

## Указатель статей и заметок, опубликованных в журнале “Земля и Вселенная” в 2018 году

ГНЕДИН Ю.Н., ГЕРАСЮТИН С.А. Определение основных параметров сверхмассивных черных дыр	1	ШУСТОВ Б.М., НАРОЕНКОВ С.А. Как найти опасный астероид, пока он не нашел нас	4
ГУДКОВА Т.В. Уникальная тектоника Земли	5	<b>СЛУЖБА СОЛНЦА</b>	
ЗАВЬЯЛОВА А.Д. Прогноз землетрясений: проблема и пути ее решения	5	ИШКОВ В.Н. Солнце в августе – сентябре 2017 г.	1
ЗЕЛЁНЫЙ Л.М. Дорога к Марсу. В поисках воды и жизни	4	ИШКОВ В.Н. Солнце в октябре – ноябре 2017 г.	2
ЗЕЛЕНЧУК А.В., КРЫЛЕНКОВ В.А., ЗЕЛЕНЧУК В.А. Зонды для исследования ледяных щитов Земли и других небесных тел	4	ИШКОВ В.Н. Солнце в декабре 2017 г. – январе 2018 г.	3
ИВАНЧИК А.В., ЮРЧЕНКО В.Ю. Нейтринная астрофизика. Космологическое нейтрино	6	ИШКОВ В.Н. Солнце в феврале – марте 2018 г.	4
КУРТ В.Г. С юбилеем, “Спитцер”!	2	ИШКОВ В.Н. Солнце в апреле – мае 2018 г.	5
КОНЕШОВ В.Н. Современные методы морской и аэрогравиметрии, созданные с участием ИФЗ РАН	6	ИШКОВ В.Н. Солнце в июне – июле 2018 г.	6
ЛАМЗИН С.А. Звезды типа Т Тельца	1	<b>ЛЮДИ НАУКИ</b>	
ПОСТНОВ К.А. Гравитационные волны – вестники космических катастроф	3	АЮКОВ С.В., БАТУРИН В.А., ГОРШКОВ А.Б., КИМ И.С., МИРОНОВА И.В. Памяти Эдварда Владимировича Кононовича	1
ПОТЕХИН А.Ю. Физика нейтронных звезд	4	ГЕРАСЮТИН С.А. Лайман Спитцер	2
СОБИСЕВИЧ А.Л., СОБИСЕВИЧ Л.Е. Тайны Эльбрусской вулканической области	5	ГЕРАСЮТИН С.А. Сподвижник С.П. Королёва – Сергей Сергеевич Крюков	6
СОЛОВЬЁВ В.А., СОРОКИН И.В., САЗОНОВ В.В. Исследования Земли с борта российского сегмента МКС	2	ГРИБКО Л.П., ПОНОМАРЁВА Г.А. Витольд Карлович Цераский	4
ТИХОЦКИЙ С.А. Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук: из прошлого в будущее	5	ЕРЕМЕЕВА А.И. “Звездный профессор” Клавдия Александровна Бархатова (к 100-летию со дня рождения)	3
<b>ТРИУМФ МИРОВОЙ НАУКИ</b>	3	МАКАЛКИН А.Б. В.С. Сафронов – создатель современной теории образования планет (к 100-летию со дня рождения)	3
ТРУБИЦИН В.П. Уникальная тектоника Земли	5	Памяти члена-корреспондента РАН Виктора Кузьмича Абалакина	6
ШАЛИМОВ С.Л. Ионосферный след от землетрясений	5	ПОГОРЕЛОВ В.В. Азарий Григорьевич Гамбурцев	5
ШЕВЧЕНКО В.И., ЛУКК А.А. Автономное складко-надвигообразование в земной коре	5	СУДАКОВ В.С., РАХМАНИН В.Ф. Борис Сергеевич Петропавловский (к 120-летию со дня рождения)	4
		ШОЛЬ Е.И. Константин Иванович Константинов (к 200-летию со дня рождения)	2

## **ИСТОРИЯ НАУКИ**

- Вклад российских ученых в открытие гравитационных волн 4
- ДРЕМОВА Г.Н., ДРЕМОВ В.В., ТУТУКОВ А.В. Звезды: от неподвижности до сверхскоростей 2
- ЖЕЛНИНА Т.Н. “Вне Земли” – книга на все времена (к 100-летию публикации) 3
- КУЗЬМИН А.В. Космос Фалеса 6
- РОГОЖИН Е.А. Представления о строении очагов сильных землетрясений 6
- СУДАКОВ В.С., РАХМАНИН В.Ф. Творческая деятельность В.П. Глушко в области создания космических ракет 6

## **СИМПОЗИУМЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СЪЕЗДЫ**

- ГАЛЕЕВ А.И., НЕФЕДЬЕВ Ю.А., ШАГИЕВ Р.Р. Четвертая молодежная школа “Космическая наука” 2
- Конференция по астрофизике 3
- РАСТОПЧИНА-ШАХОВСКАЯ А.Н., ШУСТОВ Б.М. Всероссийская астрономическая конференция ВАК–2017 3
- РУБЛЁВА Ф.Б. XI Конференция “Школа лектора–2018” 6
- Форум, посвященный 60-летию запуска первого ИСЗ 2

## **ГИПОТЕЗЫ, ДИСКУССИИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

- БОБЫЛЕВ В.В. Тесные сближения звезд с Солнечной системой 2
- РОДКИН М.В. Спонтанные массовые социальные катаклизмы и гелиомагнитная активность 3
- ХАВРОШКИН О.Б., СТАРОВОРОВ А.В. Космическая пушка для исследования Луны 6
- ХЛЫСТОВ А.И., КЛИГЕ Р.К., СИМКИН В.С. Глобальное потепление и его возможные причины 1

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

- МАЛКОВ О.Ю., КОВАЛЁВА Д.А., КАЙГОРОДОВ П.В. База данных двойных звезд BDB 1

## **АСТРОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

- РУБЛЁВА Ф.Б. Планетарий и астрономическое образование 1

## **ПЛАНЕТАРИИ**

- БОЛОГОВ И.О., ДАНИЛОВА Ю.Н. Курганский планетарий: дорога к звездам 1

## **ЭКСПЕДИЦИИ**

- ЯЗЕВ С.А. Великое американское затмение 1

## **ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ АСТРОНОМИЯ**

- СОЛОМОНОВ Ю.В., ГЕРАСЮТИН С.А. “Призраки” во Вселенной 6
- ЩИВЬЕВ В.И. Небесный календарь: март – апрель 2018 г. 1
- ЩИВЬЕВ В.И. Небесный календарь: май – июнь 2018 г. 2
- ЩИВЬЕВ В.И. Небесный календарь: июль – август 2018 г. 3
- ЩИВЬЕВ В.И. Небесный календарь: ноябрь – декабрь 2018 г. 5
- ЩИВЬЕВ В.И. Небесный календарь: январь – февраль 2019 г. 6

## **ХРОНИКА СЕЙСМИЧНОСТИ ЗЕМЛИ**

- СТАРОВОЙТ О.Е., ЧЕПКУНАС Л.С., КОЛОМИЕЦ М.В. Сейсмичность Земли во втором полугодии 2017 года 3
- СТАРОВОЙТ О.Е., ЧЕПКУНАС Л.С., КОЛОМИЕЦ М.В. Сейсмичность Земли в первом полугодии 2018 года 6

## **КНИГИ О ЗЕМЛЕ И НЕБЕ**

- БАРЕНБАУМ А.А. Космос во всем его многообразии 1

## **НОВОСТИ НАУКИ И ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ:**

- Астрономия**
- Астрономический обзор нового поколения 2
- В Галактике обнаружены сложные молекулы 2
- Вода появилась сразу после рождения Земли 4

Вода текла на Марсе в эпоху динозавров	3	Туманность Вуаль	2
Галактика NGC 3981	6	Уточнение сведений о квазарах	1
“Доун”: пятна на Церере	3	“Хаябуса-2” сфотографировала астероид Рюгу	4
Изменения на Церере	4	Шторм на Юпитере	2
Испытания обсерватории Уэбба	4	Экзопланеты: новые открытия	3
Карты Плутона	1	“Юнона”: Юпитер крупным планом	5
КТХ: галактическое скопление	5	Яркий болид	2
Межзвездный астероид	2		
Метановые ливни на Титане	2	<b>Космонавтика</b>	
Модель ядра кометы Чурюмова–Герасименко	3	Запуск и посадка на Марс АМС “Инсайт”	5
На Энцеладе найдена органика	6	Запуск китайской космической обсерватории	1
Нейтронная звезда в Туманности Андромеды	4	Запуск открывателя экзопланет	5
Необычный объект в Главном поясе астероидов	1	Международный договор о строительстве лунной станции	1
“Новые горизонты” летит к тройному астероиду	3	Найден способ уборки космического мусора	6
Новые интересные объекты на Луне	6	Памяти Ю.А. Гагарина	4
Новая гипотеза о происхождении астероидов	1	Планы испытания американских ракеты и корабля	2
Новая карта льда на Луне	6	Полет к астероиду	1
Новый обзорный снимок Марса	3	“Розетта”: архив данных	6
Обнаружение гравитационных волн	1	Российский прибор продолжает работу на Марсе	4
Открытие новых спутников Юпитера	6	Соглашение о постройке орбитального космодрома	2
Открытия после “Кассини”	3	Станция “Тяньгун-1” завершила полет	3
Первый снимок “новорожденной” планеты	6	Студенческий спутник решил научную задачу	3
Пылевая буря на Марсе	6	Сюрприз с “Розетты”	1
Пыльные Плеяды	2	Успешные запуски компании “SpaceX”	3
Поиск экзопланет в обитаемых зонах	3	“Хаябуса-2”: исследование астероида	6
Прощай, “Кассини”!	1	“ЭкзоМарс” приступила к работе	3
“Радиоастрон”: находка водяного мазера	4	“ЭкзоМарс-2020”: испытания парашютной системы	4
Рождение черной дыры	5	Эксперименты по проекту “Sirius”	2
Самая древняя спиральная галактика	2	54–55-я основные экспедиции на МКС	2
Самая древняя галактика	5		
Сверхпузыри газа вокруг галактик	4	<b>Геофизика</b>	
Система адаптивной оптики	1	Гигантский айсберг, отделившийся от Антарктиды	2
Скопление галактик очень большой массы	3	Прогноз изменчивости естественных синоптических периодов в 2018 г.	1
Сложные структуры туманности “Сатурн”	1		
Тайны галактического гало	2	<b>Новые книги</b>	
Трехмерная карта магнитного поля Юпитера	6	Как получали имена созвездия	1
Трехмерная модель солнечной ударной волны	4	Интересное о галактиках	2
		Профессия космонавт	6

## Информация

### **“Хаябуса-2”: первые исследования астероида Рюгу**

15 января 2019 г. японская межпланетная станция “Хаябуса-2” (запущена 3 декабря 2014 г.; ЗиВ, 2015, № 2, с. 15) сблизилась с поверхностью астероида (162173) Рюгу и произвела первый “выстрел” в него снарядом (скорость 2 км/с) для исследования геологии небесного тела. Рюгу оказался покрыт не толстым слоем из мелкой пыли, а крупными камнями и галькой размером более сантиметра. Поэтому специалистам пришлось провести дополнительные проверки всех систем станции с точки зрения безопасности и для оценки того, сможет ли “Хаябуса-2” вообще захватить хотя бы какие-то порции грунта.

Напомним, что станция достигла цели своего полета 28 июня 2018 г.: началось длительное торможение и затем приближение к поверхности астероида. Получив первые снимки и данные о рельефе его поверхности и недр, “Хаябуса-2” начала готовиться к процедуре забора грунта (ЗиВ, 2018, № 4, с. 15; 2018, № 6, с. 68–70). Первые шаги по реализации главной задачи миссии (в том числе репетиция сближения с Рюгу) начались 3 октября 2018 г. с посадки на него небольшого спускаемого аппарата “MASCOT” (Mobile Asteroid Surface Scout – мобильный разведчик поверхности астероида; разработан германским Центром авиации и космонавтики (DLR) при содействии французского Национального центра космических исследований (CNES), определившего состав грунта и проводившего видеосъемку). Продолжение репетиции посадки пришлось отодвинуть на середину 2019 г. из-за неожиданного открытия. Оказалось, что астероид усеян крупными камнями, потенциально способными повредить конструкцию станции при ее сближении с поверхностью для сбора проб.

Для чего станции нужна ровная поверхность? Это связано с относительно необычной процедурой забора грунта – уникальной для АМС “Хаябуса-2”: у нее нет манипулятора, способного поднять пробы грунта с поверхности астероида. Станция должна пролететь на высоте 500 метров над Рюгу и “выстрелить” в поверхность пенетратором SCI – ударным цельнометаллическим снарядом массой 5 кг; в результате взрыва в космос улетят частички грунта. После этого станция совершит еще один виток вокруг Рюгу и соберет выброшенную пыль и мелкую гальку с помощью специальной ловушки. Вначале ученые рассчитывали получить несколько десятков грамм реголита, однако этой породы на Рюгу не было обнаружено. Пришлось в наземной лаборатории провести серию дополнительных экспериментов с аналогами, имитирующими поверхность Рюгу. Как надеются ученые, АМС “Хаябуса-2” должна привести на Землю первые абсолютно чистые образцы первичной материи Солнечной системы.

*Пресс-релиз JAXA,  
18 января 2019 г.*

Индекс 70336

## Земля и Вселенная, 1/2019

Заведующая редакцией *Л.В. Рябцева*

Зав. отделом космонавтики и геофизики *С.А. Герасютин*

Оператор ПК *Н.Н. Токарева*

Корректоры *Р.В. Молоканова, Т.И. Шеповалова*

**По вопросам публикации материалов:**

(495)276-77-28 (доб. 42-31), e-mail: zevs@naukaran.com

**По вопросам сотрудничества:**

(495)276-77-35 (доб. 43-01 или 42-91),  
e-mail: journals@naukaran.com.

Журнал зарегистрирован Государственным комитетом  
Совета министров СССР по печати 28 июня 1991 г.  
Свидетельство о регистрации № 2119

[www.naukabooks.ru/zhurnali/katalog/zemlja-i-vselennaja/](http://www.naukabooks.ru/zhurnali/katalog/zemlja-i-vselennaja/)

*Все права защищены.*

*Перепечатка материалов возможна только с разрешения редакции.*

*Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.*

*Ответственность за точность и содержание рекламных  
материалов несут рекламодатели.*

12+

---

Сдано в набор 27.12.2018 г. Подписано к печати 11.02.2019 г.  
Дата выхода в свет 28.02.2019 г. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Цифровая печать Усл.печ.л. 9.75 Уч.-изд.л. 10.0 Бум.л. 7.5  
Тираж 1000 экз. Зак. 855 Цена свободная

---

Учредители: РАН, ФГУП «Издательство «Наука»  
Редакция и издатель: ФГУП «Издательство «Наука»  
Адрес: 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90

---

Отпечатано в типографии ФГУП «Издательство «Наука»  
Адрес: 121099 Москва, Шубинский пер., 6