

## Макаров Сергей Борисович дал интервью газете Коммерсантъ



"Что будет дальше в космосе: Ученые прогнозируют развитие астрофизики и космонавтики" - под таким заголовком вышел цикл интервью с ведущими учеными в области космических технологий, вышедший в интернет газете Коммерсантъ.

Сергей Макаров, профессор Высшей школы прикладной физики и космических технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ):

— Одно из направлений развития космической отрасли — это то, чем сейчас занимаются многие страны мира, создание «облака», некой группы малых космических аппаратов, которые летают достаточно низко (где-то на высоте 300–400 км) и создают сеть для работы интернета. Это всемирный открытый интернет, которым сможет пользоваться любой человек независимо от его местонахождения. И уже сейчас есть часть спутников, которые запущены для регулирования этого процесса. Достаточно большое число спутников запущены корпорацией OneWeb (Великобритания), Илон Маск запустил около 80 малых космических аппаратов, которые должны выполнять такие функции. Думаю, что в течение четырех-пяти лет страны будут так или иначе использовать такое «облако» спутников, чтобы обеспечивать различные услуги для населения и в первую очередь речь идет об интернете.

Сейчас интернет предоставляют провайдеры посредством станций, которые находятся на Земле. Но при переходе в космическую отрасль этот вопрос становится более глобальным. Предприятия будут выходить в интернет по беспроводным технологиям. Отпадет необходимость строительства станций, прокладки кабелей. Это, в свою очередь, положительно скажется на экологии.

Кроме того, с экономической точки зрения это будет вполне рентабельно. Сейчас одна ракета отправляет в космос 50–60 малых космических аппаратов. Думаю, что эта цифра будет увеличиваться. Эти же спутниковые системы могут использоваться для передачи телевизионного сигнала, метеорологических данных и др. По-видимому, это будет окупаться. По крайней мере с точки зрения технологий сейчас проблем все меньше и меньше.

Еще одно направление развития космической отрасли — это спутниковая навигация. Российские спутники ГЛОНАСС, китайские спутники Baidou, американская система GPS. Думаю, что все эти системы интегрируются в единую объединенную систему глобального позиционирования.

Думаю, что система глобального позиционирования сольется с интернетом, который будет передаваться от космических спутников. Все разовьется до искусственного интеллекта, который эти системы объединит. Это будет, так сказать, защитный пояс Земли.