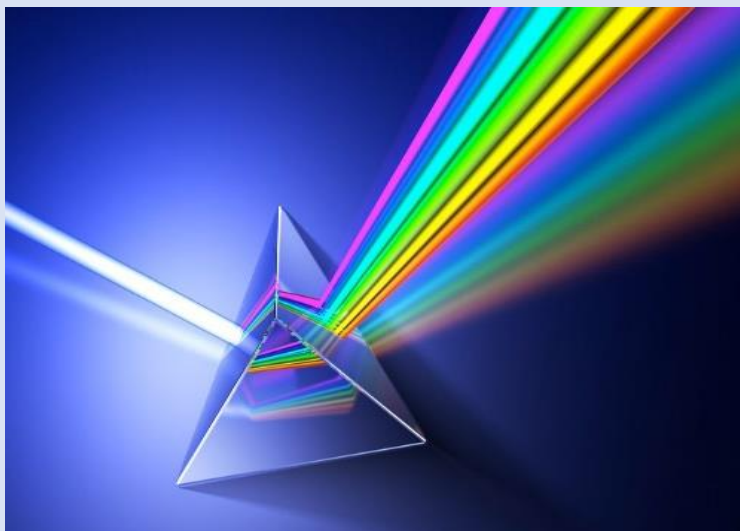


## «Свет – есть жизнь!»



39-я сессия Генеральной конференции ЮНЕСКО провозгласила 16 мая **Международным днем света**. Провозглашение этого ежегодного Международного дня будет способствовать глобальному признанию центральной роли света и световых технологий в жизни граждан мира в областях науки, техники, культуры, образования и устойчивого развития.

Первый Международный день света запланирован на 16 мая 2018 года. Эта дата знаменует годовщину первой демонстрации Теодором Майманом работы лазерного луча 16 мая 1960 года.

Идея провозглашения Международного дня света принадлежала представителям Ганы, Мексики, Новой Зеландии и Российской Федерации. Её поддержали представители 27 государств в ходе сессий Исполнительного совета и Генеральной конференции.

В настоящее время партнеры во всем мире планируют проведение серии масштабных информационно-просветительских мероприятий в мае 2018 года, которые уделят особое внимание студентам, молодежи и широкой общественности. Учитывая выдающийся вклад российских ученых в разработку различных типов лазеров, а также в целях популяризации достижений науки в среде молодежи в КБГУ планируется проведение различных мероприятий по празднованию этого события.

Приурочено к Международному дню света сотрудники отдела учебной литературы СПО МАДИНА БАТОВА и КАРИНА ШУРДУМОВА подготовили стенд под названием «СВЕТ – ЕСТЬ ЖИЗНЬ!» Подобрана информация об истории создания лазеров, о различиях между обычным и лазерным светом, о типах лазеров и их применении во многих сферах жизни общества. Говоря словами известного французского физика Луи де Бройля: «Лазеру уготовано большое будущее. Трудно предугадать, где и как он будет применяться, но я думаю, что лазер – это целая техническая эпоха». На стенде изложен доступный материал, работа рассчитана на широкий круг читателей.

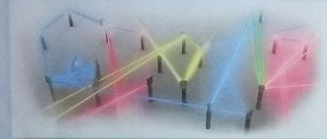
# Свет-есть жизнь!

В ходе 2004 г. работы Международного комитета ЮНЕСКО 16 мая был провозглашен Международный день света (2004 (6/Решение27)). 29-я сессия Генеральной Конференции обратила это решение в Директиве ЮНЕСКО. Международный день света является глобальной инициативой, призванной центральную роль света и его выходы в науку, культуру и искусство, образование и устойчивое развитие, а также в такие различные области, как медицина, архитектура и энергия.



Правда в том, что без света нет жизни, здоровья, развития. Свет есть жизнь, а лучи света служат человечеству. Об этом свидетельствуют многие факторы, установленные в век компьютеризации. Главнейший фактор — это создание лазерных технологий, которые нашли применение во многих сферах человеческой деятельности. Лазер — один из самых значимых изобретений XX века.

Лазеры нашли применение в самых различных областях — от коррекции зрения до управления транспортными средствами, от космических полетов до телекоммуникационного синтеза.



А. М. Прохоров, Н. Г. Басов, Ч. Таунс в 1954 году впервые создали генераторы интронизированного излучения (лазер), использующие межзонный вынужденного перехода. В мае 1960 г. американский физик Теодор Мейман основательство на их работами, сконструировал первый лазер на рубине с длиной волны в 0,69 мкм. Системы генерации и амплификации непрерывно действующего инфракрасного лазера на фундаменте оптического и фибровой оптика устроены построены Лазеры Спрингера и Мюррея Симониски. Это был уникальный прибор, который функционировал лишь при температуре жидкого азота, и практически значения не приобрел.

Наконец, в феврале того же года изобретатели Уильям Беннетт и Джеймс Хилларт профессионально-важно первый в мире лазерный лазер на смеси гелия и неона, который по существу применяется и ныне. Они также создали фазовый и инженерный всего мира включили в ядро по созданию всевозможных лазеров, который идет по сей день.



Прохоров А. М.

Басов Н. Г.

Таунс Ч.

## Свет обычный и лазерный. В чем отличие?

Свет, создаваемый лазером, отличается от света, который мы видим в окружающей нас среде, что и обычный свет. Но у него есть два принципиальные черты отличающие его от обычного света.

### Лазерный свет

1. Все световые волны имеют одинаковую длину. Это означает, что все они одного цвета. Лазер излучает свет только одного цветового спектра.
2. Все волны и падающие волны одинаковы, равны, как волны на гладком листе металла.
3. Все волны параллельны: они распространяются по одной и той же траектории друг от друга, независимо от расстояния.



### Обычный свет

1. То, что является одним светом, представляется смесью волн с разной длиной волны, это всегда комбинация множества цветов.
2. Волны и падающие волны перпендикулярны, а не выровнены.
3. Волны обычного света расходятся, поэтому весь пучок становится шире.

### ТИПЫ ЛАЗЕРОВ

В настоящее время существует большое количество лазеров различного типа. Они различаются активной средой и способом накачки. В качестве активной среды используются твердые, жидкие и газообразные вещества, а из множества способов накачки наиболее интересны оптический и с помощью электрического разряда в газовой активной среде. Также не стоит забывать о лазерных лазерах, работающих в твердой среде, которые не имеют своей накачки.

Тип лазера, как правило, определяется составом активной среды, поэтому лазеры делятся на следующие основные типы:

- 1) **Твердотельный лазер** — работает на искусственно выращенных кристаллах рубина, алмаза, иттриевого граната и на стекле с органическими красителями.
- 2) **Газовый лазер** — представляет собой стеклянную трубку, наполненную газовой смесью низкого давления.
- 3) **Лазеры на кристаллах** — лазеры, использующие в качестве активной среды органические кристаллы, обычно в форме жидкого раствора.
- 4) **Химический лазер** — разновидность газовых лазеров, в которых источником энергии служат химические реакции между компонентами рабочей среды. Химические лазеры не требуют высокой мощности и используются в промышленности для резки и сверления отверстий.
- 5) **Полупроводниковый лазер** — твердотельный лазер, в котором в качестве рабочей среды используется полупроводник.
- 6) **Лазеры на центрах окраски** — лазер, активной средой которого служат ионные кристаллы с центрами окраски.
- 7) **Лазеры на свободных электронах** — генераторы интронизированного излучения, в которых активной средой является поток электронов, взаимодействующий с магнетроном или синхротроном.
- 8) **Рентгеновский лазер** — один из перспективных типов лазеров, в основе которого лежит электронно-оптическое излучение, состоящее из интронизированных фотонов, которые могут достигать высокой энергии, но использующий равные оптические материалы для формирования луча.

Развитие науки, новые открытия — все это бесспорно связано с развитием лазерных технологий, которые уже широко применяются на практике во многих сферах жизни общества. Применение лазеров разнообразно. Его используют в таких сферах, как радиотехника, космос, медицина, физика, военная индустрия, лодка и связь, управление информацией, измерение космических расстояний, проекционные телевидения, высшая техника и многое другое.

### Применение лазеров в медицине

Лазеры используются, например, для лечения заболеваний, связанных с нарушением кровообращения, для лечения заболеваний, связанных с нарушением кровообращения.

В ряде случаев лазерный свет используется для лечения заболеваний.

### Применение лазеров в энергетике

Материальные объекты, создаваемые на лазерных станках, используются в энергетике, в частности, для изготовления деталей, используемых в энергетике.

Лазеры используются для изготовления деталей, используемых в энергетике.

### Применение лазеров в промышленности

Лазер режет, сваривает, куёт, сверлит и т.д.

Лазеры используются для изготовления деталей, используемых в промышленности.

Лазеры используются для изготовления деталей, используемых в промышленности.

### Применение лазеров в фотографии

Лазеры используются для изготовления деталей, используемых в фотографии.

Лазеры используются для изготовления деталей, используемых в фотографии.

Подводя итоги словам известного французского физика Луи де Бройля: «Лазер — это шаг к созданию будущего. Легко предугадать, где и как он будет применяться, но в другом — что лазер — это шаг к созданию будущего».