

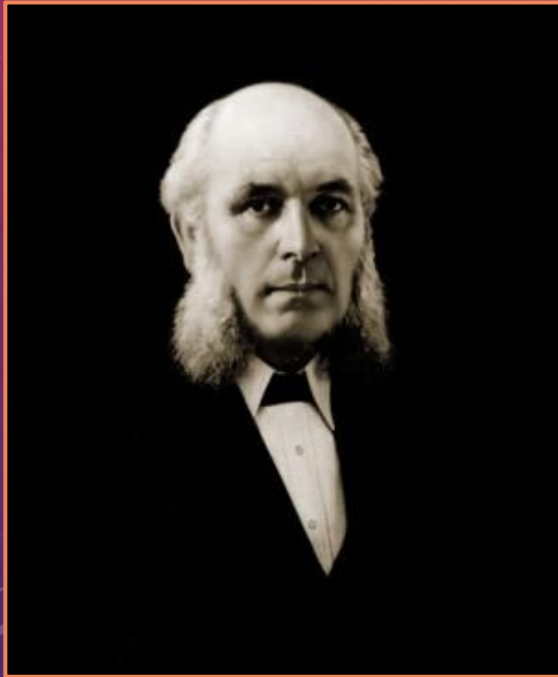


*ИСТОРИЯ  
ТЕЛЕВИДЕНИЯ*

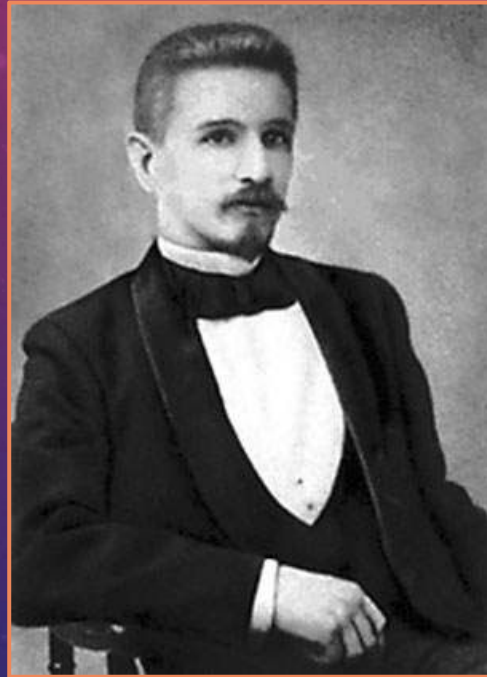
- *История изобретения телевидения длится почти 100 лет. В отличие от радио, которое было открыто одновременно двумя людьми в разных точках мира, телевидение – это сложное, поэтапное создание технологии. Каждая страна имеет собственную версию истории открытия телевидения, в которой делает акцент на участии своих ученых в этом процессе. Это объясняется тем, что технология создавалась целыми коллективами в виде решения отдельных технических задач.*

# *--КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ*

- У истоков стоит Уиллоуби Смит, изобрёвший фотоэффект в селене. Следующий этап открытия связан с именем русского ученого Бориса Розинга, который запатентовал электрический способ передачи изображений. Также вклад в открытие сделали П. Нипков, Д. Бэрд, Дж. Дженкинс, И. Адамян, Л. Термен, которые независимо друг от друга в разных странах создают передатчики для трансляции изображений.



Уиллоуби Смит



Борис Розинг

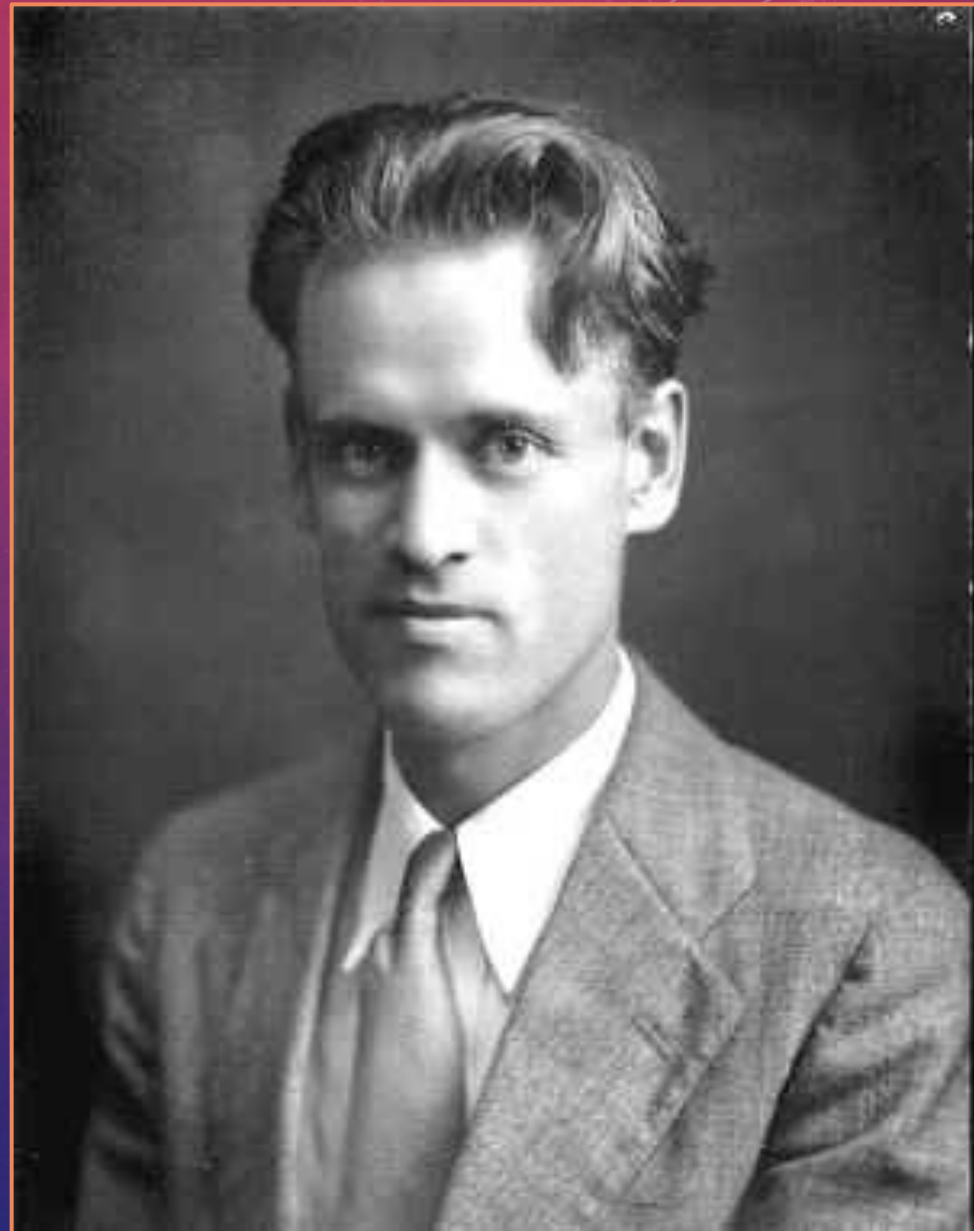


Паул Нипков

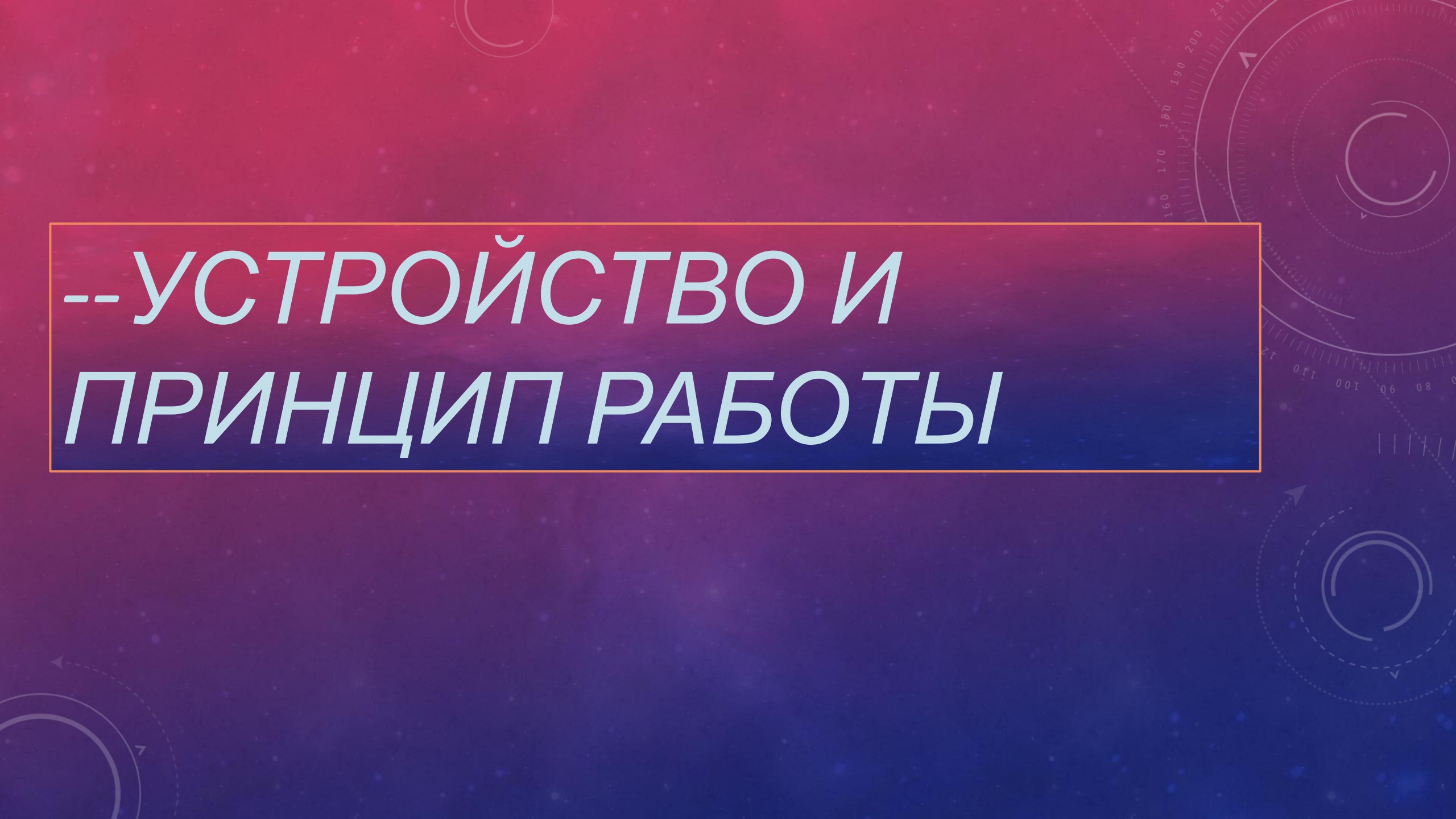


Джон Бэрд

Следующий виток развития технологии связан с появлением электронного телевидения. М. Дикман и Г. Глаге зарегистрировали создание трубки для передачи изображений. Но первый патент на технологию, которая и сегодня используется в телевизорах, был получен Борисом Розингом в 1907 году. Далее целая плеяда ученых работала над усовершенствованием технологии. И в 1931 году инженер В. Зворыкин создает иконоскоп, который и считают первым телевизором. На основе этого изобретения Ф. Фарнсуот создает кинескоп.



Фило Тэйлор  
Фарнсуорт

The background features a vertical gradient from red at the top to blue at the bottom. It is decorated with faint, semi-transparent technical diagrams, including circular gauges with numerical scales (e.g., 160, 170, 180, 190, 200) and various circular patterns with arrows, suggesting a scientific or engineering theme.

# *-- УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ*

- *В 1928 году с началом регулярного вещания начинается настоящая история возникновения телевидения. Улисс Санабриа впервые использовал радиоволны для передачи изображения и звука. Принцип работы телевидения заключается в особой проекции изображения на светочувствительную пластину в электронно-лучевой трубке.*

# КИНЕСКОПНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

• На рисунке цифрами обозначены:

1 - электронные пушки (три - у цветных телевизоров, одна - у черно-белых);

2 - электронные лучи;

3 - фокусирующие катушки;

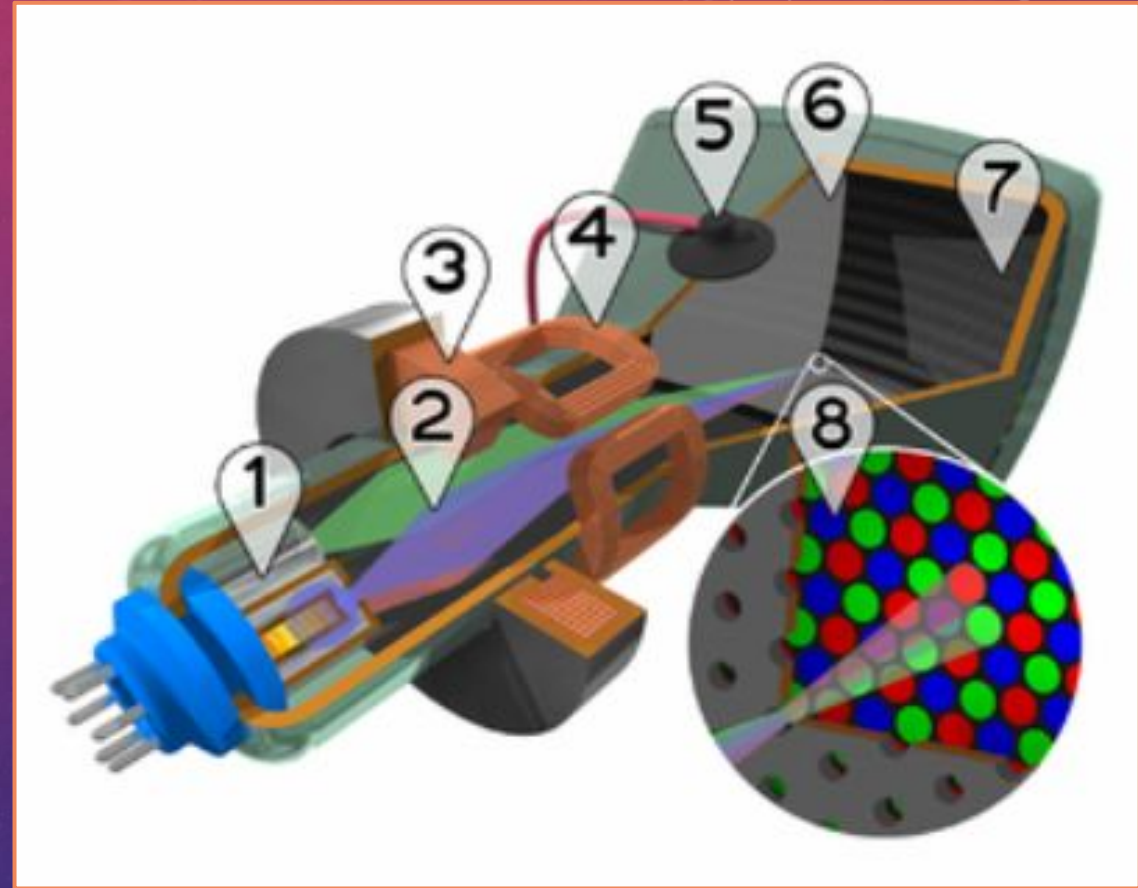
4 - отклоняющие катушки;

5 - анодный вывод;

6 - теньевая «маска», отфильтровывающая красные, зеленые и синие части «картинки»;

7 - слой фосфорсодержащего люминофора, покрывающий внутреннюю поверхность экрана, с областями красного, зеленого и синего свечения;

8 - увеличенное изображение люминофорного покрытия внутренней стороны экрана.

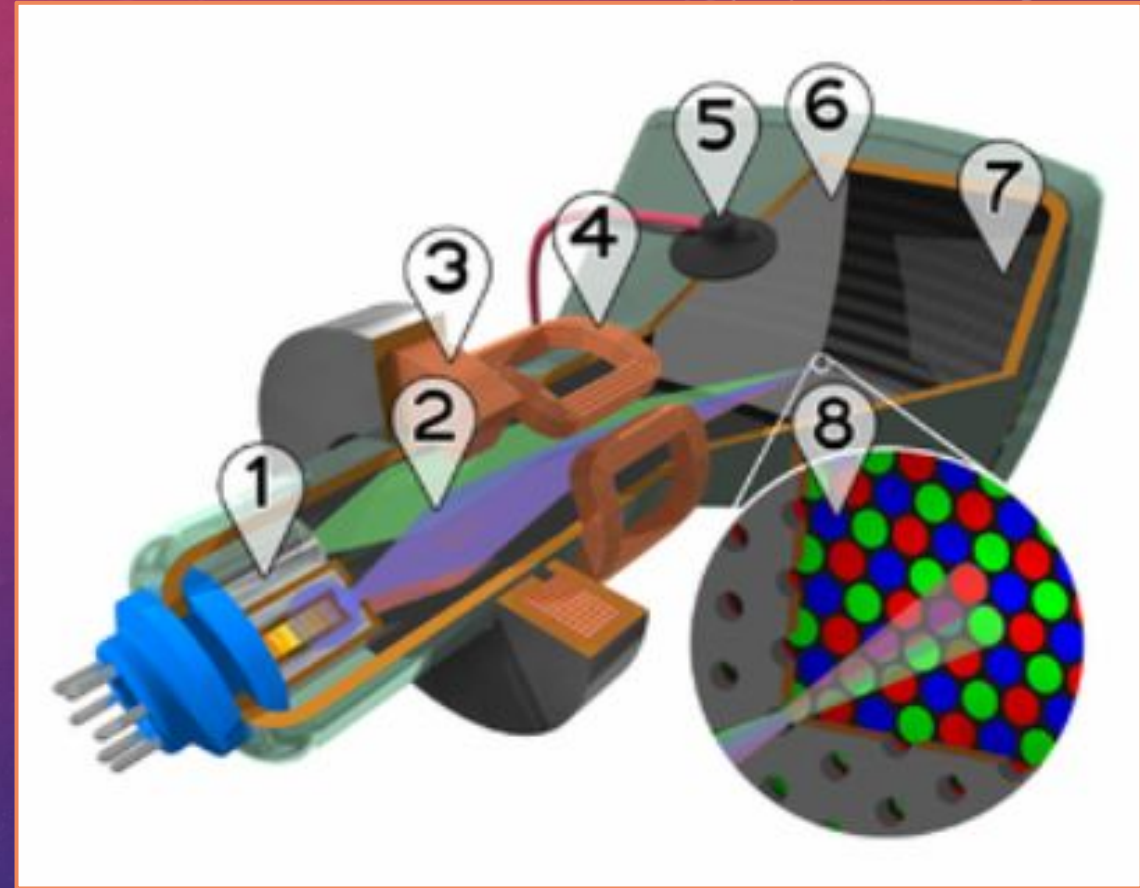




# КИНЕСКОПНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

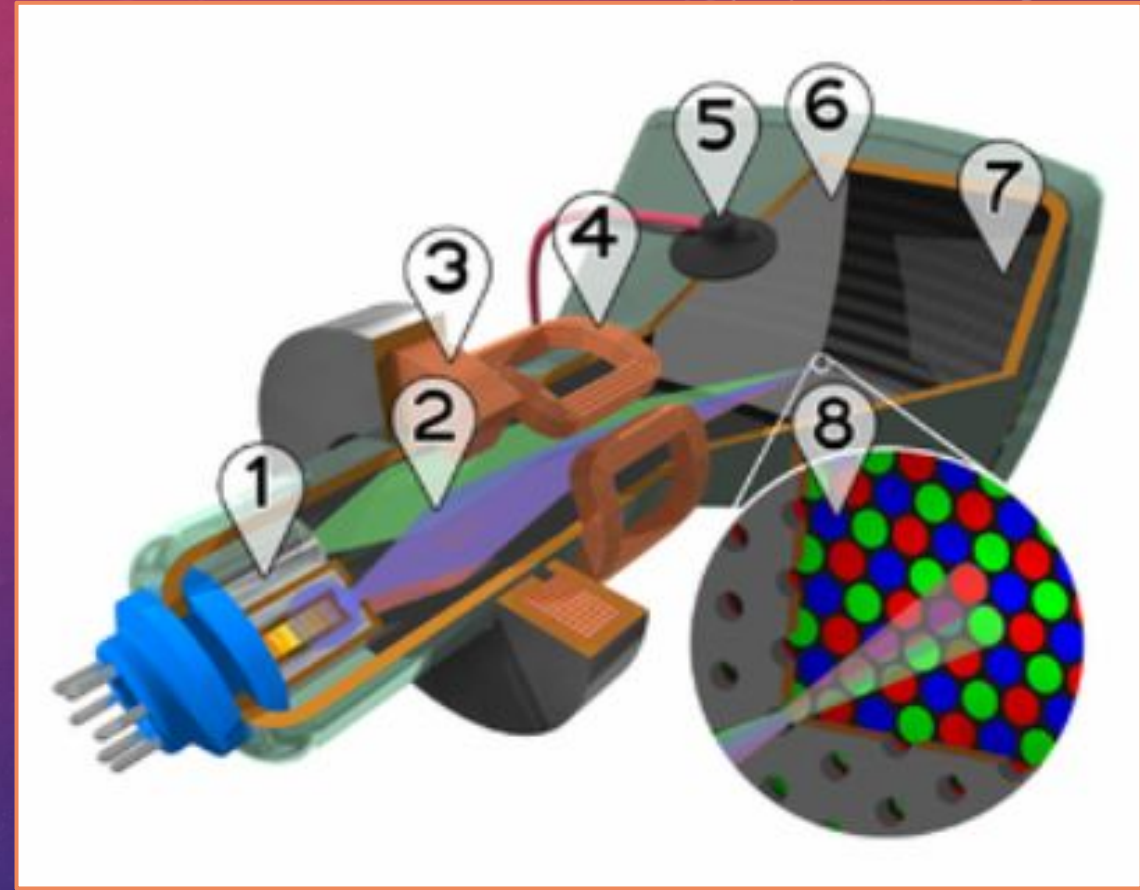
- *Электронно-лучевая трубка*

*представляет собой стеклянную колбу, внутри которой создается вакуум. Под воздействием электричества электронные пушки (1) начинают испускать лучи (2), которые проходят сквозь трубку кинескопа. Лучи, являющиеся направленными потоками электронов, улавливаются системой фокусирующих и отклоняющих катушек (3, 4). Электромагнитные катушки перенаправляют лучи на анодный вывод (5), подающий электроны на маску-фильтр (6), разделяющую общий поток на цветные составляющие. В самых старых моделях черно-белых телевизоров цветной фильтр*



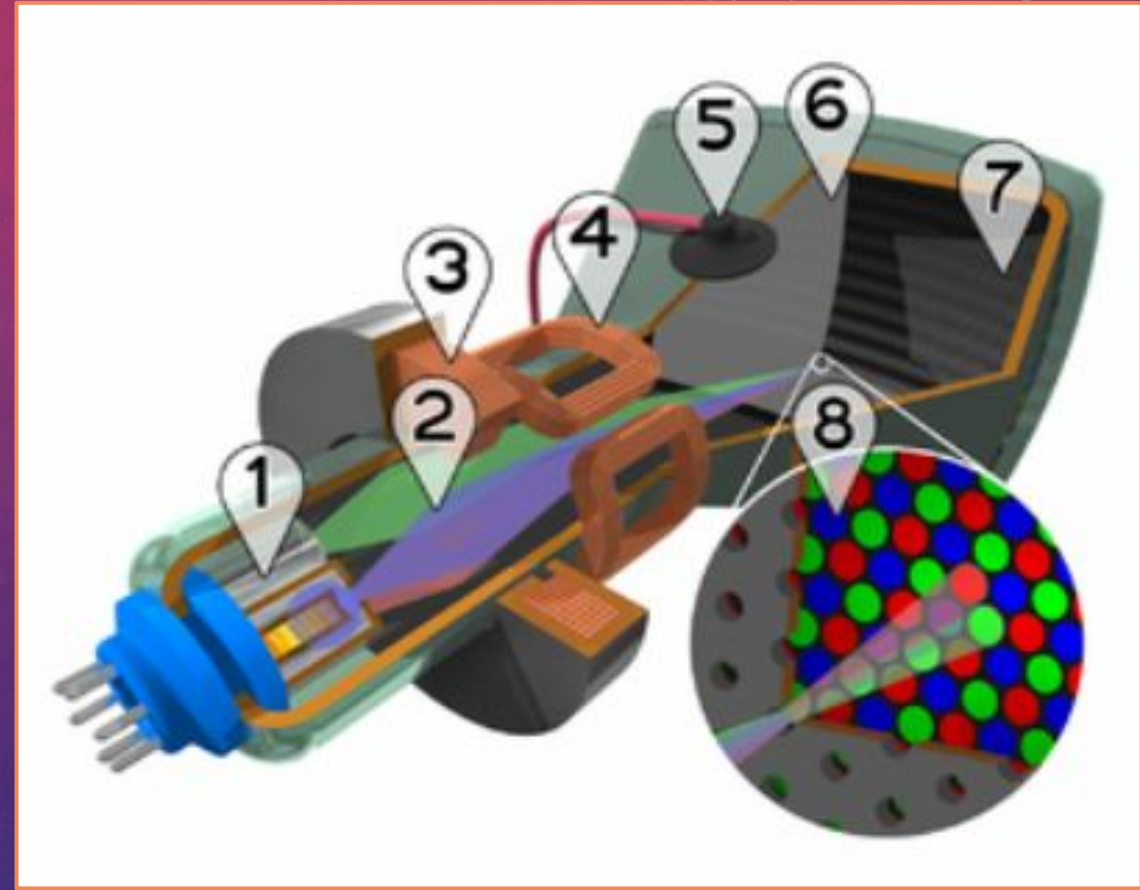
# КИНЕСКОПНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

- Процесс появления изображения на экране можно описать следующим образом. После формирования и фильтрования световых потоков лучи попадают на внутреннюю, невидимую для зрителей поверхность телеэкрана (7). Люминофорное покрытие состоит из красных, зеленых и синих частиц, которые светятся под воздействием луча соответствующего цвета. Покрытая люминофором поверхность освещается не полностью, подсвечиваются лишь отдельные частицы вещества - таким образом посылаемые анодным выводом лучи формируют на экране быстро перемещающееся световое пятно. Это пятно движется по экрану построчно, слева направо и сверху вниз, но перемещение происходит очень быстро, неуловимо для человеческих глаз, поэтому зритель видит целостное изображение. Соответственно, чем больше частота обновления экрана, тем качественнее получается изображение.

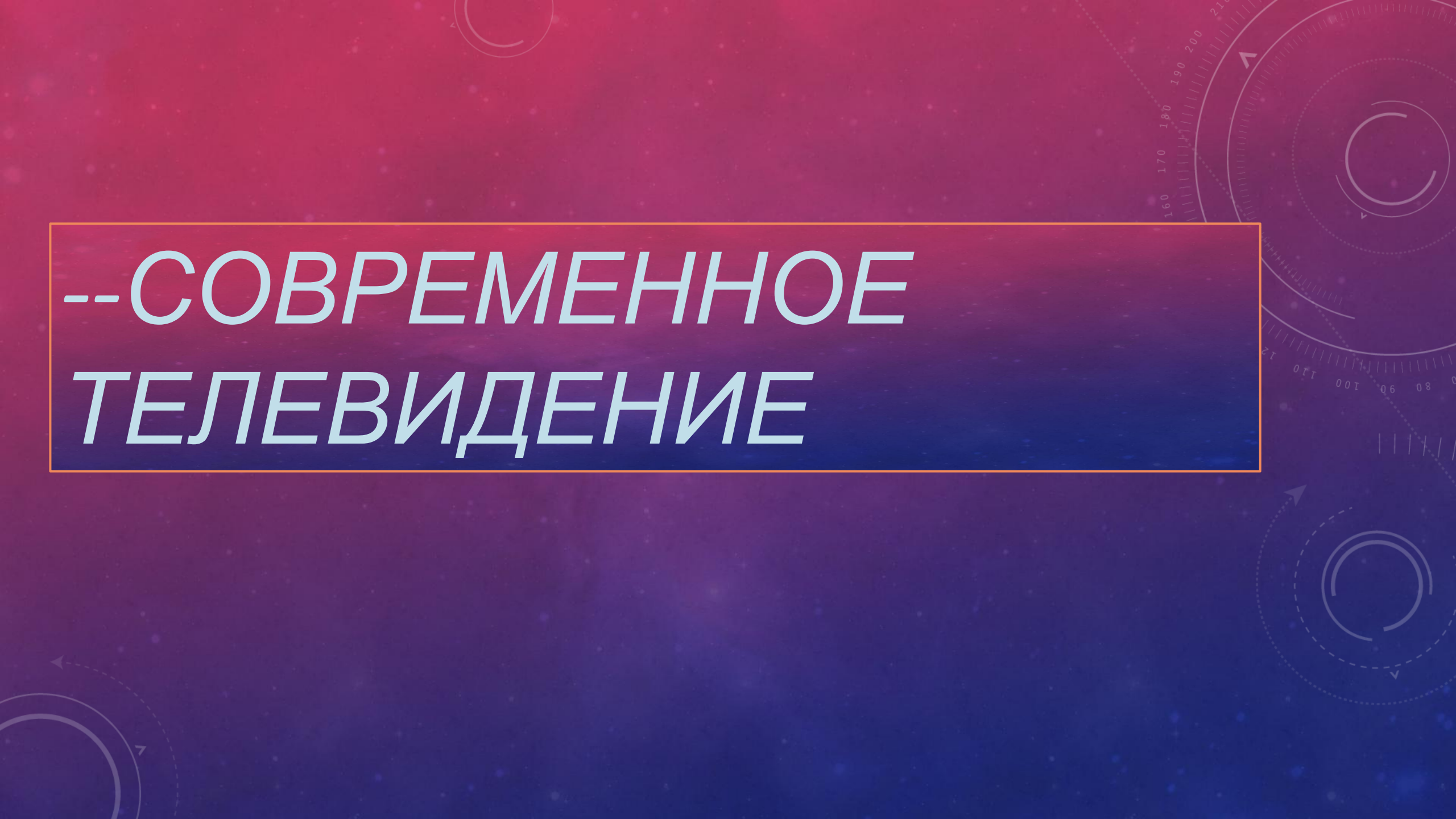


# КИНЕСКОПНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

- Трубка кинескопа располагается перпендикулярно поверхности экрана, а это значит, что она занимает достаточно много места под корпусом телевизора. Именно поэтому корпус такого устройства отличается столь внушительными габаритами и сделать его супертонким, как у современных плазменных или жидкокристаллических телевизоров, невозможно по чисто технологическим причинам.



- *Долгое время история телевидения была связана с усовершенствованием электро-лучевой трубки, это приводило к повышению качества картинки и к увеличению экранной поверхности. Но с появлением цифрового вещания принцип изменился, теперь кинескоп с лучевой трубкой стал не нужен. В нем используется совершенно другой способ передачи изображения. Оно кодируется и передается с помощью цифровых каналов и через системы интернета.*



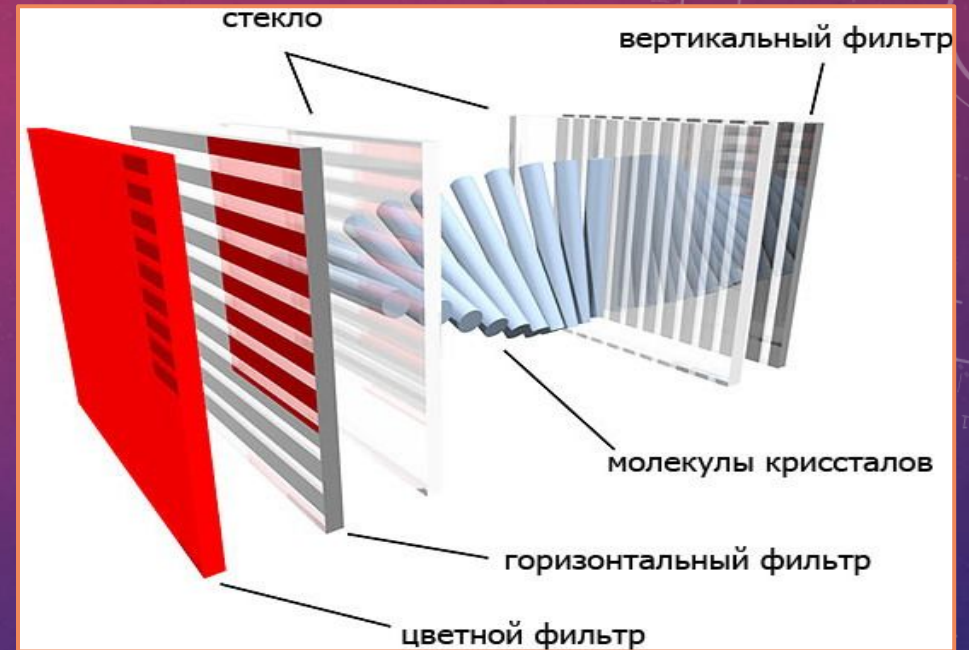
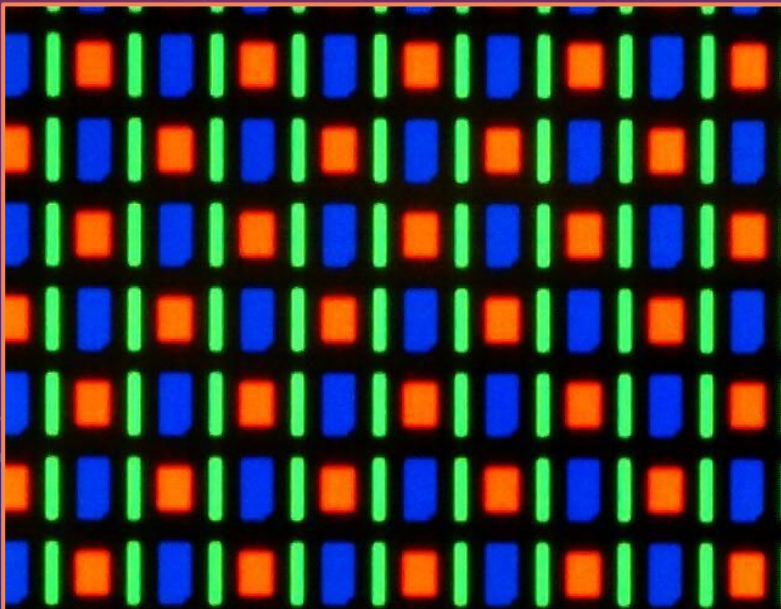
*--СОВРЕМЕННОЕ  
ТЕЛЕВИДЕНИЕ*

*Появление современного телевидения начинается с созданием ЖК-телевизоров (жидко-кристаллических).*



# УСТРОЙСТВО ЖК-ДИСПЛЕЯ

- *Матрица — это основная деталь жк-монитора, которая непосредственно формирует изображение на экране. Качество изображения любого ЖК (LCD) монитора, в первую очередь, зависит от встроенной в него матрицы.*



*Работа ЖК дисплея (ЖКД) основана на явлении поляризации светового потока. Известно, что так называемые кристаллы-поляроиды способны пропускать только ту составляющую света, вектор электромагнитной индукции которой лежит в плоскости, параллельной оптической плоскости поляроида. Для оставшейся части светового потока поляризатор будет непрозрачным. Этот эффект называется поляризацией света*

# LED- ТЕЛЕВИЗОРЫ

- Принцип работы схож с ЖК, но они имеют ряд преимуществ:
- 1. Принцип работы LED телевизора основан на светодиодах.
- 2. LED телевизоры, в отличие от ламповых собратьев, имеют лучшую яркость, контрастность и цветопередачу.
- 3. Светодиоды работают дольше ламп, не содержат ртути, а также потребляют меньше энергии (до 40%).
- 4. LED модели - это тонкие ЖК телевизоры, особенно при использовании торцевой подсветки, но это увеличивает вероятность засветов.
- 5. Динамическая подсветка характеризуется более правильной, насыщенной цветопередачей.

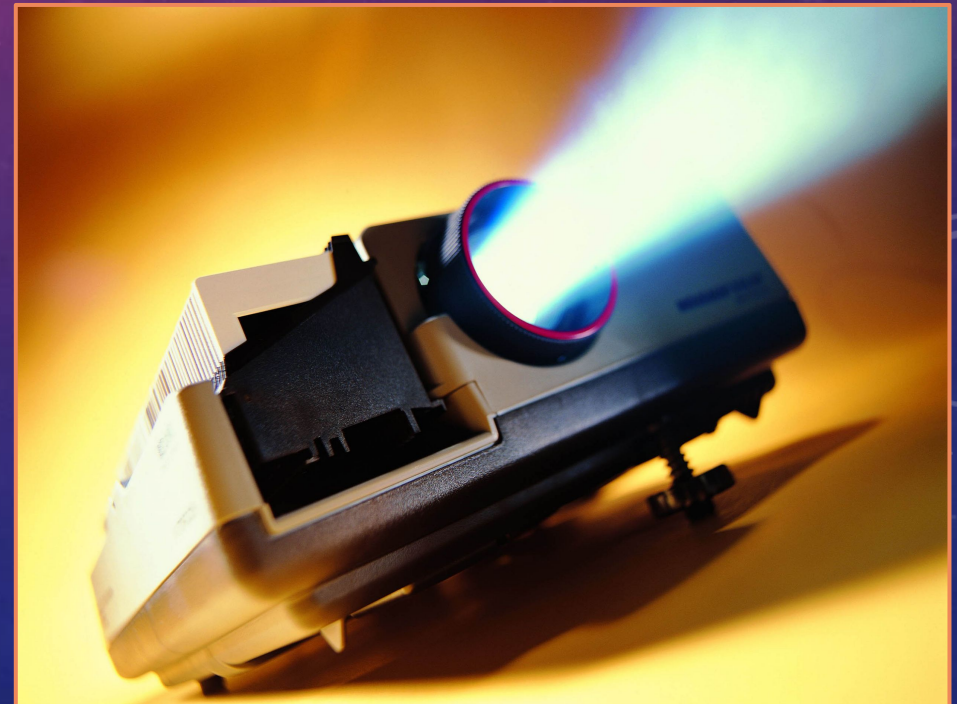
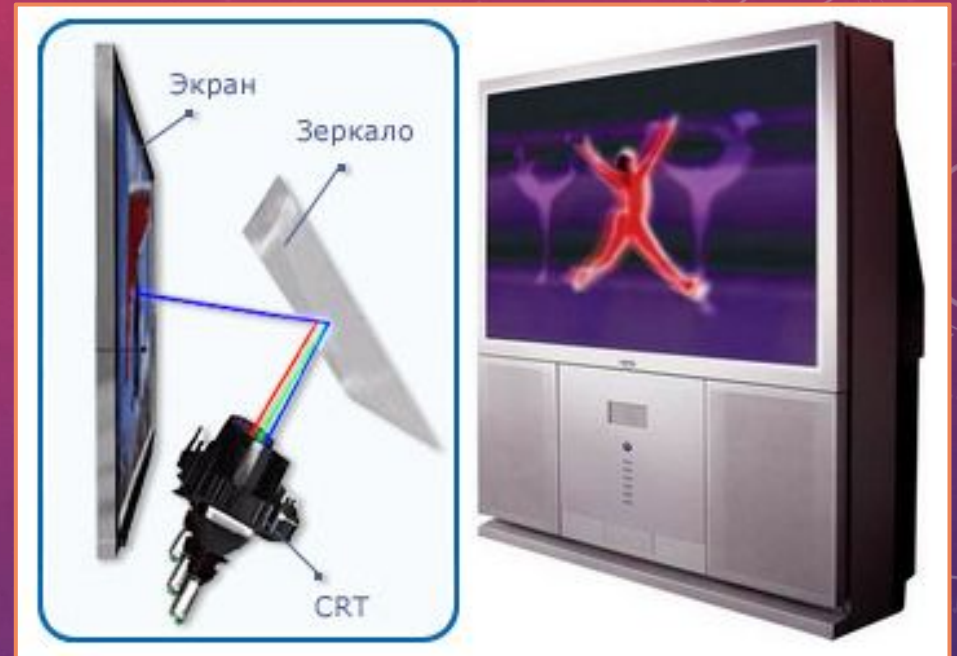




• *Телевизоры новейшего поколения используют ту же технологию. Различия заключаются лишь в матрице. Сейчас наиболее распространены такие матрицы, как:*

- *MVA (PVA);*
- *IPS;*
- *TN;*

*Существуют также проекционные телевизоры и проекторы. В первых изображение проецируется на экран не напрямую, а через зеркало. В проекторах изображение проецируется на экран, находящемся на дальнем расстоянии.*





• *Конец.*