

# ГОЛОЕХРО 2021

XVIII Международная конференция  
по голографии и прикладным  
оптическим технологиям

Геленджик, 21–22 сентября 2021 г.

## ПРОГРАММА



# НОЛОЕХРО 2021

XVIII Международная конференция  
по голографии и прикладным  
оптическим технологиям  
Геленджик, 21–22 сентября 2021 г.

# ПРОГРАММА





## Генеральный спонсор



АО «НПО «КРИПТЕН»  
Дубна, Россия

## Спонсоры конференции



АО «НТЦ «Атлас»  
Москва, Россия



АО «НПО «ГИПО»  
Казань, Россия



ООО «ХолоГрэйт»  
Санкт-Петербург, Россия



ООО «Джеймс Ривер Бранч»  
Москва, Россия



ООО «АОС»  
Москва, Россия



Академия «Контенант»  
Красногорск, Россия



ООО «Оптико-голографические приборы»  
Москва, Россия

## Устроитель конференции



ООО «Оптико-голографические приборы»  
Москва, Россия

## Информационные партнеры



Журнал «Мир техники кино»  
Москва, Россия



Журнал «Фотоника»  
Москва, Россия



Журнал «КОНТЕНАНТ»  
Красногорск, Россия

## Организаторы конференции

- Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.
- АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия.
- ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия.
- АО «НТЦ «Атлас», Москва, Россия.
- ООО «Джеймс Ривер Бранч», Москва, Россия.
- АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.
- Общественная научно-техническая академия «Контенант», Красногорск, Россия.
- ООО «Оптико-голографические приборы», Москва, Россия.

## Конференция проводится при поддержке

Поддержку в проведении конференции оказывают:

**Министерство науки и высшего образования РФ** в лице департамента науки и технологий.

**Ведущие университеты и научно-исследовательские институты России:** Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана), Национальный исследовательский университет ИТМО (Санкт-Петербург), Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (МГУ им. М. В. Ломоносова), Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Москва), Российский университет дружбы народов (РУДН, Москва), Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ (КНИТУ–КАИ), Московский государственный технологический университет «Станкин», НТЦ «Оптоэлектроника» Московского политехнического университета, Томский государственный университет, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН (ФИАН, Москва), Физико-технический институт имени А. Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург), Институт систем обработки изображения РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН (Самара), Институт автоматики и электрометрии (ИАиЭ, Новосибирск), Оптическое общество имени Д. С. Рождественского (Санкт-Петербург), Общественная научно-техническая академия «Контенант» (Красногорск) и др.

**Ведущие научно-производственные предприятия России:** АО «НПО «КРИПТЕН» (Дубна), АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики» (АО «НПО «ГИПО», Казань), ПАО «Красногорский завод имени С. А. Зверева», ФГУП «Всероссийской научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ», Москва), АО «НТЦ «Атлас» (Москва), ООО «ХолоГрэйт» (Санкт-Петербург), ООО «Оптико-голографические приборы», ООО НТО «ИРЭ-Полюс», ООО «Микрохоло», ООО «Джеймс Ривер Бранч» (Москва) и др.

**Ведущие университеты и предприятия Республики Беларусь (Минск):** ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», ООО «Магия света», Белорусский государственный университет, ГНУ «Институт физики имени Б. И. Степанова» Национальной академии наук Беларуси, Белорусское оптико-механическое объединение и др.

**Зарубежные университеты, компании и фирмы в области голографии:** Институт физики имени академика Ж. Ж. Жеенбаева Национальной академии наук Киргизской Республики (Бишкек), ООО «Исследовательский центр Самсунг» (Москва), OpSecSecurity (Великобритания), Концерн «Де-макс» (Болгария), ADL Optica GmbH (Германия), Process Color, Igetta Ernakulam (Индия), Институт голографии (Греция) и др.

**Международная ассоциация производителей голограмм (ИМА).**

## Место проведения конференции

Конференция будет проходить в городе Геленджик, в отеле «Приморье».

Адрес отеля: г. Геленджик, ул. Мира, 23.

Web-сайт: [www.primore.ru](http://www.primore.ru)

Бронирование: [bron@primore.ru](mailto:bron@primore.ru)

Кофе-брейк будет проходить в холле конференц-зала.

Обед будет проходить в зале корпуса №1.



## Список секций конференции

- Пленарное заседание..... Современные тенденции развития голографии и прикладных оптических технологий
- Секция №1..... Защитная голография и прикладные оптические технологии
- Секция №2..... Голограммная оптика и дисплеи дополненной и виртуальной реальности
- Секция №3..... Компьютерная голография, голограммные и дифракционные оптические элементы, метаматериалы и нанотехнологии
- Секция №4..... Объемная голография и голографические фотоматериалы
- Секция №5..... Цифровая голография, оптико-голографическая обработка информации и голографическая интерферометрия

## Расписание работы конференции

*Понедельник, 20 сентября*

- 15:00 — 19:00 Заезд и регистрация участников конференции HOLOEXPO 2021 ..... Холл отеля «Приморье» (Корпус №1)

*Вторник, 21 сентября*

- 8:30 — 9:30 Регистрация участников конференции ..... Холл отеля
- 9:45 — 10:30 Открытие конференции ..... Конференц-зал
- 10:30 — 19:10 Пленарное заседание..... Конференц-зал
- 10:00 — 17:00 Просмотр стендовых докладов ..... Холл конференц-зала

*Среда, 22 сентября*

- 9:00 — 19:15 Секционные заседания..... Конференц-зал
- 9:00 — 17:00 Просмотр стендовых докладов ..... Холл конференц-зала
- 19:15 — 19:30 Закрытие конференции..... Конференц-зал
- 20:00 — 22:30 Банкет для участников конференции..... Банкетный зал

## Тезисы докладов

Ищите тезисы докладов HOLOEXPO 2021 по адресу [www.holoexpo.ru/proceedings](http://www.holoexpo.ru/proceedings).

## Справочная информация

В процессе регистрации участникам конференции предоставляются бэйдж, программа конференции и сборник тезисов докладов.

Наличие бэйджа предоставляет право участникам конференции посетить банкет.

Рабочий язык конференции — русский, английский.

Регламент выступления:

- на пленарном заседании — 25 мин на доклад,
- на секционных секциях — 15 мин на доклад и 5 минут на обсуждение.

Презентации для доклада должны предоставляться участниками конференции на USB-флешке в форматах Microsoft PowerPoint или Adobe PDF до начала секции.

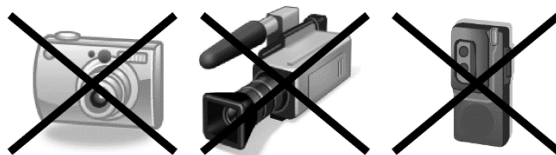
Воспроизведение видеороликов в презентациях проверяется на компьютере оргкомитета до начала секции.

Рекомендуемый формат презентаций для устных докладов — 4 : 3.

Рекомендуемый формат плакатов для стендовых докладов — вертикальный А1 (594 × 841 мм).

### Внимание!

Во время пленарных и секционных докладов фото-, видео- и аудиозапись запрещены.



Все вопросы по копированию презентаций решаются лично с авторами докладов.

### Оргкомитет

Москва, Россия

[www.holoexpo.ru](http://www.holoexpo.ru)

[info@holoexpo.ru](mailto:info@holoexpo.ru)

+7 (499) 263-63-44



# ПЕРВЫЙ ДЕНЬ КОНФЕРЕНЦИИ HOLOEXPO 2021

Конференц-зал отеля «Приморье»

Вторник, 21 сентября 2021 г.

9:45 — 19:10

Пленарное заседание

## Современные тенденции развития голографии и прикладных оптических технологий

### Открытие HOLOEXPO 2021

9:45 — 10:30

Вступительное слово заменяющего обязанности председателя Организационного комитета HOLOEXPO 2021 д. т. н., профессора *Владимира Юрьевича Венедиктова*, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия. С приветственными словами выступают:

*Елена Николаевна Богачевская*, генеральный директор ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия.

*Борис Владимирович Акимов*, технический директор АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия.

*Александр Николаевич Махров*, АО «НТЦ «Атлас», Москва, Россия.

*Андрей Николаевич Мельников*, кандидат технических наук, доцент, АО «НПО «Государственный Институт Прикладной Оптики», Казань, Россия.

*Леонид Викторович Танин*, д. ф.-м. н., председатель Совета директоров ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», академик Международной инженерной академии, Минск, Беларусь.

*Богдан Николаевич Сенник*, д. т. н., проф., главный оптик, Холдинг «Швабе», Москва, Россия.

*Николай Васильевич Барышников*, д. т. н., проф., директор НИИ РЛ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, Россия.

Вручение наград:

*Владимир Михайлович Арпишкин*, Оптическое общество имени Д. С. Рождественского, Санкт-Петербург, Россия.

*Ирина Владимировна Семенова*, Фонд имени Ю. И. Островского, Санкт-Петербург, Россия.

### 1-е отделение пленарного заседания

10:30 — 12:10

Председатели 1-го отделения:

*Владимир Юрьевич Венедиктов*, д. ф.-м. н., проф., Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия.

*Леонид Викторович Танин*, д. ф.-м. н., председатель Совета директоров ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», академик Международной инженерной академии, Минск, Беларусь.

10:30 П.1. Унифицированный контрольный знак с комбинированной защитой и особенности его использования на территории Республики Беларусь

*Леонид Викторович Танин*<sup>1</sup>, д. ф.-м. н., проф., *П. В. Моисеенко*<sup>1</sup>, *А. Г. Бобореко*<sup>1</sup>, *М. Н. Лущиков*<sup>1</sup>, *В. А. Танин*<sup>1</sup>, *С. В. Кислухин*<sup>2</sup>, *А. В. Рак*<sup>3</sup>, *А. Я. Гореленко*<sup>3</sup>, *А. Е. Капшай*<sup>4</sup>, *А. П. Смирнов*<sup>4</sup>, *В. Д. Альтишулер*<sup>5</sup>, *С. В. Шангин*<sup>5</sup> /

1 — ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ»; 2 — Департамент государственных знаков Министерства финансов РБ; 3 — РУП «Криптотех»; 4 — РУП «Издательство «Белбланкавид»; 5 — ООО «АТВ-ТЕХ» // Минск, Беларусь.

10:55 П.2. О прикладных применениях компьютерно-синтезированных голограмм в защищенной полиграфии с использованием цифровых вычислительных модулей обработки информации

*Андрей Валентинович Смирнов*<sup>1</sup>, *Д. А. Кожевников*<sup>1</sup>, *М. С. Ковалев*<sup>2</sup>, *В. В. Колочкин*<sup>2</sup>, *Д. С. Лушников*<sup>2</sup> / 1 — АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия; 2 — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.

11:20 П.3. Высокоэффективные технологичные дифракционные микроструктуры видимого диапазона  
*Григорий Исаевич Грейсук<sup>1</sup>, д. т. н., проф., В. А. Данилов<sup>2</sup>, Е. Г. Ежов<sup>1</sup>, С. В. Казин<sup>1</sup>, Б. А. Усиевич<sup>3</sup> / 1 — Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия; 2 — Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН, Москва, Россия; 3 — Институт общей физики имени А. М. Прохорова РАН, Москва, Россия.*

11:45 П.4. Когерентные дифракционные оптические системы с синтезированным комплексным импульсным откликом  
*Евгений Юрьевич Злоказов, к. ф.-м. н. / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана // Москва, Россия.*

---

**Кофе-брейк**  
**12:10 — 12:40**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**2-е отделение пленарного заседания**  
**12:40 — 14:20**

---

Председатели 2-го отделения:

*Андрей Николаевич Мельников, кандидат технических наук, доцент, АО «НПО «Государственный Институт Прикладной Оптики», Казань, Россия.*

*Григорий Исаевич Грейсук, д. т. н., проф., зав. кафедрой физики и химии, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия.*

12:40 П.5. Многоканальный голографический датчик волнового фронта  
*Владимир Юрьевич Венедиктов<sup>1,5</sup>, В. В. Орлов<sup>2</sup> / 1 — Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»; 2 — Национальный исследовательский университет ИТМО; 3 — Санкт-Петербургский государственный университет // Санкт-Петербург, Россия.*

13:05 П.6. Алгоритмы восстановления фазы в терагерцовом диапазоне частот по разноудаленным распределениям интенсивности  
*Николай Владимирович Петров<sup>1</sup>, д. ф.-м. н., доц., Ж.-Б. Перро<sup>2</sup>, А. Чопард<sup>2</sup>, Ж.-П. Гийе<sup>2</sup>, Е. Г. Циплакова<sup>1</sup>, О. А. Смолянская<sup>1</sup>, П. Моне<sup>2</sup> / 1 — Национальный исследовательский университет ИТМО,*

*Санкт-Петербург, Россия; 2 — Университет Бордо, Бордо, Франция.*

13:30 П.7. Регистрация цифровых объемных голограмм с фазово-модулированным опорным пучком  
*Сергей Геннадьевич Каленков<sup>1</sup>, д. ф.-м. н., проф., Г. С. Каленков<sup>2</sup> / 1 — Московский политехнический университет; 2 — Институт динамики геосфер РАН // Москва, Россия.*

13:55 П.8. Формирование мод Эрмита — Гаусса и их распознавание в условиях турбулентной оптической среды  
*Владимир Владимирович Подлипнов, И. А. Прокофьева / Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва; Институт систем обработки изображений РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН // Самара, Россия.*

---

**Перерыв на обед**  
**14:20 — 15:20**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**3-е отделение пленарного заседания**  
**15:20 — 17:00**

---

Председатели 3-го отделения:

*Надежда Константиновна Павлычева, д. т. н., проф., Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия.*

*Николай Владимирович Петров, д. ф.-м. н., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.*

15:20 П.9. Прямая лазерная запись отражающих полутонковых микроизображений на тонких пленках хрома  
*В. П. Корольков<sup>1</sup>, Роман Игоревич Куц<sup>1,2</sup>, А. Р. Саметов<sup>1</sup>, В. В. Черкашин<sup>1</sup>, С. К. Голубцов<sup>1</sup>, А. И. Малышев<sup>1</sup> / 1 — Институт автоматизации и электрометрии СО РАН; 2 — Новосибирский национальный исследовательский государственный университет // Новосибирск, Россия.*

15:45 П.10. Системы обобщенных гармонических линз для формирования изображений  
*Роман Васильевич Скиданов, д. ф.-м. н., проф., С. В. Ганчевская, В. С. Васильев // Институт систем обработки изображений*

РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва // Самара, Россия.

16:10 П.11. Оптимизация и экспериментальное исследование коэффициента пропускания голограммного дисплея волноводного типа  
Илья Андреевич Гуськов<sup>1,2</sup>,  
Э. Р. Муслимов<sup>1,3,4</sup>, Н. К. Павлычева<sup>1</sup> /  
1 — Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия; 2 — АО «НПО Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия; 3 — ASTRON — Нидерландский Институт Радиоастрономии, Двингело, Нидерланды; 4 — Астрофизическая Лаборатория Марселя, Марсель, Франция.

16:35 П.12. Современное состояние методов прецизионного контроля сферических поверхностей. Основные проблемы и пути их решения  
Юлия Сергеевна Митрофанова<sup>1,2</sup>,  
С. Б. Одинок<sup>1</sup>, Б. Н. Сенник<sup>1,2</sup> /  
1 — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия; 2 — ПАО «Красногорский завод имени С. А. Зверева», Красногорск, Россия.

---

**Кофе-брейк**  
**17:00 — 17:30**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**4-е отделение пленарного заседания**  
**17:30 — 19:10**

---

Председатели 4-го отделения:

*Виктор Павлович Корольков*, д. т. н., проф., Институт автоматизации и электрометрии СО РАН, Новосибирск, Россия.

*Владимир Юрьевич Венедиктов*, д. ф.-м. н., проф., Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия.

17:30 П.13. Дифракционные методы исследования регулярных доменных структур в сегнетоэлектрических кристаллах семейства ниобата и танталата лития  
Станислав Михайлович Шандаров<sup>1</sup>,  
Е. Н. Савченков<sup>1</sup>, Н. И. Буримов<sup>1</sup>,  
А. В. Дубиков<sup>1</sup>, Д. Е. Кузьмич<sup>1</sup>,  
Д. А. Губинская<sup>1</sup>, М. А. Федянина<sup>1</sup>,  
А. Р. Ахматханов<sup>2</sup>, А. А. Есин<sup>2</sup>, В. Я. Шур<sup>2</sup> /  
1 — Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия; 2 — Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.

17:55 П.14. LiSrAlF<sub>6</sub>:Cr лазер с решеткой Брэгга: перестройка и генерация двух длин волн  
В. М. Петров<sup>1</sup>, Е. Э. Попов<sup>1,2</sup>, Анастасия Павловна Погода<sup>2</sup> / 1 — Национальный исследовательский университет ИТМО; 2 — Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова // Санкт-Петербург, Россия.

18:20 П.15. Гомодинный квадратурный интерферометр перемещений для нового эталона килограмма на основе ватт-весов  
Геннадий Николаевич Вишняков, д. т. н., проф., В. Л. Минаев, д. т. н. / ФГУП «ВНИИОФИ», Москва, Россия.

18:45 П.16. Новые возможности лазерно-голографического контроля крупноформатных зеркал ELT-телескопов на основе использования конических синтезированных голограмм  
Анатолий Васильевич Лукин, д. т. н., проф., А. Н. Мельников, А. Ф. Скочилов / АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.

---

**Закрытие первого дня конференции**  
**19:10**

---

## ВТОРОЙ ДЕНЬ КОНФЕРЕНЦИИ HOLOEXPO 2021

Конференц-зал отеля «Приморье»

Среда, 22 сентября 2021 г.

9:00 — 19:15

### Секционные заседания

Секция №1..... Защитная голография и прикладные оптические технологии

Секция №2..... Голограммная оптика и дисплеи дополненной и виртуальной реальности

Секция №3..... Компьютерная голография, голограммные и дифракционные оптические элементы, метаматериалы и нанотехнологии

Секция №4..... Объемная голография и голографические фотоматериалы

Секция №5..... Цифровая голография, оптико-голографическая обработка информации и голографическая интерферометрия

---

**Секция №1**  
**Защитная голография**  
**и прикладные оптические технологии**  
**9:00 — 10:20**

---

*государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск, Россия;*  
*2 — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.*

Руководители секции:

*Дмитрий Сергеевич Лушников, начальник сектора, МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, Россия*

*Андрей Валентинович Смирнов, АО «НПО «КРИП-ТЕН», Дубна, Россия.*

9:00 1.1. Оптимизация способа амплитудного модулирования матрицы дифракционных решёток для получения полноцветного объёмного изображения

*Чермен Борисович Кайтуков, А. В. Яновский / АО «НТЦ «Атлас», Москва, Россия.*

9:20 1.2. Запись цветных трехмерных голограмм на фотополимере в режиме последовательной экспозиции непрерывными лазерами

*Александр Федорович Смык<sup>1</sup>, к. т. н., доц., А. В. Шурыгин<sup>1</sup>, С. Б. Одинокоев<sup>2</sup>,*

*А. Н. Путилин<sup>3</sup> / 1 — ООО «Джеймс Ривер Бранч; 2 — Московский государственный*

*технический университет имени Н. Э. Баумана; 3 — Физический Институт имени П. Н. Лебедева РАН // Москва, Россия.*

9:40 1.3. Оптическая персонализация цветных объёмных защитных голограмм на фотополимерной основе

*Данила Александрович Кожевников,*

*А. В. Смирнов, Д. И. Макаров/АО «НПО «КРИП-ТЕН», Дубна, Россия.*

10:00 1.4. Запись голограммы, переданной по каналу связи на одной боковой полосе

*Сергей Александрович Шойдин<sup>1</sup>, к. ф.-м. н., доц., А. Л. Пазоев<sup>1</sup>, И. К. Цыганов<sup>2</sup>,*

*Е. А. Дроздова<sup>2</sup> / 1 — Сибирский*

---

**Кофе-брейк**

**10:40 — 11:10**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**Секция №2**  
**Голограммная оптика и дисплеи**  
**дополненной и виртуальной реальности**  
**10:50 — 12:30**

---

Руководители секции:

*Андрей Николаевич Мельников, к. т. н., АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.*

*Надежда Константиновна Павлычева, д. т. н., проф., Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия.*

10:50 2.1. Развитие голографии сетчатки человеческого глаза

*Станиславас Захаровас<sup>1, 2</sup>, М. Сухеймат<sup>1</sup>,*

*Д. А. Атчисон<sup>1</sup>, Э. Д. Ламберт<sup>3</sup> /*

*1 — Квинслендский Технологический Университет, Брисбен, Австралия;*

*2 — Университет Де Монфорт, Лестер,*

*Великобритания; 3 — Университет Нового Южного Уэльса, Канберра, Австралия.*

- 11:10 2.2. Методика измерений радиусов кривизны и формы сферических поверхностей линз и зеркал, в том числе пробных стекол, на основе использования аттестованных отражательных амплитудных синтезированных голограмм в качестве оптических образцов  
*В. И. Курт, А. В. Лукин, д. т. н., проф., Андрей Николаевич Мельников, к. т. н., А. И. Садрутдинов, Е. В. Яковлев / АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.*
- 11:30 2.3. ДОЭ для формирования вихревого пучка с ультравысоким топологическим зарядом  
*София Владиславовна Ганчевская<sup>1</sup>, Р. В. Скиданов<sup>2</sup>, В. В. Котляр<sup>1,2</sup> / Институт систем обработки изображений РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва // Самара, Россия.*
- 11:50 2.4. Коллинеарное взаимодействие излучения с бегущей решеткой показателя преломления в электрооптических волноводах  
*В. М. Петров, д. ф.-м. н., проф., Н. Д. Герасименко, Владислав Сергеевич Герасименко / Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.*
- 
- Перерыв на обед**  
12:10 – 13:10
- 
- Просмотр стендовых докладов
- 
- Секция №3**  
**Компьютерная голография, голограммные и дифракционные оптические элементы, метаматериалы и нанотехнологии**  
13:10 – 14:50
- 
- Руководители секции:  
*Станислав Михайлович Шандаров, д. ф.-м. н., проф., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия.*
- 13:10 3.1 Оптическая запись дифракционных микроструктур на поверхности халькогенидного стеклообразного полупроводника для формирования вихревых лазерных пучков  
*Николай Александрович Ивлиев<sup>1,2</sup>, А. П. Порфирьев<sup>1,2</sup>, В. В. Подлипов<sup>1,2</sup>, С. Н. Хонина<sup>1,2</sup>, А. Ю. Мешалкин<sup>3</sup> / 1 — Институт систем обработки изображений РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, Самара, Россия; 2 — Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва, Самара, Россия; 3 — Институт прикладной физики, Кишинев, Молдова.*
- 13:30 3.2. Дифракционные решетки для спектральных приборов  
*Надежда Константиновна Павлычева, д. т. н., проф. / Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия.*
- 13:50 3.3. Гармоническая дифракционная линза для RGB-светодиодного излучения  
*Григорий Исаевич Грейсук, д. т. н., проф., Е. Г. Ежов, А. И. Антонов / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия*
- 14:10 3.4. О методе измерения распределения энергии света по фокусам для матрицы дифракционного компонента бифокальной интраокулярной линзы  
*Виктор Павлович Корольков<sup>1</sup>, д. т. н., проф., П. Е. Коношенко<sup>2</sup>, С. Л. Микерин<sup>1</sup>, Р. К. Насыров<sup>1</sup>, Р. И. Куц<sup>1</sup> / 1 — Институт автоматизации и метрологии СО РАН; 2 — Новосибирский государственный технический университет; 3 — Новосибирский национальный исследовательский государственный университет // Новосибирск, Россия.*
- 14:30 3.5. Особенности синтеза SSB голограмм (SSBH)  
*Сергей Александрович Шойдин, к. ф.-м. н., доц., А. Л. Пазоев / Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск, Россия.*

---

**Кофе-брейк**  
**14:50 – 15:20**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**Секция №4**  
**Объемная голография**  
**и голографические фотоматериалы**  
**15:20 – 17:00**

---

Руководители секции:

*Николай Валентинович Никоноров*, д. ф.-м. н., проф., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.

*Михаил Константинович Шевцов*, к. ф.-м. н., АО «ГОИ им. С. И. Вавилова», Санкт-Петербург, Россия.

15:20 4.1. Голографический фотополимерный материал с большой модуляцией показателя преломления  
*Дмитрий Игоревич Деревянко<sup>1</sup>*, *Е. Ф. Пен<sup>2</sup>*, *В. В. Шелковников<sup>1</sup>* / 1 — Новосибирский институт органической химии имени Н. Н. Ворожцова СО РАН; 2 — Институт автоматизации и метрологии СО РАН // Новосибирск, Россия.

15:40 4.2. Нелокальность фотоотклика при записи голограмм на толстослойных регистрирующих средах  
*Ольга Владимировна Андреева*, д. ф.-м. н., *Н. В. Андреева*, *Е. П. Быков* / Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.

15:00 4.3. Определение вкладов электро- и флексогирационного эффектов во взаимодействие световых волн на пропускающих голограммах в кристаллах силиката висмута  
*Андрей Олегович Злобин<sup>1</sup>*, *А. А. Шмидт<sup>1</sup>*, *С. М. Шандаров<sup>1</sup>*, *Н. И. Буримов<sup>1</sup>*, *С. С. Шмаков<sup>1</sup>*, *К. П. Мельник<sup>1</sup>*, *А. Солошенкова<sup>1</sup>*, *В. Н. Навыко<sup>2</sup>* / 1 — Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия; 2 — Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина, Мозырь, Беларусь.

16:20 4.4. Влияние металлических масок на согласование нижнего электрода с высокочастотным генератором смещения при реактивно-ионном травлении массивных подложек

*Сергей Дмитриевич Поletaев<sup>1</sup>*, *А. И. Любимов<sup>2</sup>* / 1 — Институт систем обработки изображений РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, Самара, Россия; 2 — АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.

16:40 4.5. Фотохромные жидкокристаллические блок-сополимеры как материалы для голографической записи дифракционных оптических элементов с рабочим диапазоном во всей области видимого спектра

*Мирон Александрович Бугаков<sup>1</sup>*, *Н. И. Бойко<sup>1</sup>*, *В. П. Шубаев<sup>1</sup>*, *В. Audia<sup>2</sup>*, *G. Cipparrone<sup>2,3</sup>* / 1 — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, химический факультет, Москва, Россия; 2 — Physics Department, University of Calabria, Rende, Cosenza, Italy; 3 — IPCF-CNR LiCryL, University of Calabria, Rende, Cosenza, Italy.

---

**Перерыв**  
**17:00 – 17:15**

---

Просмотр стендовых докладов

---

**Секция №5**  
**Цифровая голография, оптико-голографическая обработка информации и голографическая интерферометрия**  
**17:15 – 19:10**

---

Руководители секции:

*Геннадий Николаевич Вишняков*, д. т. н., проф., ФГУП «ВНИИОФИ», Москва, Россия.

*Евгений Юрьевич Злоказов*, к. ф.-м. н., Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия.

17:15 5.1. Методы глубокого обучения для задач голографии и оптико-цифровой голографической обработки информации — обзор  
*Ростислав Сергеевич Стариков*, д. ф.-м. н., проф. / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» // Москва, Россия.

- 17:35 5.2. Применение интерференционных приборов для измерения параметров подложек лазерных зеркал  
*Ирина Юрьевна Цельмина<sup>1</sup>, Г. Н. Вишняков<sup>2</sup> / 1 — АО «Раменский приборостроительный завод», Раменское, Россия; 2 — ФГУП «ВНИИОФИ», Москва, Россия.*
- 17:55 5.3. Цифровая голография для современных промышленных применений  
*В. М. Петров<sup>1</sup>, В. В. Сементин<sup>2</sup>, Д. В. Венедиктов<sup>1</sup>, Анастасия Павловна Погода<sup>2</sup> / 1 — Национальный исследовательский университет ИТМО; 2 — Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова // Санкт-Петербург, Россия.*
- 18:15 5.4. Оптическое кодирование матричных контейнеров цифровых данных в пространственно-некогерентном свете  
*Виталий Вячеславович Краснов, к. ф.-м. н, доц., И. П. Рябцев, А. В. Шифрина / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия.*
- 18:35 5.5. Возможности и перспективы организации промышленного выпуска высокоэффективных концентраторов солнечного излучения в виде матрицы тонких цилиндрических голограммных линз  
*Андрей Николаевич Мельников, к. т. н. / АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.*
- 18:55 5.6. Научное оборудование для формирования голографических изображений  
*Александр Олегович Таганов / ООО «Компания «АЗИМУТ ФОТОНИКС», Москва, Россия.*

---

**Торжественное закрытие  
НОЛОЕХРО 2021  
19:15 — 19:30**

---

---

**Дружеский ужин  
Банкетный зал  
20:00 — 22:30**

---

## СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

Холл Конференц-зала отеля «Примеорье»  
21–22 сентября 2021 г.

Стендовые доклады в бумажном виде вывешиваются в первый день конференции 21 сентября и находятся на стендах в течение двух дней конференции 21 и 22 сентября 2021 г.

<b>Стендовые доклады секции №1 Защитная голография и прикладные оптические технологии</b>	<b>Стендовые доклады секции №2 Голограммная оптика и дисплеи дополненной и виртуальной реальности</b>
<p>C1.1 Методы скрытой маркировки защитных голограмм <u>Анатолий Павлович Губарев<sup>1</sup></u>, А. Н. Шалыгин<sup>2</sup>, А. К. Сарычев<sup>3</sup>, А. В. Иванов<sup>3</sup>, А. С. Кузнецов<sup>4</sup>, С. Б. Одинокоев<sup>4</sup>, А. Ф. Смык<sup>5</sup> / 1 — ООО «НПО «ВИЧЕЛ»; 2 — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; 3 — Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН; 4 — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана; 5 — ООО «Джеймс Ривер Бранч» // Москва, Россия.</p>	<p>C2.1 Макет горизонтального сейсмометра с оптоэлектронным дифракционным датчи- ком колебаний <u>В. А. Комоцкий, Никита Владимирович Суетин</u> / Российский университет дружбы народов, Москва, Россия.</p>
<p>C1.2 Создание спектрально-угловых мульти- плексоров на основе трехмерных дифрак- ционных решеток в ФТР-стекле <u>Мария Владимировна Шишова</u>, С. Б. Одинокоев, А. Ю. Жердев / Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.</p>	<p>C2.2 Внедрение аддитивных технологий в голо- графии и литографии <u>Амир Рустемович Ахметов</u> / АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.</p>
<p>C1.3 Дифракционные световоды в оптических системах устройств дополненной реально- сти <u>Артем Борисович Соломашенко</u>, С. Б. Одинокоев, Д. С. Лушников, В. В. Маркин, В. В. Николаев / Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.</p>	<p>C2.3 Экспериментальное исследование процесса глубокого травления кварца при изготовле- нии дифракционных и голограммных опти- ческих элементов <u>Сергей Александрович Фомченков</u> / Институт систем обработки изображений РАН — филиал ФНИИ «Кристаллография и фотоника» РАН, Самара, Россия.</p>
	<b>Стендовые доклады секции №3 Компьютерная голография, голограммные и дифракционные оптические элементы, метаматериалы и нанотехнологии</b>
<p>C1.4 Обзор известных объективных критериев контроля качества голограмм <u>Дмитрий Борисович Чекунин<sup>1</sup></u>, С. Б. Одинокоев<sup>2</sup> / 1 — Научно- исследовательский институт — филиал АО «Гознак»; 2 — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана // Москва, Россия.</p>	<p>C3.1 Зеркальный объектив для переносного устройства обнаружения и измерения элек- трического разряда в высоковольтном про- мышленном оборудовании и электриче- ских сетях <u>А. В. Лукин<sup>1</sup>, Андрей Николаевич Мельников<sup>1</sup></u>, <u>А. Н. Чеплаков<sup>1,2</sup></u> / 1 — АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики»; 2 — Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ // Казань, Россия.</p> <p>C3.2 Оперативный расчет дифракционных оп- тических элементов 3D-сцен с использова- нием нейронных сетей <u>Д. А. Рымов, Павел Аркадьевич Черёмхин</u>, <u>Р. С. Стариков</u> / Национальный</p>



*исследовательский ядерный университет  
«МИФИ», Москва, Россия.*

- C3.3 Спектральные линзы как дисперсионные элементы для регистрации спектральных индексов

*Вероника Александровна Бланк<sup>1,2</sup>,  
Р. В. Скиданов<sup>1,2</sup>, Л. Л. Досколович<sup>1</sup> /  
Институт систем обработки изображений  
РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и  
фотоника» РАН; Самарский национальный  
исследовательский университет имени  
академика С. П. Королёва // Самара, Россия.*

- C3.4 Моделирование спектральных характеристик многоадресных волоконных брэгговских структур с дискретными фазовыми сдвигами для обеспечения адаптивных процессов их голографической записи

*Артем Анатольевич Кузнецов, Казанский  
национальный исследовательский  
технический университет имени  
А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия.*

- C4.4 Тонкие халькогенидные пленки — голографические среды для устройств дополненной реальности

*Владимир Николаевич Борисов<sup>1</sup>,  
Н. В. Муравьев<sup>1</sup>, М. В. Попов<sup>1</sup>, Р. А. Окунь<sup>1</sup>,  
А. Е. Ангервакс<sup>1</sup>, Г. Н. Востриков<sup>1</sup>,  
С. А. Козюхин<sup>2</sup>, С. А. Иванов<sup>3</sup> / 1 — ООО  
«Исследовательский Центр Самсунг»,  
Москва, Россия; 2 — Институт общей и  
неорганической химии имени Н. С. Курнакова  
РАН, Москва, Россия; 3 — Национальный  
исследовательский университет ИТМО,  
Санкт-Петербург, Россия.*

- C4.5 Прогресс в технологии синтеза и модификации фото-термо-рефрактивных стекол для записи объемных брэгговских решеток

*Николай Валентинович Никоноров,  
С. А. Иванов, Ю. К. Федоров, Е. С. Мусихина,  
А. И. Игнатьев, В. А. Асеев, Р. Харисова /  
Национальный исследовательский  
университет ИТМО, Санкт-Петербург,  
Россия.*

---

**Стендовые доклады секции №4  
Объемная голография  
и голографические фотоматериалы**

---

- C4.1 Нелинейные явления в кольцевых лазерных резонаторах на динамических решетках Брэгга

*В. М. Петров<sup>1</sup>, И. С. Хахалин<sup>2</sup>, Анастасия  
Павловна Погода<sup>2</sup> / 1 — Национальный  
исследовательский университет ИТМО;  
2 — Балтийский государственный  
технический университет «ВОЕНМЕХ»  
имени Д. Ф. Устинова // Санкт-Петербург,  
Россия.*

- C4.2 Электрически контролируемые жидкокристаллические элементы для поляризационно-фазового преобразования световых полей

*Елена Александровна Мельникова /  
Белорусский государственный университет,  
Минск, Беларусь.*

- C4.3 Прямая лазерная запись с формированием рельефа на двухслойной структуре a-Si/Ag

*Аскар Аканбекович Кутанов<sup>1</sup>, Н. Сыдык уулу<sup>1</sup>,  
И. А. Снимщиков<sup>1</sup>, З. Казакбаева<sup>2</sup> /  
1 — Институт физики имени академика  
Ж. Ж. Жеенбаева, Национальная академия  
наук; 2 — Киргизско-турецкий университет  
Манас // Бишкек, Киргизия*

**Состав программного комитета  
XVIII Международной конференции по голографии  
и прикладным оптическим технологиям  
HOLOEXPO 2021**

1. Председатель программного комитета **Сергей Борисович Одиноков**, доктор технических наук, профессор, заместитель директора по научной работе НИИ Радиоэлектроники и лазерной техники, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.
2. Заместитель председателя программного комитета **Леонид Викторович Танин**, доктор физико-математических наук, академик Международной инженерной академии, председатель Совета директоров ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», Минск, Республика Беларусь.
3. Заместитель председателя программного комитета **Виктор Павлович Корольков**, доктор технических наук, профессор, зам. директора Института автоматизации и электрометрии СО РАН, Новосибирск, Россия.
4. Заместитель председателя программного комитета **Андрей Валентинович Смирнов**, начальник голографической лаборатории АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия.
5. **Ольга Владимировна Андреева**, доктор технических наук, профессор, Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.
6. **Борис Владимирович Акимов**, технический директор АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия.
7. **Юрий Вадимович Бажанов**, доктор технических наук, профессор, заместитель главного конструктора НПК «Системы прецизионного приборостроения», Москва, Россия.
8. **Владимир Юрьевич Венедиктов**, доктор физико-математических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия.
9. **Геннадий Николаевич Вишняков**, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией ФГУП «Всероссийской научно-исследовательский институт оптико-физических измерений», Москва, Россия.
10. **Григорий Исаевич Грейсх**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и химии Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, Пенза, Россия.
11. **Николай Николаевич Евтихийев**, доктор физико-математических наук, профессор, генеральный директор ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия.
12. **Сергей Николаевич Корешев**, доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербург, Россия.
13. **Аскар Аканбекович Кутанов**, доктор физико-математических наук, профессор, Институт физико-технических проблем и материаловедения Национальной академии наук Киргизской Республики, Бишкек, Киргизская Республика.
14. **Анатолий Васильевич Лукин**, доктор технических наук, профессор, АО «НПО «Государственный Институт прикладной оптики», Казань, Россия.
15. **Андрей Николаевич Мельников**, кандидат технических наук, доцент, АО «НПО «Государственный Институт Прикладной Оптике», Казань, Россия.
16. **Валентин Моновски**, директор фирмы «Холограми» концерна «Демакс», София, Болгария.
17. **Надежда Константиновна Павлычева**, доктор технических наук, профессор, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ, Казань, Россия.

18. **Николай Владимирович Петров**, доктор физико-математических наук, профессор, Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.
19. **Богдан Николаевич Сеник**, доктор технических наук, профессор, ПАО «Красногорский завод имени С. А. Зверева», президент Общественной научно-технической академии «Контенант», Красногорск, Россия.
20. **Роман Васильевич Скиданов**, доктор физико-математических наук, профессор, Институт систем обработки изображения РАН — филиал ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва, Самара, Россия.
21. **Роман Владимирович Телятников**, заместитель генерального директора ООО «Регула», Минск, Беларусь.

**Состав организационного комитета  
XVIII Международной конференции по голографии  
и прикладным оптическим технологиям  
HOLOEXPO 2021**

1. Председатель организационного комитета **Сергей Борисович Одиноков**, доктор технических наук, профессор, зам. директора по научной работе НИИ Радиоэлектроники и лазерной техники, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия.
2. Заместитель председателя организационного комитета **Александр Львович Лисовский**, генеральный директор АО «НПО «КРИПТЕН», Дубна, Россия.
3. Заместитель председателя организационного комитета **Елена Николаевна Богачевская**, генеральный директор ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия.
4. Заместитель председателя организационного комитета **Александр Николаевич Махров**, директор Управления интеллектуальных документов и защитных технологий АО «Научно-технический центр «Атлас», Москва, Россия.
5. **Виллен Арнольдович Балоев**, генеральный директор АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия.
6. **Александр Георгиевич Бобореко**, директор ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», Минск, Беларусь.
7. **Александр Федорович Смык**, директор ООО «Джеймс Ривер Бранч», Москва, Россия.
8. **Михаил Константинович Шевцов**, ведущий специалист АО «ГОИ им. С. И. Вавилова», Санкт-Петербург, Россия.
9. **Алексей Станиславович Кузнецов**, генеральный директор ООО «Оптико-голографические приборы», Москва, Россия.

# HOLOEXPO 2021

XVIII Международная конференция по голографии  
и прикладным оптическим технологиям

21–22 сентября 2021 г.  
Москва, Россия

Программа

Подписано в печать 19 июля 2021 г.  
Формат 60 × 90 1/8. Бумага офсетная  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3  
Тираж 120 экз. Заказ № \_\_\_

Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана  
105005, Москва, 2-я Бауманская, 5к1  
[www.baumanpress.ru](http://www.baumanpress.ru)  
[press@bmstu.ru](mailto:press@bmstu.ru)

HOLOEXPO  
Международная конференция по голографии  
и прикладным оптическим технологиям  
[www.holoexpo.ru](http://www.holoexpo.ru)