in \tau(B)$ и $T^{\varphi^{-1}} \in \tau(A)$.

Следуя [5], мы обозначаем через M_G наибольшую (по включению) конгруэнцию π на G со свойством $\pi M = M$. Неединичная n-арная группа называется [1] τ-примитивной, если у G имеется такая подгруппа M, что $M \in \tau(G) \setminus \{G\}$ и M_G – нулевая конгруэнция на G. Будем говорить, что класс n-арных групп M τ-примивно замкнут в X, если $M \subseteq$ X и классу M принадлежит каждая такая группа из X, у которой все ее τ-примивные факторгруппы принадлежат M.

Следуя [1], τ-классом Шунка n-арных групп в X будем называть всякий гомоморф n-арных групп, τ-примивно замкнутый в классе n-арных групп X.

Теорема. *Пусть $G \in X$ – n-арная группа, принадлежащая τ-классу Шунка в X F, H– его τ-подкласс Шунка в X, не содержащий G. Тогда в F существует M – τ-подкласс Шунка в X, содержащий H, и максимальный среди всех τ-подклассов Шунка в X, принадлежащих F и не содержащих G.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Ефремова, М.И. Решетки τ-классов Шунка n-арных групп: препринт / М.И. Ефремова, А.Н. Скиба. – Гомель, ГГУ им. Ф.Скорины, 2002. – 23 с.
2. Мальцев, А.И. Алгебраические системы / М.И. Мальцев. – М.: Наука, 1970. – 392 с.
3. Русаков, С.А. Алгебраические n-арные системы: Силовская теория n-арных групп / С.А. Русаков. – Минск: Навука і тэхніка, 1992. – 264 с.
4. Скиба, А.Н. Алгебра формаций / А.Н. Скиба. – Минск: Беларуская навука, 1997. – 240 с.
5. Шеметков, Л.А. Формации алгебраических систем / Л.А. Шеметков, А.Н. Скиба. – М.: Наука, 1989. – 254 с.

МГПУ им. И.П. Шамякина