

УДК 778.534.1 (038)
ББК 37.95
3-32

Под общей редакцией к.т.н. *О.Н. Раева*

Фотографии на страницах 11–15 и на обложке *М.Г. Санигина*

3-32 Запись и воспроизведение объёмных изображений в кинематографе и других областях: VI Международная научно-практическая конференция, Москва, 17–18 апреля 2014 г.: Материалы и доклады. — М.: ВГИК, 2014. — 307 с.

ISBN 978-5-87149-169-0

В сборнике приведены доклады и выступления на VI Международной научно-практической конференции «Запись и воспроизведение объёмных изображений в кинематографе и других областях», состоявшейся 17–18 апреля 2014 г. в г. Москве.

Для специалистов, занимающихся исследованиями, разработкой, внедрением и эксплуатацией техники и технологий объёмных киноизображений, а также для студентов вузов, аспирантов, инженеров, операторов и других специалистов.

УДК 778.534.1 (038)
ББК 37.95

ISBN 978-5-87149-169-0

© Коллектив авторов, 2014
© ВГИК, оформление, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Михалков Н.С.

Обращение Председателя Союза кинематографистов
Российской Федерации к участникам и гостям
VI Международной научно-практической конференции
«Запись и воспроизведение объёмных изображений
в кинематографе и других областях» 3

Раев О.Н.

Дальнейшее развитие конференции 4

Раев О.Н., Усков Г.Н.

IV Международный 3D-стерео кинофестиваль 8

Захарова Т.В.

О подведении итогов конкурса на лучшую
научную статью молодых специалистов и учёных
в научно-техническом журнале «Мир техники кино»
за 2013 год 17

Часть I. ВОСПРИЯТИЕ ЗРИТЕЛЕМ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рожкова Г.И.

Зависимость критических уровней перекрёстных помех
от структуры стереоизображений 23

Раев О.Н.

Пороги восприятия рассогласования яркости в кадрах
стереопары при просмотре на LG-телевизоре 41

Грачева М.А., Рожкова Г.И.

Восприятие пространственных отношений и объёмности
в стереофильмах зрителями с различной остротой
стереозрения 65

Тодоров К.Т. Пространственные зеркальные конструкции и способы их воздействия на сознание	76
Голенко Г.Г. Биноккулярная механика. Конгруэнтный стереокинематограф	82

Часть II. ЗАПИСЬ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Раев О.Н. Структура объёмного изображения, получаемого при цифровой двухракурсной стереосъёмке	101
Бирючинский С.Б., Тихомирова Г.В., Барский И.Д. Информационная пропускная способность кинематографических объективов	112
Мудрёнов П.А. Сенситометрическая настройка цифровых кинокамер при стереосъёмке	118
Мелкумов А.С. Алгоритм подбора параметров стереокиносъёмки вне зависимости от методов регистрации стереопары	124
Половинкина М.А. На пороге дополненной реальности — технология Motion capture	143
Павлов В.А., Володина И.А. Стереосъёмка малых объектов одной камерой для учебного стереофильма	150

Часть III. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Гласман К.Ф., Лазарев В.Л. Системный подход к преобразованию изображений из 2D-формата в 3D-формат	159
Чафонова В.Г., Газеева И.В., Тихомирова Г.В. Формирование стереопары с автоматической коррекцией разномасштабности изображений	174

Шабалин В.В.

Дополнительная визуализированная информация в телевизионном репортаже-трансляции формата 3D	192
---	-----

**Часть IV. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ОБЪЁМНЫХ
ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**Людвиченко В.А., Лаврушкин С.В., Янушковский В.А.,
Ватолин Д.С.**

Обнаружение временного сдвига между ракурсами и перепутанного порядка ракурсов в стереофильмах	201
--	-----

**Елхов В.А., Кондратьев Н.В., Овечкис Ю.Н.,
Паутова Л.В., Дик М.А.**

Составной автостереоскопический растровый монитор	217
--	-----

Поварёнкин Г.В., Поварёнкин В.Г., Поварёнкин М.В.

Применение поляризационного метода получения 3D-изображений в системах с темпоральным разделением кадров стереопар	227
--	-----

**Часть V. ОБЪЁМНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Кувшинов С.В.

Технологии трёхмерной визуализации для преподавания гуманитарных дисциплин	239
---	-----

Демина Д.А.

Стереокинематография как инструмент формирования вторичной языковой личности	245
---	-----

Негодова О.В.

Опытные результаты применения 3D-технологий в лингводидактике	251
--	-----

Колесов А.К., Новикова Е.И.

Методические аспекты организации учебно-исследовательской работы студентов по стереоскопии	265
--	-----

Часть VI. ПРИМЕНЕНИЕ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ

Губченко Я.В.

Современные полнокупольные медиа. Создание
и воспроизведение 271

Усков Г.Н.

Тенденции развития технологий виртуальной
и дополненной реальности. 3D-шлемы VR и AR 284

Скокова Т.А.

Применение стереоскопического видео
в релаксационных системах 296

TABLE OF CONTENTS

Mikhalkov N.S.

Address of the Chairman of the RF Filmmakers' Union
to the participants and guests of the 6th International
research-to-practice conference «Shooting and Reproduction
of 3D Images in the Cinema and Other Areas» 3

Raev O.N.

Further progress of the conference 4

Raev O.N., Uskov G.N.

The 4th International 3D film festival 8

Zakharova T.V.

On the results of the contest for the best paper
among young researchers in the scientific and technical
journal «World of Film Technology» for 2013 17

Part I. THE PERCEPTION OF 3D IMAGES BY THE VIEWER

Rozhkova G.I.

Dependence of the crosstalk critical levels on stereo image
structure 23

Raev O.N.

Brightness unbalance perception threshold for stereo
mates as viewed on LG television sets 41

Gracheva M.A., Rozhkova G.I.

Perception of spatial relationships and 3D shapes in stereo
movies by the spectators with different stereo acuity 65

Todorov K.C.

Spatial mirror constructions and the means of their
influence over the consciousness 76

Golenko G.G.

Binocular mechanics. Congruent stereoscopic cinema 82

Part II. RECORDING OF 3D IMAGES

Raev O.N.

Structure of three-dimensional imagery obtained
through dual-angle digital stereoscopic shooting 101

Biryuchinskiy S.B., Tikhomirova G.V., Barskiy I.D.

Information bandwidth of cinema lenses 112

Mudrenov P.A.

Sensitometric alignment of digital cameras
in three-dimensional cinema 118

Melkumov A.S.

The algorithm selection parameters for 3D shooting
regardless the stereopair registration methods 124

Polovinkina M.A.

On the threshold on additional reality — Motion capture
technology 143

Pavlov V.A., Volodina I.A.

Stereo shooting of small objects one camcorder
for educational movies 150

Part III. TRANSFORMATION OF 3D IMAGES

Glasman K.F., Lazarev V.L.

Systematic approach to transformation images
from 2D to 3D 159

Chafonova V.G., Gazeeva I.V., Tihomirova G.V.

Formation of a stereo mate with automatic correction
of scale discrepancies 174

Shabalin V.V.

The additional visualized information in 3D TV news
reporting (broadcasting) 192

Part IV. THE PLAYBACK OF 3D IMAGES

**Lyudvichenko V.A., Lavrushkin S.V., Yanushkovskiy V.A.,
Vatolin D.C.**

Detection of temporal shift and swapped views
in S3D movies 201

Elkhov V.A., Kondratiev N.V., Ovechkis Ju.N., Pautova L.V., Dick M.A.	
Composite auto-stereoscopic raster monitor	217
Povarenkin G.V., Povarenkin V.G., Povarenkin M.V.	
Applying the polarization method for obtaining 3D-images in systems with temporal separation shots of stereo mates	227

Part V. 3D IMAGES IN EDUCATION

Kuvshinov S.V.	
3D visualization technology in teaching humanities	239
Demina D.A.	
Stereoscopic cinema as an instrument for forming the second language personality	245
Negodova O.V.	
Experimental results of 3D technologies application in language education	251
Kolesov A.K., Novikova E.I.	
Educational methodology for stereoscopy courses	265

Part VI. APPLICATION OF 3D IMAGES IN OTHER AREAS

Gubchenko Y.V.	
Modern fulldome media. Production and performance	271
Uskov G.N.	
The trends of the virtual reality and augmented reality systems. 3D VR and AR head-mounted display	284
Skokova T.A.	
Application of stereoscopic video in relaxation systems	296