Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Уссурийская астрофизическая обсерватория Дальневосточного отделения Российской академии наук**
(УАФО ДВО РАН)
Отчет по основной референтной группе 5 Исследования космоса, астрофизика и астрономия
Дата формирования отчета: **18.05.2017**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инфраструктура научной организации

1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г.№ ДЛ-2/14пр

«Генерация знаний». Организация преимущественно ориентирована на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах. Исследования и разработки, связанные с получением прикладных результатов и их практическим применением, занимают незначительную часть, что отражается в относительно невысоких показателях по созданию РИД и небольших объемах доходов от оказания научно-технических услуг. (1)

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

1. Лаборатория солнечной активности и солнечно-земных связей. Научная специализация : мониторинг солнечной активности в оптическом и радио диапазонах излучения; статистические исследования солнечной активности; исследование солнечных эруптивных явлений, в частности геоэффективных; исследования проявлений солнечной активности в межпланетной среде и их воздействия на Землю.

2. Лаборатория солнечных магнитных полей. Научная специализация : моделирование переноса излучения в солнечной атмосфере в присутствии магнитного поля; развитие методов интерпретации спектроскопических измерений магнитного поля и других параметров солнечной плазмы, применение их для анализа экспериментальных данных.

3. Лаборатория мониторинга ближнего космоса. Научная специализация : .измерение положений и блеска искусственных спутников Земли и малых тел солнечной системы, в частности работы по программе предотвращения астероидно-кометной опасности; наблюдения оптического послесвечения космических гамма-всплесков.

057547

3. Научно-исследовательская инфраструктура

1. Горизонтальный солнечный телескоп АЦУ-5
2. Внезатменный коронограф системы Никольского
3. Телескоп-рефрактор системы кудэ с объективом диаметром 15 см
4. Радиотелескоп РТ2 (рабочая длина волны 10.7 см, диаметр зеркала 2 м).
5. Комплекс автоматизированных телескопов, предназначенный для наблюдений ИСЗ и космического мусора, а также астероидов и гамма-всплесков. Включает пять зеркально-линзовых телескопов с объективами диаметром 19, 22, 25, 50 и 65 см, а также вспомогательное оборудование.
6. Магнитометры для измерения абсолютной величины и компонент вектора геомагнитного поля

4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований

Информация не предоставлена

7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона

Информация не предоставлена

8. Стратегическое развитие научной организации

Информация не предоставлена

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

057547

10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

1. Научное направление : Физика Солнца.

Научные результаты:

1.1 В серии работ, выполненных совместно с коллегами из Института солнечно-земной физики СО РАН, рассмотрены процессы эрупции волокон на Солнце и связанный с этими процессами комплекс явлений, в частности геоэффективных. На основе анализа экспериментальных данных построена модель возбуждения ударных волн в солнечной короне и формирования корональных выбросов массы.

Опубликовано: Grechnev V.V., Kuz'menko I.V., Uralov A.M., Chertok I.M., Kochanov A.A. Microwave Negative Bursts as Indications of Reconnection Between Eruptive Filaments and a Large-Scale Coronal Magnetic Environment //Publ Astron Soc Jpn (2013) 65 (sp1), S10 V.;

Grechnev, A.M. Uralov, I.V. Kuzmenko, A.A. Kochanov, I.M. Chertok, S.S.Kalashnikov. Responsibility of a Filament Eruption for the Initiation of a Flare, CME, and Blast Wave, and its Possible Transformation into a Bow Shock // Solar Physics, Vol. 290, Iss. 1, P. 129-158, 2015.

1.2. Построена усовершенствованная модель распространения поперечных волн в тонких магнитных трубках в солнечной короне. Показано, что более точный учет неоднородной поперечной структуры магнитных трубок существенно изменяет условие распространения волн, в частности устраняет их отсечку. Это обстоятельство может иметь большое значение для нагрева солнечной короны.

Опубликовано: Lopin, I.; Nagorny, I. Conditions for Transverse Waves Propagation along Thin Magnetic Flux Tubes on the Sun // The Astrophysical Journal, Vol. 774, Iss. 2, article id. 121, 5. 2013.

057547

1.3. Предложена интерпретация долготной неоднородности пятенной активности Солнца как стохастического процесса. По данным Гринвичской и Уссурийской обсерваторий за 130 лет показано, что этот процесс имеет экспоненциальный спектр пространственных масштабов и близкое к гауссовскому распределение угловых скоростей. Квазирегулярное поведение долготной неоднородности на временном масштабе одного цикла активности отражает свойства флуктуаций стохастического процесса.

Опубликовано: Erofeev, D.V. Longitudinal structure of solar activity: Regular and stochastic behavior // Geomagnetism and Aeronomy, Vol. 55, Iss. 7, P.914-919. 2015.

2. Научное направление: Астрометрические исследования малых тел Солнечной системы.

Научные результаты:

2.1. Регулярно проводился мониторинг искусственных космических объектов в геостационарной области орбит, в рамках сети оптических наблюдателей ISON.

Molotov I., Kornienko G., Erofeeva A., Erofeev D., Stepura A., Matkin A. Debris and Satellite Observation in ISON-Ussuriysk Observatory Sixth European Conference on Space Debris, ESOC, Darmstadt, Germany, 22-25 Aprill 2013.

2.2. В ходе астероидных обзоров получены измерения координат и блеска ряда астероидов, в частности потенциально опасных для Земли. В результате обзоров открыты три новых астероида (2013Y78K, 2014C19Y, 2014C19X), которые получили постоянные номера в каталоге международного Центра малых планет.

2.3. Проводились наблюдения оптических источников космических гамма-всплесков. Опубликованы результаты совместного с коллегами из других обсерваторий исследования трех космических гамма-всплесков, связанных со вспышками сверхновых.

Публикации: Pozanenko A., Elenin L., Litvinenko E., Volnova A., Erofeeva A., Matkin A., Ivanov A., Ivanov V., Varda D., Sinyakov E., et al. Gamma-ray burst observations with ISON network. // EAS Publications Series, Vol.61, pp.259-261, 07/2013. EDP Sciences. 2013.

Z.Cano, A. de Ugarte Postigo, A.Pozanenko,…, A.Matkin, et al. A trio of gamma-ray burst supernovae: GRB 120729A, GRB 130215A/SN 2013 ez, and GRB 130831A/SN 2013 fu // Astronomy and Astrohysics, Vol.568, A19, P.16. 2014.

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год

Публикации:

057547

1. Grechnev, V.V.; Kuz'menko, I.V.; Uralov, A.M.; Chertok, I.M.; Kochanov, A.A. Microwave Negative Bursts as Indications of Reconnection Between Eruptive Filaments and a Large-Scale Coronal Magnetic Environment // Publications of the Astronomical Society of Japan, Vol.65, No.SP1, article id. S10 9. 2013. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор: 2.009. DOI: 10.1093/pasj/65.sp1.S10

2. Erofeev, D.V. Polarization of compressible turbulent fluctuations in the solar wind plasma // Geomagnetism and Aeronomy, Vol. 53, Iss. 7, P.822-826. 2013.Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 0.510 DOI: 10.1134/S0016793213070050

3. Lopin, I.; Nagorny, I. Conditions for Transverse Waves Propagation along Thin Magnetic Flux Tubes on the Sun // The Astrophysical Journal, Vol. 774, Iss. 2, article id. 121, 5. 2013. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 6.280. DOI: 10.1088/0004-637X/774/2/121

4. Kramynin, A.P.; Mordvinov, A.V. Solar activity secular cycles // Geomagnetism and Aeronomy, Vol. 53, Iss. 8, P.949-952. 2013. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 0.510. DOI: 10.1134/S0016793213080112

5. Cano Z., de Ugarte Postigo A., Pozanenko A.,…, Matkin A, et al. A trio of gamma-ray burst supernovae: GRB 120729A, GRB 130215A/SN 2013 ez, and GRB 130831A/SN 2013 fu // Astronomy and Astrohysics, Vol.568, A19, P.16, 2014. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 4.378. DOI: 10.1051/0004-6361/201423920

6. Grechnev, V.V., Uralov A.M., Kuzmenko I.V., Kochanov A.A., Chertok I.M., Kalashnikov S.S. Responsibility of a Filament Eruption for the Initiation of a Flare, CME, and Blast Wave, and its Possible Transformation into a Bow Shock // Solar Physics, V. 290. Iss. 1. P. 129-158. 2015. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 4.093. DOI: 10.1007/s11207-014-0621-8

7. Lopin, I.; Nagorny, I. Fast Waves in Smooth Coronal Slab // The Astrophysical Journal, Vol. 801, Iss. 1, article id. 23, 9. 2015. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 5.993. DOI: 10.1088/0004-637X/801/1/23

8. Mordvinov, A.V.; Grigoryev, V. M.; Erofeev, D.V. Evolution of sunspot activity and inversion of the Sun's polar magnetic field in the current cycle // Advances in Space Research, Vol. 55, Iss. 11, P. 2739-2743. 2015. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 1.358. DOI: 10.1016/j.asr.2015.02.013

9. Kramynin, A.P.; Mikhalina, F.A. Length of 11-year solar cycles // Geomagnetism and Aeronomy, Vol. 55, Iss. 7, P.866-871. 2015. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 0.492. DOI: 10.1134/S0016793215070129

10. Erofeev, D.V. Longitudinal structure of solar activity: Regular and stochastic behavior // Geomagnetism and Aeronomy, Vol. 55, Iss. 7, P.914-919. 2015. Базы данных: Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System; импакт-фактор 0.492. DOI: 10.1134/S0016793215070075

Издания:

057547

1.Солнечная активность и ее влияние на Землю (Ежегодник Уссурийской астрофизической обсерватории), Выпуск 15. Владивосток: Дальнаука, 2013. Тир. 130 экз. ISBN 978-5-8044-1396-6

2.Солнечная активность и ее влияние на Землю (Ежегодник Уссурийской астрофизической обсерватории), Выпуск 16. Владивосток: Дальнаука, 2014. Тир. 130 экз. ISBN 978-5-8044-1508-3

15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие

1. конкурсный проект Президиума ДВО РАН 12-I-П22-02 «Изучение физических процессов в активных образованиях солнечной атмосферы и в межпланетном пространстве. Их проявления в системе Солнце-Земля». Срок выполнения 2012-2014 г., финансирование 720 тыс. р.

2. интеграционный проект ДВО РАН-СО РАН 12-II-СО-02-007 «Экстремальные физические явления в атмосфере Солнца. Их связь с динамическими процессами в межпланетном и околоземном космическом пространстве». Срок выполнения 2012-2014 г., финансирование 600 тыс. р.

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Информация не предоставлена

057547

19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

Информация не предоставлена

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

1. Договор на выполнение работ №43 от 01.07.2013г. с ЗАО "АНЦ" на сумму 800 тыс. руб. (2013 г.)

2. Договор на выполнение составной части научно-исследовательской работы "Участие в разработке технологий повышения точности обработки данных комплексом оптико-электронных средств мониторинга околоземных космических объектов" №08-15-1 от 10.09.2015г. с ИПМ им. Келдыша РАН на сумму 250 тыс. руб. (2015 г.)

3. Договор на оказание услуг №137 от 28.05.2015г. с АО "АНЦ" на сумму 3 500 тыс. руб. (2015 г.)

Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении (представляются по желанию организации в свободной форме)

22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении, а также информация, которую организация хочет сообщить о себе дополнительно

057547

Информация не предоставлена

ФИО руководителя Корниенко Г.И. Подпись

Дата 22.05.2017г

057547