



УДК 512.536

TOPOLOGICAL MONOIDS OF ALMOST MONOTONE INJECTIVE COFINITE PARTIAL SELFMAPS OF POSITIVE INTEGERS

Chuchman I. Ya.¹, Gutik O. V.²

Ivan Franko Lviv National University, ¹chuchman_i@mail.ru, ²o_gutik@franko.lviv.ua

In this report all spaces are assumed to be Hausdorff. Furthermore we shall follow the terminology of [1, 2, 3].

Let N be the set of positive integers. A partial map $\alpha : N \rightarrow N$ is called *almost monotone* if there exists a finite subset $A \subseteq N$ such that the restriction $\alpha|_A : N \setminus A \rightarrow N$ is a monotone partial map.

By $S_\infty^\downarrow(N)$ we shall denote the semigroup of monotone, almost non-decreasing, injective partial transformations of N such that the sets $N \setminus \text{dom}\varphi$ and $N \setminus \text{rank}\varphi$ are finite for all $\varphi \in S_\infty^\downarrow(N)$.

Theorem 1. Every Baire topology τ on the semigroup $S_\infty^\downarrow(N)$ such that $(S_\infty^\downarrow(N), \tau)$ is a Hausdorff topological semigroup is discrete.

Theorem 2. Let $(S_\infty^\downarrow(N), \tau)$ be a Hausdorff Baire topological semigroup and a topological semigroup T contains $(S_\infty^\downarrow(N), \tau)$ as a dense subsemigroup. Then $I = T \setminus S_\infty^\downarrow(N)$ is an ideal of T .

1. *Энгелькинг Р.* Общая топология. - М.: Мир, 1986. – 752 с.
2. *Carruth J. H., Hildebrandt J. A., Koch R. J.* The Theory of Topological Semigroups. - New York: Marcell Dekker, Inc., Vol. 1. - 1983. - 244 p.; Vol. 2. - 1986. – 196 p.
3. *Clifford A. H., Preston G. B.* The algebraic theory of semigroups. – Providence: Amer. Math. Soc., 1961. – Vol. 1. – 288 p.; 1972. – Vol. 2. – 424 p.

ТОПОЛОГІЧНІ МОНОЇДИ МАЙЖЕ МОНОТОННИХ ІН'ЄКТИВНИХ КОФІНАЛЬНИХ ЧАСТКОВИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ МНОЖИНИ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

Доведено, що кожна напівгрупу гаусдорфова берівська топологія τ на напівгрупі $S_\infty^\downarrow(N)$ майже монотонних ін'єктивних кофінальних перетворень множини натуральних чисел є дискретною, а також описано замикання такої напівгрупи у топологічній напівгрупі.