СВОЙСТВО ИНВАРИАНТНОЙ ПОДГРУППЫ n-АРНОЙ ГРУППЫ

Лисицкая А.А. *(УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)*
Научный руководитель *– М.И. Ефремова, канд. физ.-мат. наук, доцент*

Особый класс алгебраических систем с перестановочными конгруэнциями образуют n-арные группы.

Напомним, что система $X,$ с одной n-арной операцией ( ) называется n-арной группой [1], если эта операция ассоциативна и в Xразрешимо каждое из уравнений

$$a_1 \dots a_{i-1} x a_{i+1} \dots a_n \ = a,$$

где iпробегает $1, 2, \dots, n.$ Вполне актуальной в настоящее время является проблема построения теории классов n-арных групп.

При переходе от бинарных групп к n-арным понятие инвариантной подгруппы допускает различные обобщения [1]. Но все они отталкиваются от понятия инвариантной подгруппы как подгруппы, выдерживающей сопряжение своих элементов.

Напомним [1], что подгруппа $H$$n$-арной группы G называется инвариантной в G, если для любого элемента $x \in G$ имеет место равенство

$$xH^{n-1} \ = \ H^{i-1}xH^{n-1} \ ,$$

где $i = 1,2,3, \dots, n.$

В этой статье разрабатывается новый подход к определению инвариантной подгруппы.

Подгруппу $H$$n$-арной группы G будем называть, следуя [2], идеальной в G, если $H = \ h_{\ H_A}$ для любого $h \in H.$ Символом H_A мы обозначаем, следуя [3], конгруэнцию алгебры A, порожденную всеми конгруэнциями π на Aтакими, что $\pi H = H.$

Свойства идеальной подгруппы описывает следующая теорема.

Теорема. Пусть π – конгруэнция на n-арной группе A. Тогда если $\pi H = H$ и H – идеальная подгруппа группы A, то H/π – идеальная подгруппа в A/π.

Литература

1. Русаков, С.А. Алгебраические n-арные системы: Силовская теория n-арных групп / С.А. Русаков. – Минск: Навука і тэхніка, 1992. – 264 с.
2. Ефремова, М.И. О подалгебрах универсальных алгебр / М.И. Ефремова, А.Н. Скиба. – Гомель: Изд-во ГГУ им. Ф. Скорины. – № 20. – 12 с.
3. Шеметков, Л.А. Формации алгебраических систем / Л.А. Шеметков, А.Н. Скиба. – М.: Наука, 1978. – 254 с.