

УДК 778.534.1 (038)
ББК 37.95
3-32

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

Фотографии на обложке *А.М. Романовой и К.А. Чернышёвой*
Фотографии на страницах 15–20 *М.Г. Сапегина*

3-32 Запись и воспроизведение объёмных изображений в кинематографе и других областях: VIII Международная научно-практическая конференция, Москва, 25–26 апреля 2016 г.: Материалы и доклады. — М.: ВГИК, 2016. — 323 с.

ISBN 978-5-87149-202-4

В сборнике приведены доклады и выступления на VIII Международной научно-практической конференции «Запись и воспроизведение объёмных изображений в кинематографе и других областях», состоявшейся 25–26 апреля 2016 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 978-5-87149-202-4

© Коллектив авторов, 2016
© ВГИК, оформление, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Барский И.Д., Раев О.Н.	
Восьмая конференция	3
Раев О.Н.	
Итоги VI Международного 3D-стерео кинофестиваля . . .	6

Часть I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ СТЕРЕОКИНО

Раев О.Н.	
О термине «3D» в кинематографе	23
Ватолин Д.С., Боков А.А.	
Переход индустрии стереофильмов к конвертации и методы оценки её качества	37
Летков В.В., Поляков А.Ю., Карпеня О.Л., Ефремов А.Э.	
Автостереоскопические сферические изображения	56
Газеева И.В., Кузнецов С.А., Тихомирова Г.В., Чафонова В.Г.	
Технология создания многоракурсных стереоизображений для интерактивных приложений	66
Раев О.Н.	
Линейная перспектива в киноизображении	74

Часть II. ВОСПРИЯТИЕ ЗРИТЕЛЕМ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рожкова Г.И.	
Теоретическая оценка дефектности стереокадров и реальный зрительный дискомфорт	85
Мелкумов А.С.	
Факторы, влияющие на дискомфорт и усталость при просмотре стереофильмов	99

Анциферова А.В., Ватолин Д.С.

Автоматический метод оценки степени усталости зрителя
при просмотре стереофильмов 106

Часть III. СОЗДАНИЕ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Железняков А.О.

Опыт создания оборудования для стереосъёмки
и производства, от компании Panasonic 125

Вайгерт Д.А., Беркович А.М.

Высококачественное стерео на высоких скоростях
съёмки и производства 132

Бирючинский С.Б., Тихомирова Г.В., Барский И.Д.

Анализ критериев пригодности объективов
для стереосъёмки 137

Коновалов М.В., Коршунов А.А., Тельнов С.И.

Покадровая стереосъёмка и анимация виртуальных
моделей: сравнительный анализ 146

Часть IV. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Чафонова В.Г.

Исследование эффективности применения детекторов
точечных особенностей с целью совмещения кадров
стереопары 153

Майзлин В.О., Колесов А.К.

Искажение движущихся объектов на границах сшива
панорамного видео 168

Часть V. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ОБЪЁМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Азаренко Е.Ю., Пальцев А.И.

Реализация стереоскопического изображения
в безламповых проекторах Casio 177

Селиверстова С.В., Селиверстов М.А.

Создание стереодекораций для первого российского
детского мюзикла «Алиса в стране чудес» 182

Горбунов А.Л.

Стереоскопическая инверсная дополненная
реальность 191

Звездаков С.В., Боков А.А., Ватолин Д.С. Автоматическая многоклассовая классификация планов стереовидео по методу производства	198
Поваренкин Г.В., Поваренкин В.Г., Поваренкин М.В. Повышение качества объёмных изображений в мобильных устройствах	212

Часть VI. ИСКУССТВО СТЕРЕОКИНО

Майоров Н.А. Особенности режиссёрской работы при постановке стереофильмов	219
Соловьёва М.В. Особенности драматургии в стереокино	228
Онипенко М.С. Киноведческое исследование объёмного киноизображения на примере фильма «Хранитель времени»	236
Шабалин В.В. Визуализация объёма пространства в телевизионном изображении новостного материала	245

Часть VII. ЭКОНОМИКА СТЕРЕОКИНО

Панкратова М.И. Технологическая модернизация российского кинопроизводства как ресурс экономической эффективности	255
Сошникова И.В. Анализ результатов российского проката стереофильмов за 2014–2015 гг.	263

Часть VIII. ИСТОРИЯ СТЕРЕОТЕХНОЛОГИЙ

Платонова Т.А. Экспонаты кинотехники Политехнического музея как дополнительный элемент образования школьников	273
Голенко Г.Г. Становление представлений о зрении и стереопсисе	278

Часть IX. ОБЪЁМНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Богомолов А.А., Десятов А.Д., Кувшинов С.В., Харин К.В. Трёхмерное моделирование по технологии MotionParallax3D для инженерного образования, профориентации и междисциплинарных исследований	297
Парисеева Н.С. Образовательные проекты с применением стереоизображений, разработанные в университетах городов Колима (Мексика), Калгари (Канада) и Федеральном институте технологий города Цюрих (Швейцария)	309

TABLE OF CONTENTS

Barskiy I.D., Raev O.N.	
Eighth Conference	3
Raev O.N.	
Results of the VI International 3D Film Festival	6

Part I. GENERAL PROBLEMS OF 3D CINEMA

Raev O.N.	
On the term 3D in the movies	23
Vatolin D.C., Bokov A.A.	
Prevalence of 2D-to-3D conversion in the S3D movie industry and its quality metrics	37
Letkov V.V., Polyakov A.Yu., Karpenya O.L., Efremov A.E.	
Autostereoscopic spherical images	56
Gazeeva I.V., Kuznetsov S.A., Tihomirova G.V., Chafonova V.G.	
Multi-view stereo reconstruction technology for interactive applications	66
Raev O.N.	
Linear perspectivre in the movies	74

Part II. PERCEPTION OF 3D IMAGES

Rozhkova G.I.	
Theoretical estimation of the stereo movie deficiency and real visual discomfort	85
Melkumov A.S.	
Factors causing discomfort and fatigue in viewing 3D films	99

Antsiferova A.V., Vatolin D.S.

Automatic method of fatigue evaluation after watching 3D-video	106
---	-----

Part III. CREATION OF 3D IMAGES

Zheleznyakov A.O.

Experience of developing equipmen for 3D shooting and production by PANASONIC	125
--	-----

Weigert D.A., Berkovic A.M.

A HighEnd 3D at high shooting and production speed	132
--	-----

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

Criteria of suitability of optical systems for a 3D cinema	137
--	-----

Konovalov M.V., Korshunov A.A., Telnov S.I.

Stereo stop motion VS. 3D model animation: comparative analysis	146
--	-----

Part IV. TRANSFORMATION OF 3D IMAGES

Chafonova V.G.

The effectiveness of using feature point detectors for stereo mate alignment	153
---	-----

Maizlin V.O., Kolesov A.K.

Deformation of moving objects along panoramic video seams . .	168
---	-----

Part V. THE PLAYBACK OF 3D IMAGES

Azarenko E.U., Paltsev A.I.

Stereoscopic imaging in Casio lamp-free projectors: from idea to implementation	177
--	-----

Seliverstova S.V., Seliverstov M.A.

Creating 3D sets for «Alice in the wonderland», the first russian children's musical	182
---	-----

Gorbunov A.L.

Stereoscopic inverse AR	191
-----------------------------------	-----

Zvezdakov S.V., Bokov A.A., Vatolin D.S.

Automatic multiclass S3D shot classification by production method	198
--	-----

Povarenkin G.V., Povarenkin V.G., Povarenkin M.V.

Improving the quality of 3D images in mobile devices	212
--	-----

Part VI. 3D FILM ART

Mayorov N.A. Directing 3D films	219
Solovyova M.V. Specific features of writing scripts for 3D cinema	228
Onipenko M.S. 3D image in 'HUGO'. A case study	236
Shabalin V.V. The visualization of space volume in TV news reports	245

Part VII. 3D ECONOMICS

Pankratova M.I. Technological modernization of russian film production as the source of economic efficiency	255
Soshnikova I.V. The analysis of russian yearly box-office results for 2014–2015	263

Part VIII. HISTORY OF 3D TECHNOLOGIES

Platonova T.A. Film technology exhibits of the Polytechnic Museum as an additional element of education students	273
Golenko G.G. The formation of the ideas of eyesight and stereopsis	278

Part IX. 3D IMAGES IN EDUCATION

Bogomolov A.A., Desyatov A.D., Kuvshinov S.V., Kharin K.V. Three-dimensional modeling based on the MotionParallax3D technology for engineering education, career guidance and interdisciplinary studies	297
Pariseeva N.S. Educational stereoscopic technologies developed at the Universities of Colima (Mexico), Calgary (Canada) and the Swiss Federal Institute of Technology Zurich	309