

ОРБИТАЛЬНАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ ДЛЯ ПЛАНЕТОЛОГИИ НА ОСНОВЕ АВТОНОМНОЙ ПЛАТФОРМЫ НИЗКОЙ СТОИМОСТИ

А. Тавров¹, А. Киселев¹, О. Кораблев¹, Д. Бисикало², А. Марков³, М. Кокорич⁴,
Н. Веденькин⁴

¹ Институт Космических Исследований, Москва, Россия;

² Астрономический институт РАН, Москва, Россия;

³ РКК «Энергия», Королев, Россия;

⁴ Dauria Aerospace, Моск. обл., Россия

tavrov@iki.rssi.ru, mk@dauriaspace.com

Институт космических исследований РАН и компания «Даурия Аэроспейс» разрабатывают телескоп среднего класса для исследования планет Солнечной системы и экзопланет с помощью долгосрочного спектроскопического и поляриметрического мониторинга с инженерными и научными целями. Запуск космического аппарата запланирован на 2017 год. Сначала его доставят на борт МКС с помощью ТГК «Прогресс», затем он будет выпущен на необходимую орбиту около 550 км по пути следования ТГК «Прогресс».

Телескоп «Планетный мониторинг» имеет зеркало диаметром 0,6м.

На данный момент он включает 5 инструментов:

- Ближний ИК: (1000-4000 нм) спектрометр высокого разрешения со спектральным разрешением $R > 10000$;
- Видимый диапазон: камера с различными светофильтрами;
- UV-VIS: Фурье-спектрометр;
- UV-VIS: спектрополяриметр;
- Звездный коронограф со спектрометром низкого разрешения.

Научные цели телескопа «Космический мониторинг» посвящены изучению Марса (метан, озон, пыль, облака, изотопное отношение $\text{HDO}/\text{H}_2\text{O}$), Венеры (поглощение УФ-излучения, свечение ночного неба, динамика атмосферы), ледяным и газовым планетам Солнечной системы, спутникам Юпитера, экзосфере Луны, кометам, метеоритам. Данный телескоп служит также инженерным разработкам для изучения экзопланет с помощью звездной коронографии и спектрометрии низкого разрешения.

Для миссии орбитальной обсерватории используется первая малая платформа низкой стоимости, разработанная *Dauria Aerospace*[®] (российской частной компанией) и ТГК «Прогресс» (для вывода на необходимую орбиту). Запуск ТГК «Прогресс» происходит 4 раза в год для доставки необходимых комплектующих и научных инструментов на МКС.

ТГК «Прогресс» способен поднять высоту орбиты для попутных научных миссий; поэтому реализация проекта орбитальной обсерватории считается не только развитием успешной научной миссии, но и, что самое главное, служит развитию возможностей исследований космических наук в России и во всем мире.

В статье описываются научные цели и соответствующие инструменты, а также представляются спутниковая платформа низкой стоимости и возможности запусков.