

Фестиваль полнокупольных программ

16–19 июня 2015 г. в Государственном автономном учреждении культуры Ярославской области “Культурно-просветительский центр им. В.В. Терешковой” прошел **II Международный**

фестиваль научно-популярных полнокупольных программ для планетариев “Отражение Вселенной”, посвященный полету в космос первой женщины-космонавта, Героя ‘Совет-

ского Союза Валентины Владимировны Терешковой¹. Первый фестиваль “Отражение Вселенной” успешно проведен в октябре 2013 г. (Земля и Вселенная, 2014, № 2).

Участники Фестиваля в Культурно-просветительском центре им. В.В. Терешковой. Ярославль. 16 июня 2015 г.



¹ С материалами II Фестиваля можно ознакомиться в сборнике “Отражение Вселенной”. Составители Е.Н. Тихомирова, И.Н. Трофилева, А.В. Лобанов (Ярославль: Индиго, 2015).



Представитель компании "Карл Цейс" Л. Мюллер (справа) и участники II Международного фестиваля "Отражение Вселенной". Ярославль. 16 июня 2015 г.

Организовали Фестиваль Правительство Ярославской области, Благотворительный фонд им. В.В.Терешковой, Центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Культурно-просветительский центр им. В.В.Терешковой, Ассоциация планетариев России, Общество сферического кино и компания "Свенсонс АРТ МЕДИА". Основная цель Фестиваля – показать, что современные полнокупольные технологии – это мощный инструмент для популяризации естественно-научных знаний, развития образовательной, просветительской

деятельности и инновационного творчества в сфере культуры и искусства. Задачи Фестиваля заключались в демонстрации потенциала планетариев, оснащенных современным проекционным оборудованием, в расширении сфер деятельности, инициации создания объектов интеллектуальной собственности. Участвовали 98 представителей из Азии, Америки и Европы, в том числе из 20 планетариев и музеев России (Барнаул, Волгоград, Вологда, Воронеж, Екатеринбург, Ижевск, Йошкар-Ола, Казань, Калуга, Кострома, Курск, Москва, Нижний

Новгород, Новороссийск, Пермь, Санкт-Петербург, Уфа, Чебоксары, Челябинск, Ярославль).

Для планетариев России актуально:

- создание полнокупольных программ на русском языке;

- модернизация разнообразных форм работы в классических и цифровых планетариях;

- обеспечение доступности источников интересной, новой информации – исходных материалов для сеансов;

- производство детских фильмов по астрономии и космонавтике;

- разработка интерактивных образовательно-просветительских материалов для работы со школьниками;

- чтение лекций, включая 3D-визуализацию, и взаимодействие со зрителями по особенно интересным для общества темам;

- права на приобретение и использование астрономического контента.

Участников Фестиваля тепло приветствовали начальник ЦПК им. Ю.А.Гагарина, Герой Российской Федерации, летчик-космонавт Ю.В.Лончаков и заместитель начальника

ЦПК им. Ю.А. Гагарина В.И. Плакида.

На Фестивале демонстрировались материалы по трем категориям: полнокупольный фильм естественно-научной направленности; клип для планетариев; музыкальное шоу.

Среди **полнокупольных фильмов** по астрономической и космической тематике выделяются “Путешествие к звездам” (Американский музей естественной истории, США) – об эволюции звезд, включая Солнце, и тайнах звездных скоплений; “Путешествие к миллиарду солнц” (совместный проект 13 планетариев и ESA) – увлекательное путешествие по Млечному Пути; “Мечты о полете” (Научный центр Коперника в Варшаве, Польша) – освоение околоземного космического пространства от первых полетов воздушных шаров до запусков спутников и космических кораблей; “Власть звезд: от древности до современности” (Гамбургский планетарий, Германия) – научная интерпретация астрономических картин мира всех времен и народов на примере расшифровки бронзового диска XVII в. до н.э. из Нембры с изображением Солнца, Луны и 32 звезд; “Мы все – пришельцы” (NSCCreative, Великобритания) – о возможности встречи с разумными существами нашей Галактики; “Путешествие по Солнечной системе” (Донецкий планетарий,

Украина) – калейдоскоп пейзажей планет и их спутников; “АЛМА – окно в тайны Вселенной” (Konica Minolta Planetarium, Япония) – о комплексе Атакамского большого миллиметрового/субмиллиметрового радиointерферометра в Чили. Фирма “Карл Цейс” (Йена, Германия) предоставила в дар всем планетариям учебную программу с полнокупольной визуализацией “Свет”. Это наглядный материал для школьников об электромагнитных волнах.

Интерес вызвали **полнокупольные программы** для детей по астрономии: “Астрономическая азбука” (Нижегородский планетарий) – любознательная героиня узнает, из чего состоит Вселенная; “Полярис” (Планетарий г. Сент-Этьен, Франция) – сказка о белом медведе и пингвине – дружных исследователях полярных областей Земли и околополярных созвездий неба; “Галактика, поездка по Млечному Пути” (Планетарий г. Сент-Этьен, Франция) – путешествие робота с молодым астрономом по Млечному Пути; “Предание о звездах” (Студия Кагайо, Япония) – астрономические мифы и легенды от античности до наших дней; “Путешествие воздушного шарика – до неба и выше” (“Ksantech-studio”, г. Казань) – об атмосфере Земли, околоземном космическом пространстве, Солнечной системе, Галактике и Вселенной.



Летчик-космонавт Ю.В. Лончаков выступает на открытии Фестиваля. 16 июня 2015 г.

Из **короткометражных фильмов и клипов** для планетариев, посвященных исследованию и освоению космоса, обратили на себя внимание “Астралис” (компания Auyoshi Animations, Индия) – о жизненном цикле звезды (от момента рождения до коричневого, красного карлика или сверхновой); “Розетта” (Общество сферического кино и Киевский планетарий, Россия – Украина) – уникальная космическая миссия к ядру кометы 67P Чурюмова – Герасименко; “Вспышки на Солнце” (Spitz Creative Media, NASA) – о влиянии Солнца на Землю, ее атмосферу, магнитосферу и человека.

Из **музыкальных шоу и программ** отметим такие работы: “Музыка” (Научный центр префек-



Т. Краупе (Германия), Д. Тиверон (Италия) на пресс-конференции. 16 июня 2015 г.

туры Яманаша, Япония) – о познании Вселенной посредством музыки; “Большое музыкальное путешествие” (Центр им. В.В. Терешковой) – музыкальная иллюстрация строения Вселенной с использованием произведений А. Пяццоллы, И. Бенды, митрополита Иллариона.

Участникам Фестиваля запомнилась яркая, эмоционально-насыщенная научно-популярная лекция “Человечество в космосе” доктора физико-математических наук, профессора Иркутского государственного университета С.А. Язева, которой осветил историю развития ракетно-космической техники, включая пилотируемые полеты. Работали замечательные мастер-классы, посвященные:

- опыту независимого коммерческого создания и дистрибьюции полнокупольного контента;

- разработке художественного решения и ведению рабочего проекта полнокупольной программы;

- производственному процессу создания компьютерной графики сверхвысокого разрешения и реализации задач научной визуализации в полнокупольной программе (Я.В. Губченко, Общество сферического кино, Россия);

- созданию сайта, общего для всех планетариев и полнокупольных кинотеатров мира (Д. Тиверон, Италия).

Внимание участников привлекли рассказы о “звездных домах” мира президента Международного общества планетариев, директора Гамбургского планетария и члена жюри Фестиваля Томаса Краупе, который представил на конкурс музыкальный полнокупольный фильм “Лунный свет – царство света”.

В творческих дискуссиях наибольший интерес вызвали конструктивные замечания членов жюри – докторов физико-математических наук С.Я. Язева (ИГУ, Иркутск, международная организация “Астрономическое общество”), Д.Ф. Белоножко (ЯрГУ им. П.Г. Демидова, Ярославль), кандидатов физико-математических наук М.Г. Гаврилова (МФТИ, Москва) и А.В. Сербера (Нижегородский планетарий). Представитель компании “Карл Цейс” Люцц Мюллер проявил активное участие в подготовке Фестиваля и представил фильм к Международному году света.

В мобильном планетарии вблизи Центра им. В.В. Терешковой демонстрировались полнокупольные программы, представленные Обществом сферического кино. 16–22 июня 2015 г. в г. Тутаеве Ярославской области состоялись конкурсные показы на базе мобильного планетария (фильмы со всего мира увидели более 5 тыс. посетителей). Фестивальные мероприятия дополнили вечерняя экскурсия по историческому центру Ярославля и набережной реки Волги, а также посещение музея “Космос” в с. Никульском – на малой родине В.В. Терешковой.

Представим лауреатов II Международного



Я.В. Губченко (Общество сферического кино) рассказывает о новом проекте полнокупольной программы. 17 июня 2015 г.

фестиваля “Отражение Вселенной”.

Полнокупольные фильмы:

– первый приз получил “Поларис” (Планетарий г. Сент-Этьен, Франция);

– второй приз – “Музыка” (Научный центр префектуры Яманаши совместно с компаниями LIVE и GOTO Inc., Япония) и “Путешествие по Солнечной системе” (Донецкий планетарий);

– третий приз – “Мечты о полете” (Научный центр Коперника, Польша) и “Предания о звездах” (Студия Кагайя, Япония);

Музыкальное шоу для планетариев:

– “Лунный свет – Царство света” (Гамбургский планетарий, Германия);

Е.А. Терешкова и профессор С.А. Язев. 19 июня 2015 г.

– “Большое музыкальное путешествие” (Центр им. В.В. Терешковой, Свенсонс АРТ МЕДИА);

– “Планета скрипки” (Нижегородский планетарий).

Клип для планетариев:

– “Свет” (“Карл Цейс”, Германия);

– “Полет фантазии” (Общество сферического кино, Нижний Новгород);

– “Полет по Гамбургскому планетарию” (Mirage3D, Нидерланды).

Призы зрительских симпатий получили:

– полнокупольный фильм “Предание о звездах” (студия Кагайя, Япония);

– музыкальное шоу “Большое музыкальное путешествие” (Центр им. В.В. Терешковой, Свенсонс АРТ МЕДИА);

– клип для планетария “Свет” (“Карл Цейс”, Германия).

Награды лауреатам Фестиваля вручала вице-президент Благотворительного фонда им. В.В. Терешковой Елена Ан-

дриановна Терешкова (дочь В.В. Терешковой).

Международный фестиваль “Отражение Вселенной”, несомненно, вызвал творческий импульс к созданию современных студий по производству учебных и научно-популярных медиапродуктов для российских планетариев. Он открыл новые возможности популяризации науки, привлек внимание всех социальных групп населения, в том числе молодежи, к инновационной деятельности в космических и астрономических исследованиях. Планируется проводить фестиваль раз в два года.

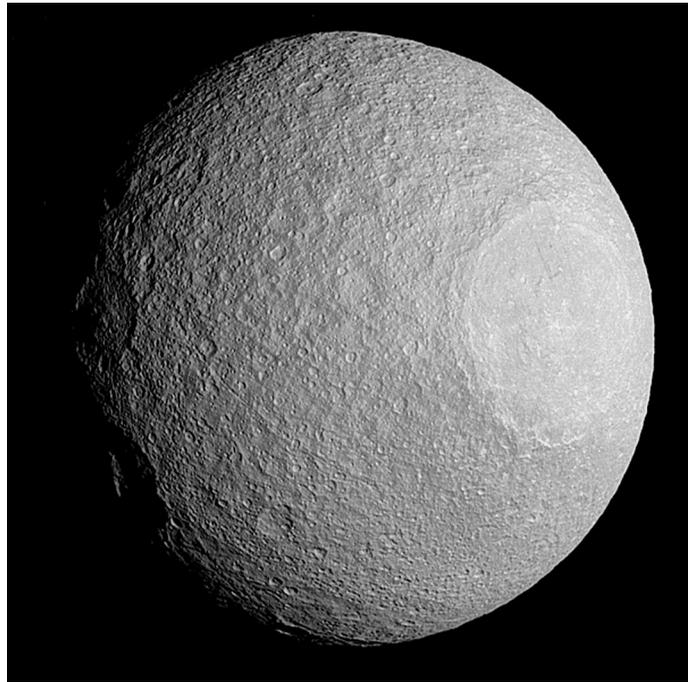
Е.Н. ТИХОМИРОВА,
Культурно-просветительский центр им. В.В. Терешковой;
И.Н. ТРОФИЛЕВА,
директор Культурно-просветительского центра им. В.В. Терешковой

Фото А.А. Попова



“Кассини”: новые снимки Тефии и Дионы

29 июля 2015 г. NASA опубликовало новые снимки спутника Сатурна Тефии (диаметр – 1062 км). Изучая более ранние фотографии (до 2015 г.) в разных цветовых спектрах, планетологи различили странные красные линии на поверхности Тефии. На снимках, сделанных 11 апреля 2015 г. АМС “Кассини” при пролете около Тефии на расстоянии 190 тыс. км, видны четкие красные прожилки (см. стр. 3 обложки, вверху). С течением времени северный полюс спутника Сатурна, где началось лето, стал хорошо освещен, что позволило лучше увидеть дуги. Присхождение данных разломов пока неизвестно. Возможно, красноватый оттенок льду придали химические примеси или продукты дегазации, исходящей из недр Тефии. Красные дуги должны быть очень молодыми, поскольку они пронизывают старые. В ноябре 2015 г. NASA намерено сосредоточиться на исследовании красных разломов, чтобы установить причины их возникновения, состав и источник необычного цвета. Красные линии встречаются довольно редко, кроме Тефии их обнаружили в нескольких небольших кратерах на другом спутнике Сатурна – Дионе. Однако довольно часто по-



Тефия. Справа – ударный бассейн Одиссей диаметром 450 км, охватывающий 18% поверхности спутника. Снимок сделан 9 мая 2015 г. АМС “Кассини” с расстояния 300 тыс. км (разрешение – 1,8 км). Фото NASA/JPL.

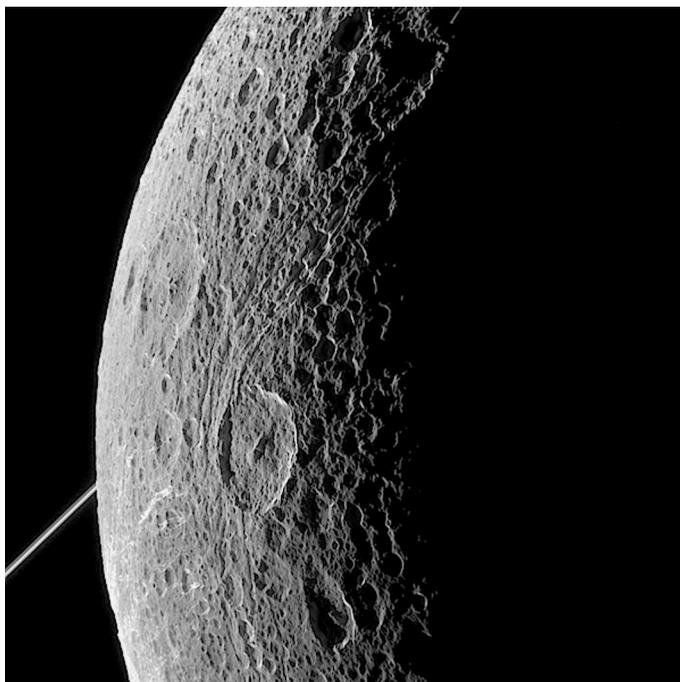
добные линии встречаются на геологически юной поверхности Европы, спутника Юпитера.

На Тефии выделяется огромный ударный кратер Одиссей диаметром 450 км. Яркая окраска кратера может быть следствием различий в составе или структуре участка поверхности, при ударе астероида значительно изменилась геологическая история Тефии. На противоположном полушарии расположен крупнейший каньон Итака длиной более 2 тыс. км (3/4 окружности Тефии), глубиной 3–5 км и шириной в некоторых местах примерно 100 км. Согласно одной из гипотез, при возникновении кра-

тера Одиссей ударная волна от взрыва дошла до обратной стороны спутника, деформировала ледяные слои, образовав гигантскую трещину – каньон. 9 мая 2015 г. АМС “Кассини”, пролетая на расстоянии около 300 тыс. км от Тефии, сделала несколько фотографий.

17 июня 2015 г. АМС “Кассини” выполнила четвертый пролет вблизи Дионы (диаметр – 1118 км) – на расстоянии 517 км со скоростью 7,3 км/с. Основное внимание ученых было сосредоточено на изучении хвостового полушария Дионы, всегда обращенного к Сатурну. Здесь наблюдаются явные следы прошлой тектонической активно-

сти – система гигантских каньонов Eurotas Chasmata. Специалисты определили состав каменных пород и мелких частиц, разбросанных на поверхности, которые извергаются в результате продолжающейся низкой геологической активности. Переданные данные позволят уточнить уровень гравитационного поля Дионы, строение ее внутренней структуры и ледяной коры. Инфракрасный спектрометр провел картографирование ночной стороны спутника, чтобы измерить тепловую инерцию его поверхности. В последний раз АМС “Кассини” пролетела около Дионы 17 августа 2015 г. на минимальном расстоянии 474 км и передала новые данные.



Пресс-релизы NASA,
18 июня, 27 июля
и 2 августа 2015 г.

Диона. Тонкая линия слева – фрагмент колец Сатурна с ребра. Снимок сделан 16 июня 2015 г. АМС “Кассини” с расстояния 77 тыс. км (разрешение – 463 м). Фото NASA/JPL.
