

О ВЫПУКЛЫХ СОЕДИНЕНИЯХ МНОГОГРАННИКОВ

А. В. Сенашов

Найдены все выпуклые соединения многогранников Залгаллера M_3, M_8, M_{20} . Кроме 8 таких соединений, имеющих в классификационной теореме о выпуклых правильных многогранниках (А.М. Гурин, В.А. Залгаллер, А.В. Тимофеев, 2008-2011, см., например, [1]), получены еще четыре многогранника, некоторые грани которых составлены из правильных многоугольников так, что некоторые вершины этих многоугольников попадают внутрь ребра многогранника. Теорема, описывающая все выпуклые многогранники с такими вершинами, пока не создана. Следующая теорема является ее частью.

Теорема. *Выпуклый многогранник составлен из тел M_3, M_8, M_{20} тогда и только тогда, когда он является одним из следующих соединений:*

$$\begin{aligned} S_1 &= M_3 + M_3, S_2 = M_3 + M_8, S_3 = M_3 + M_{20}; \\ S_4 &= S_2 + M_3, S_5 = S_2 + M'_3, S_6 = S_2 + M''_3, S_7 = S_3 + M_3; \\ S_8 &= S_4 + M_3, S_9 = M_3 + S_7; \\ S_{10} &= M_3 + S_6. \end{aligned}$$

Штрихи M'_3, M''_3 обозначают, что пирамида M_3 присоединена в S_5 и S_6 к другим граням, чем в S_4 .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Тимофеев, А.В. К перечню выпуклых правильных многогранников // Современные проблемы математики и механики. Т. VI. Математика. Вып. 3. К 100-летию со дня рожд. Н.В. Ефимова. / Под ред. И.Х. Сабитова и В.Н. Чубарикова. – М.: Изд-во МГУ, 2011, С. 155–170.

СФУ, КРАСНОЯРСК

E-mail address: cubometr5@mail.ru