**Секция 10. Оптические телескопы и методы**

**EXPLANATION: Проект исследования экзопланет и транзиентных событий, первые результаты**

*Валявин Г.Г.\*, Валеев А.Ф., Галазутдинов Г.А., Емельянов Э.В., Фатхуллин Т.А, Власюк В.В., Бескин Г.М., Фабрика С.Н. (САО РАН) в кооперации Яковлев О.Я. (САО РАН, ИКИ РАН), Тавров А.В., Кораблев О.И. (ИКИ РАН)*

*\*email: gvalyavin@gmail.com*

На фоне общемирового бума последних десятилетий, программы поиска и исследования внесолнечных планет (экзопланет) в России были до недавнего времени крайне ограничены из-за отсутствия адекватного научного оборудования. С привлечением финансирования РНФ и двух грантов Минобрнауки (2014-2022 гг.) в САО РАН создан комплекс широкоугольных роботизированных телескопов для поиска экзопланет и нестационарных (транзиентных) событий, и высокоточный планетный спектрограф, позволяющий регистрировать изменения лучевых скоростей родительских звезд под влиянием экзопланет. В результате на базе САО РАН начал работу проект, сокращенно именуемый EXPLANATION (EXoPLANet And Transient events InvestigatiON). Его цель - массовый поиск и исследование экзопланет и нестационарных событий во Вселенной. За неполные два года работы проекта методами фотометрических транзитов и доплеровской спектроскопии обнаружен и исследован первый десяток экзопланет и кандидатов в экзопланеты. Пример двух таких событий представлен на Рис. 1.



**Рис. 1. -** Слева: транзитные кривые блеска одной из обнаруженных транзитных экзопланет. Справа: допплеровские измерения спектрографа FFOREST одной из обнаруженных допплеровским методом экзопланет.

*Работа выполнена в рамках гранта РНФ №14-50-00043 и Договора №780-12/3.*

*Публикации: 1. Galazutdinov G.A., Baluev R.V., Valyavin G. et al, MNRAS, Letters, 526, L111, 2023.*

*2. Yakovlev O. Ya., Valeev A. F., Valyavin G. G. et al., Astrophysical Bull, 78, Issue 1, p.79-93, 2023*

*3. Yakovlev O. Ya.,  Valeev, Azamat F., Valyavin, Gennady G., Tavrov, Alexander V. et al.  Frontiers in Astronomy and Space Sciences, vol. 9, id. 903429, 2022*

*4. Valyavin G., Beskin G., Valeev A., Galazutdinov, G. et al. Photonics, 9, issue 12, p. 950, 2022*