

МЕТАБЕЛЕВЫ МНОГООБРАЗИЯ ГРУПП И СПЛЕТЕНИЯ АБЕЛЕВЫХ ГРУПП

В. Г. Микаелян

Получена полная классификация всех случаев, когда для заданных множеств абелевых групп \mathcal{X} и \mathcal{Y} их (прямое или декартово) сплетение $\mathcal{X}wr\mathcal{Y}$ порождает $var(\mathcal{X})var(\mathcal{Y})$ – произведение многообразий, порожденных этими множествами. В частности, когда множества содержат каждая по-одной абелевой группе, т.е. $\mathcal{X} = \{G\}$, $\mathcal{Y} = \{H\}$, мы получаем классификацию всех случаев, когда $var(GwrH) = var(G)var(H)$. Т. к. сплетения являются одним из основных инструментов в теории многообразий групп, в литературе очень много случаев, когда частные случаи указанных выше равенств используются для изучения многообразий групп, особенно произведений многообразий. В частности, Хигманом изучен случай, когда $G = Z_p$ и $H = Z_n$ (конечные циклические группы порядков p и n , где p – простое число) [2]. Хоутон распространил это на случай любых двух циклических групп [5]. Далее, как показано Баумслагом и Нойманами, если H – любая дискриминирующая группа, то $var(G)var(H)$ всегда равно $var(GwrH)$ [1]. Наша классификация [3, 4] не только обобщает эти и другие случаи, но и сама может быть использована для получения других результатов. Например, мы показываем, что в случае абелевых групп упомянутое условие Баумслага и Нойманов на самом деле является необходимым и достаточным условием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] G. Baumslag, B.H. Neumann, Hanna Neumann, P.M. Neumann, *On varieties generated by finitely generated group*, Math. Z. 86 (1964) 93–122.
- [2] G. Higman, *Some remarks on varieties of groups*, Q. J. Math. Oxford (2) 10 (1959) 165–178.
- [3] V. H. Mikaelian, *Metabelian varieties of groups and wreath products of abelian groups*, Journal of Algebra 01/2007; 313(2), 455–485.
- [4] V. H. Mikaelian, *Varieties Generated by Wreath Products of Abelian Groups*, J. Math. Sci. (Springer), 195 (2013), no. 4, 523–528.
- [5] Hanna Neumann, *Varieties of Groups*, Springer-Verlag, Berlin, 1968.

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ЕРЕВАН
E-mail address: v.mikaelian@gmail.com