

# Научный семинар кафедры высшей математики под руководством Е.С. Половинкина

состоится в четверг 6 октября в 17.05 в 437 ГК

докладчик Е.В. Шариков

## Суббазы для $N$ -арных выпуклостей, отделимость

Доклад посвящен выпуклостям на произвольном множестве  $X$ , порождаемым некоторым множеством  $\mathcal{H}$  подмножеств  $X$ .

Ключевым понятием является связность топологического пространства относительно выпуклости. А именно, пусть  $\mathcal{T}$  - топология на  $X$ , и  $\mathcal{G}$  - выпуклость на  $X$ . Пространство  $(X, \mathcal{T})$  называется  $N$ -связным относительно  $\mathcal{G}$ , если существуют  $N$  подмножеств  $X_1, \dots, X_N \subset X$ , таких, что  $X = X_1 \cup \dots \cup X_N$  и для всех  $i = 1, \dots, N$  и  $x, y \in X_i$  отрезок  $[x, y]_{\mathcal{G}}$  является связным множеством в топологии  $\mathcal{T}$ .

Рассматриваются конечноопределенная выпуклость  $\mathcal{G}$ , порождаемая  $\mathcal{H}$  как суббазой, и абстрактная выпуклость, порождаемая  $\mathcal{H}$  как базой ( $\mathcal{H}$ -выпуклость). На  $X$  вводится минимальная топология, в которой все множества  $H \in \mathcal{H}$  замкнуты. Кроме того, специальным образом вводятся выпуклость и топология на множестве  $\mathcal{H}$ .

Формулируются достаточные условия, при которых:

1.) выпуклость  $\mathcal{G}$  является  $N$ -арной (это означает, что множество  $A \subset X$  выпукло как только  $\text{conv}_{\mathcal{G}} F \subset A$  для всех  $F \in [A]^{\leq N}$ )

2.) множество  $A \subset X$  является  $\mathcal{H}$ -выпуклым в том и только в том случае, когда оно выпукло и замкнуто.

В первом случае достаточными условиями являются  $N$ -связность пространства  $X$  и односвязность  $\mathcal{H}$ , а во втором односвязность обоих пространств.