Экран на мероприятие :

КАКОЙ ВЫБРАТЬ?

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

* Проектор + проекционный экран
* Видеостена бесшовная (LCD панели)
* Профессиональные мониторы, плазмы, телевизоры)
* Светодиодные экраны

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Проекционное решение

+	-
Возможность очень бюджетного решения (от 1500 за комплект в сутки)	Высокая зависимость яркости изображения от наличия источников дневного и искусственнго освещения
Большой выбор экранов, включая очень большие размеры	Невозможность качественного изображения в дневное время на улице
Стоимость решения с экраном больших диагоналей ниже аналогичных LED и LCD решений	Проекционное расстояние – дистанция между проектором и экраном должно быть свободно от помех
Возможность использования стены и фасада для проекции	зависимость размера проекционного изображения от расстояния до проектора (это означает, что в большинстве случаев нельзя с расстояние 1 м получить картинку 4-3 м. Или установить проектор на расстояние 17-18 м и светить на экран 1,8х2 шириной)

АРТЕЛЬ

К преимуществам +++проекционного оборудования можно отнести также :

Комфортный для глаз просмотр контента, так как глаз воспринимает отраженный от экрана источник света , естественные цвета при трансляции

Возможность сшивки изображений нескольких проекций и создание изображений очень большого и нестандартного размера

Возможность создания проекции на изогнутых и неровных поверхностях и на полу

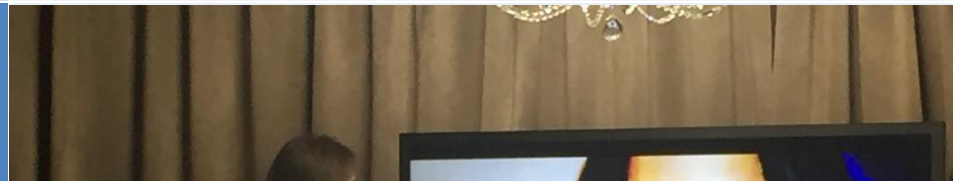
АРТЕЛЬ

+++проекционного оборудования :

Возможность создания обратной проекции, в том числе, на стекле.
Возможность создания голографической проекции , создания иллюзии возникновения объекта из «ниоткуда»
Создание проекции на пол, стены возможность «залить» большие пространства, создав иммерсивную среду
Возможность создания интерактивных проекций, объектного мэппинга, 3д мэппинга
Высокое качество изображения, отсутствие «зернистости» и «сетки»

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Профессиональные мониторы , телевизоры, «плазмы»

+	-
Бюджетное решение на самых простых моделях с диагональю 42-43» (от 3000 -3500 руб.)	Достаточно высокая цена для моделей с большими диагоналями
Независимость качества изображения от освещения	Невозможность использования на улице в дневное время при ярком солнечном свете, отсутствие всепогодной защиты
Высокая четкость и качество изображения , разрешение до 4К	Экран значительно меньшего размера по сравнению с проекционным при сопоставимой цене.
Мобильность и простота в установке	

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Профессиональные мониторы , телевизоры, «плазмы»

++

Возможность воспроизведения контента с USB носителей
Возможность установки и воспроизведения в портретном режиме (в случае использования профессиональных мониторов)
Компактность, вариативность установки (на стойке, настенное крепление, возможность встраивания в любую застройку

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Бесшовные видеостены, состоящие из профессиональных LCD панелей

+	-
Высокая яркость, разрешение, контрастность изображения при любом освещении в помещении	Затрудненность использования солнечным днем на улице
Возможность трансляции контента на большом экране в высокой степени детализации до 4 К	Наличие с близкого расстояния тонких «швов» между панелями
Возможность встраивания в застройку или декорации	

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

СВЕТОДИОДНЫЕ ЭКРАНЫ

+	-
Высокая яркость при любом освещении	Видимое расстояние между диодами затрудняет восприятие контента в виде мелкого текста, цифр, мелких деталей, видео с требованием высокой степени детализации
Наличие out-door решений, позволяющих траслировать в дневное время изображение высокой яркости	Агрессивность для глаз (долгий просмотр вызывает усталость глаз)
Большой выбор моделей с точки зрения расстояния между пикселями и соответственно ценовые предложения	Более высокая цена по сравнению с проекционными решениями

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

СВЕТОДИОДНЫЕ ЭКРАНЫ

+	-
Возможность создания экрана практически любого размера	Некомфортность просмотра с близкого расстояния
Вариативность монтажа (напольная конструкция, настенная, подвес)	Большое потребление электроэнергии, вес экрана и конструктива, хрупкость, больше времени для монтажа

ARTEЛЪ

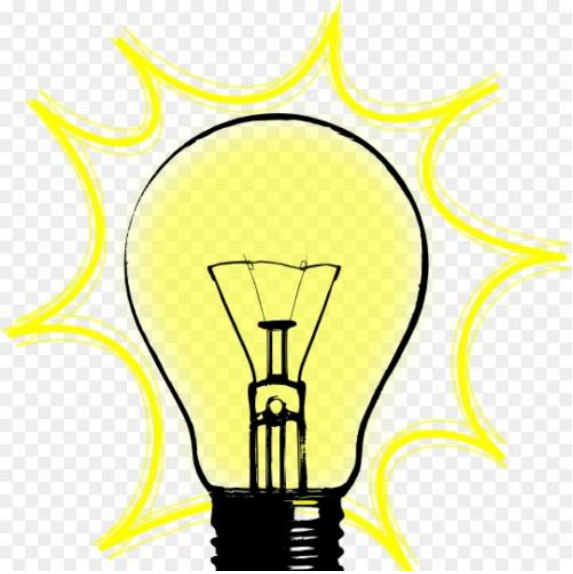
Что нужно учитывать при выборе проектора:

- **Размер экрана или области проекции –** чтобы подобрать **проектор** по яркости и рассчитать фокусное расстояние для линзы и расстояние от экрана до проектра.
- **Расстояние от экрана до проектора (проекционное расстояние) –** чтобы определить с каким проектором, какой оптикой можно получить нужное по размеру изображение.
- **Освещенность (искусственное освещения и дневной свет –** чем меньше стороннего света, тем ярче и сочнее изображение.
- **Возможное расположение проектора и экрана** – в идеале нужно заранее подготовить место, где будет располагаться проектор и экран. Определить, будет это размещение на настольное, напольное или будет необходим подвес с использованием монтажных конструкций.
- **Устройство с которого будет воспроизводиться показ –** Оно должно соответствовать максимальному разрешению проектора, для максимального качественного показа, и обладать соответствующими выходам: **HDMI, VGA, DVI, RCA** и также подключение к звуку.

Какие характеристики проектора нужно знать:

- **Яркость**
- **Разрешение**
- ***Аспект (соотношение сторон)***
- ***Проекционное отношение (отношение проекционного расстояния к ширине экрана)***
- **Контрастность**
- **Не забывать, что между проектором и экраном НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОМЕХ, которые будут отбрасывать ТЕНЬ**

Яркость – если яркости недостаточно для текущих условий, то изображение будет блеклым и размытым даже в темном помещении. Обращайте внимание на значение яркости в Ansi люменах. **Минимальная яркость для светлых помещений и экрана 180x150 см – 2500 Ansi lm.**



Лампочка 100 Вт – 1200 lm

Свеча – 13 lm

Разрешение – это количество пикселов по горизонтали и вертикали, используемые для создания изображения. Чем выше число пикселов – тем качественнее и четче изображение.

Все проекторы поддерживают почти все разрешения, однако существует два режима проецирования **: оригинальный (Native) и с изменением размера (Rezised).** Вследствие цифрового сжатия часть информации теряется.

Качество изображения будет оптимальным, только если входной сигнал будет соответствовать нативному разрешению проектора

Соотношение сторон

Разрешение и соотношение сторон связаны между собой

Соотношение сторон 1,85:1
на экране формата 16:9

Соотношение сторон 2,35:1
на экране формата 16:9

Соотношение сторон (формат) — это соотношение ширины и высоты изображения. В таблице ниже указана информация об оригинальных разрешениях проекторов Epson и соотношениях сторон для каждого разрешения.

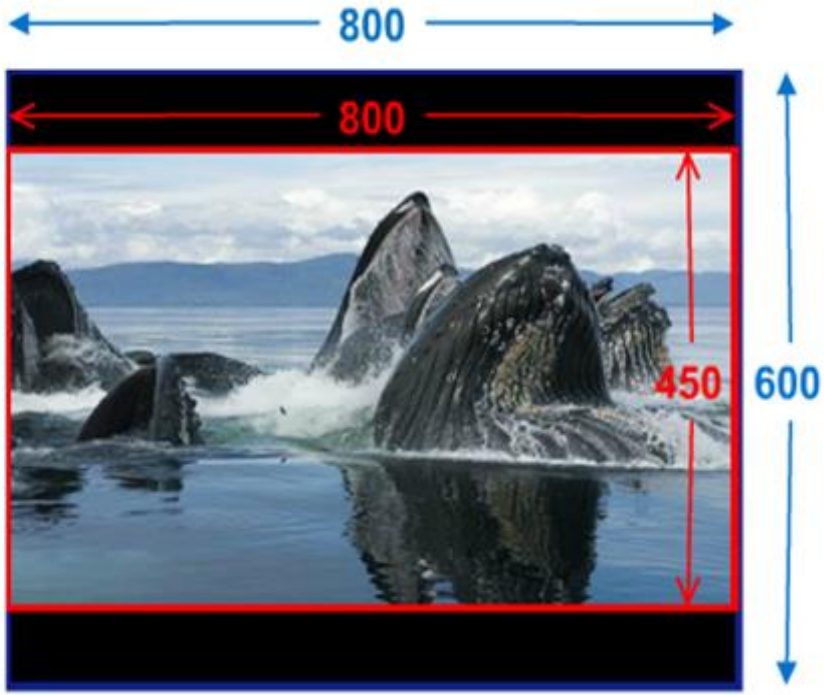
Разрешение	*Название*	*Соотношение сторон*
800 x 600	SVGA	4:3 (1,333:1)
1024 x 768	XGA	4:3 (1,333:1)
1280 x 720	720p	16:9 (1,78:1)
1280 x 800	WXGA	16:10 (1,6:1)
1920 x 1080	1080p	16:9 (1,78:1)
1920 x 1200	WUXGA	16:10 (1,6:1)

ARTEЛЬ
DIGITAL AGENCY

Пропорции изображения

ARTEЛЬ
DIGITAL AGENCY

Видеопроектор 4:3



Красная рамка ➔ соотношение сторон входного сигнала 16:9

Синяя рамка ➔ соотношение сторон проектора 4:3

4:3 ➔ 800/600 = 4/3

Видеопроектор 16:9

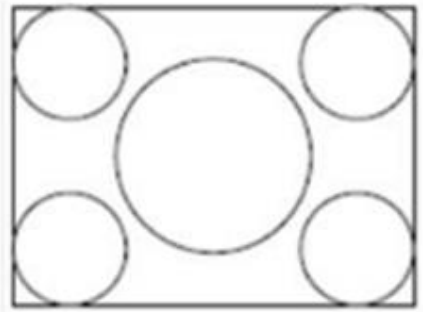
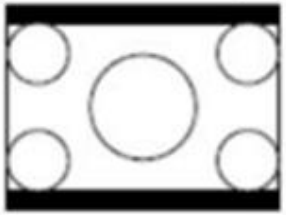
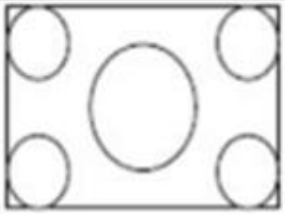
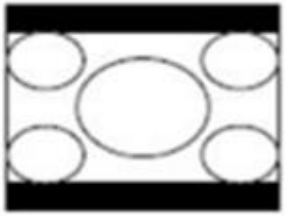
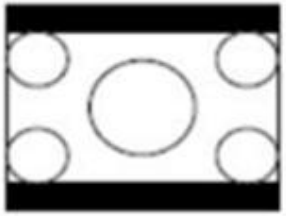
Соотношение сторон входного сигнала **4:3** .
К изображению добавляются черные полосы.

Это же изображение растянуто проектором, чтобы заполнить экран целиком. (параметр **full** (полный экран) в меню aspect (соотношение сторон))

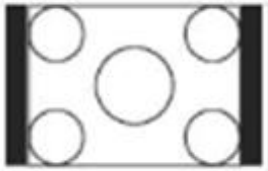
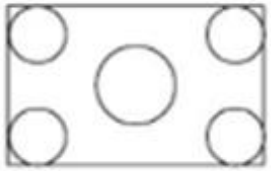
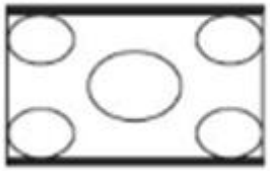
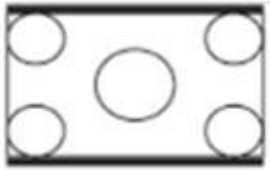
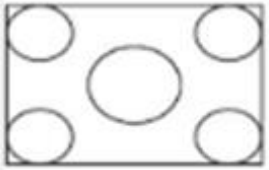
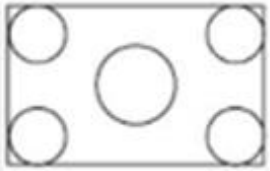
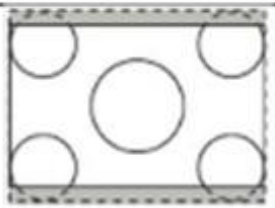
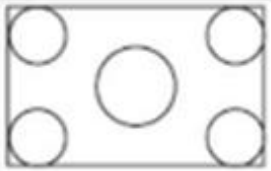
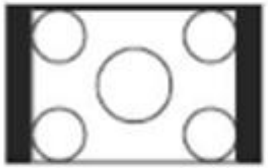
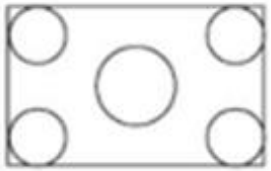
Параметры соотношения сторон

Возможное соотношение сторон зависит от проектора (в первую очередь, от разрешающей способности).

Пример характеристик проекторов категории **XGA**:

Режим соотношения сторон	Входной сигнал	
	XGA 1024 X 768 (4:3)	WXGA 1280 X 800 (16:10)
Нормальное		
4:3		
16:9		

Пример характеристик проекторов категории **WXGA**:

Режим соотношения сторон	Входной сигнал	
	XGA 1024 X 768 (4:3)	WXGA 1280 X 800 (16:10)
Нормальное		
16:9		
Полное		
Увеличенное		
Нативное		

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ

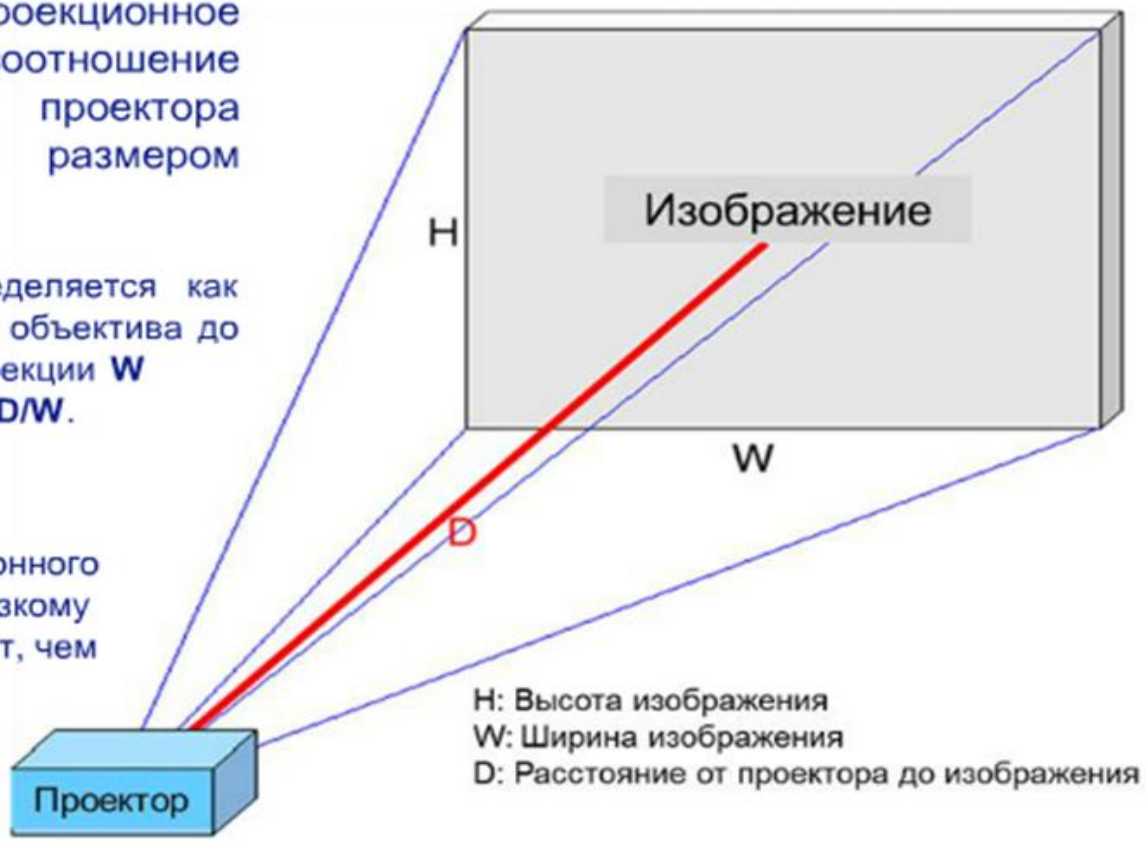
В области проекционного оборудования используется термин «проекционное расстояние», означающий расстояние от проектора до экрана. Это расстояние в значительной мере влияет на размер изображения на экране.

Проекционное отношение

Родственный термин «проекционное отношение» означает соотношение между удаленностью проектора (фокусное расстояние) и размером (шириной) экрана.

Проекционное расстояние определяется как расстояние проецирования **D** (от объектива до экрана), деленное на ширину проекции **W**
➔ **Проекционное отношение = D/W**.

Более высокое значение проекционного отношения соответствует более узкому фокусу системы оптики и наоборот, чем ниже значение проекционного отношения, тем шире фокус.



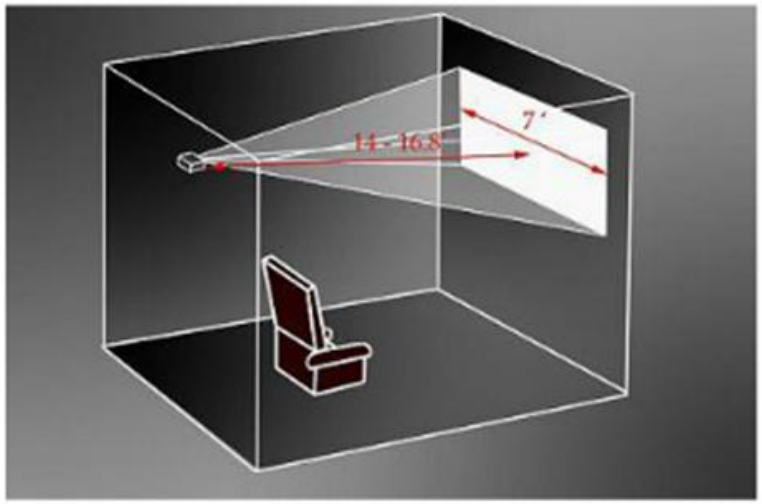
Примечание. Для проекторов с функцией масштабирования проекционное отношение представляет собой диапазон.
Например: от 2,0:1 до 2,4:1

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

2 примера установки видеопроектора

1

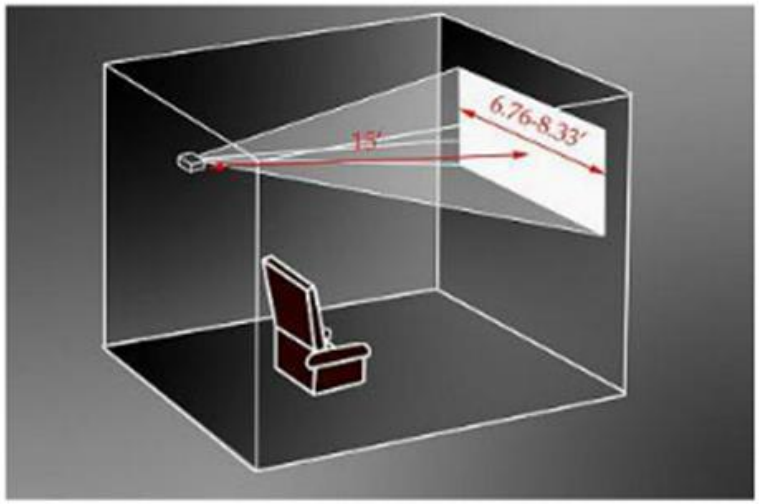
Вам известна ширина экрана, и вы хотите рассчитать, на каком расстоянии от него следует разместить проектор. Проекционное отношение составляет 2,0–2,4:1



Ответ вычисляется так: **Ширина (W) x проекционное отношение = расстояние (D).**

2

Расстояние от объектива до экрана должно составлять 15 метров. Какой размер изображения можно при этом получить? Проекционное отношение составляет 1,8–2,22:1



Ответ вычисляется так: **Расстояние (D) / проекционное отношение = ширина (W)**

Поскольку коэффициент масштабирования проекторов регулируется, можно говорить о диапазоне проекционного отношения

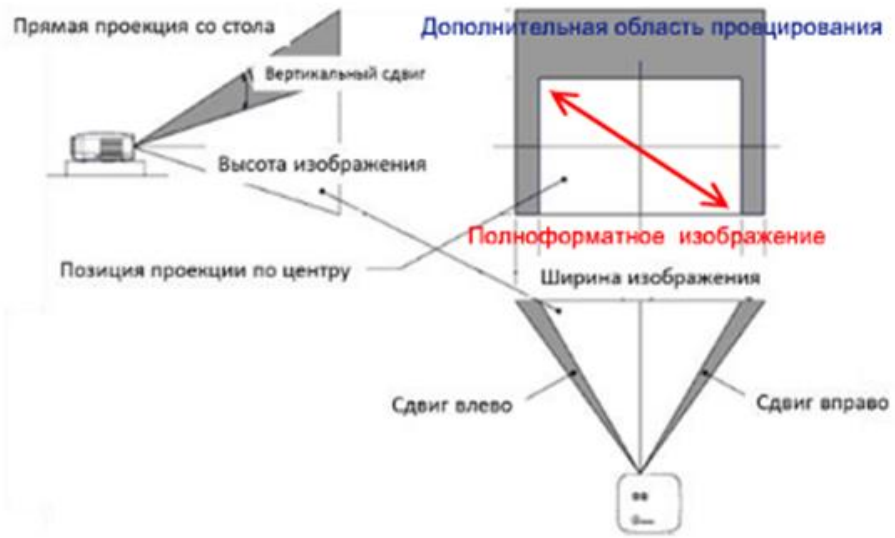
Контрастность – позволяет определить , насколько оптические свойства одного объекта (цвет, яркость) отличаются от других. Приемлемый показатель контрастности – от 1000 : 1 .

Контрастность дополняет яркость. При увеличении контрастности белый цвет выглядит белее, а черный – чернее. При недостаточнй контрастности изображение будет блеклым даже при ярком проекторе

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Сдвиг линз

Что такое сдвиг линз?



Функция смещения объектива (Сдвиг линз) используется для расширения области проецирования. Объектив передвигается в корпусе (влево-вправо и/или вверх-вниз) без перемещения проектора.

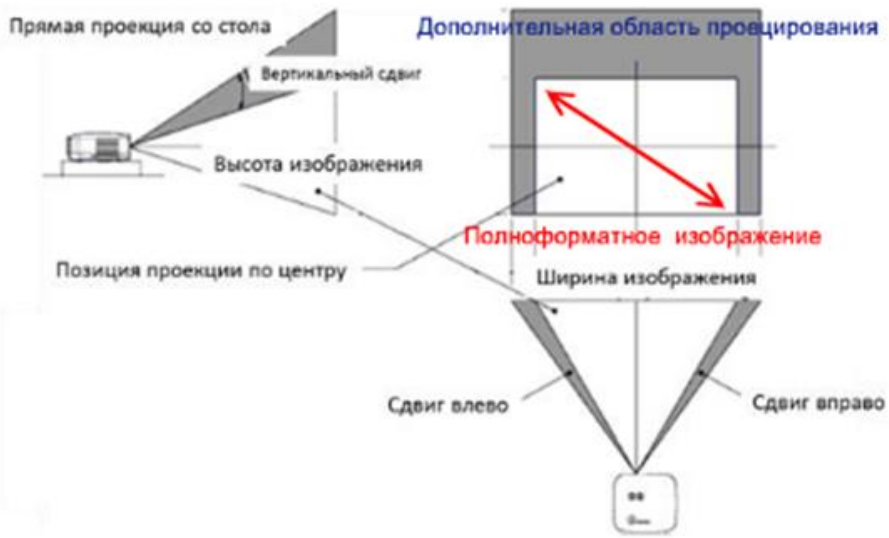
Регулировка выполняется вручную (колесиком или джойстиком) или механически (через пульт ДУ).

Изображение при этом **НЕ** искажается.

Пример

Вместо этого можно переместить сам проектор.

Что такое сдвиг линз?



Функция смещения объектива (Сдвиг линз) используется для расширения области проецирования. Объектив передвигается в корпусе (влево-вправо и/или вверх-вниз) без перемещения проектора.

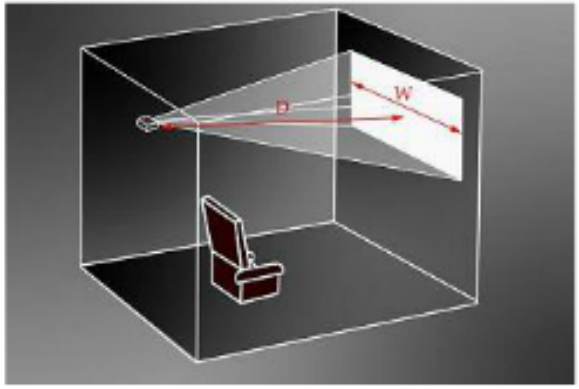
Регулировка выполняется вручную (колесиком или джойстиком) или механически (через пульт ДУ).

Изображение при этом **НЕ** искажается.

Пример

Вместо этого можно переместить сам проектор.

Трансфокаторы



Если проектор не оснащен объективом с переменным фокусным расстоянием (трансфокатором), его проекционное отношение неизменно.

Размеры проецируемого изображения определяются проекционным расстоянием (и соотношением сторон).

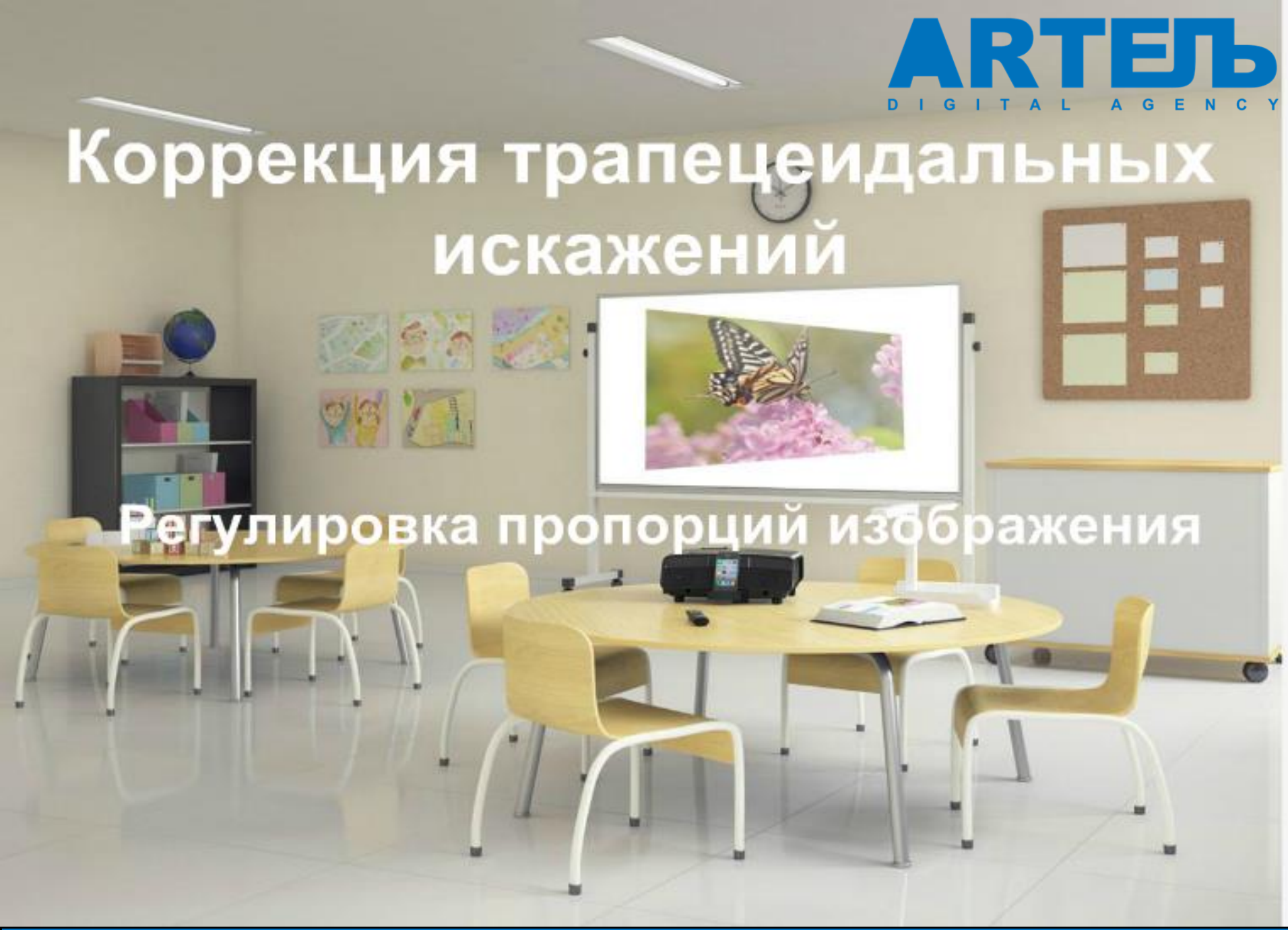
Если проектор имеет функцию регулировки масштаба, размер изображения можно изменять, не меняя при этом проекционное расстояние. Также можно изменять расстояние от проектора до экрана, не меняя размер изображения.

Если проектор оснащен трансфокатором, проекционное отношение изменяется при изменении коэффициента масштабирования!

Иногда единственное место, где можно установить проектор, расположено близко к экрану или наоборот далеко от экрана. На этот случай предусмотрены дополнительные объективы (короткофокусные и длиннофокусные).

Не все проекторы обладают возможностью замены объектива. Обычно возможность замены объектива есть у инсталляционных проекторов.

Дополнительные объективы

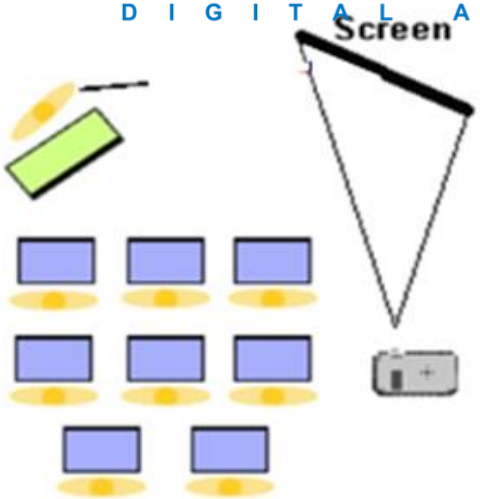


Коррекция трапецеидальных искажений

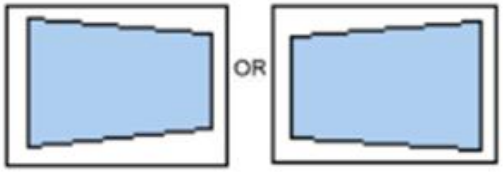
Регулировка пропорций изображения

Что такое трапецеидальные искажения ?

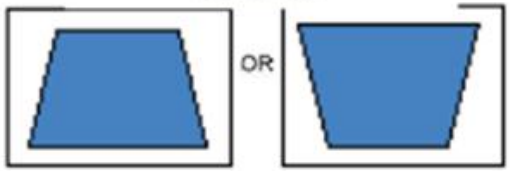
Трапецеидальные искажения возникают, когда проектор расположен под углом к экрану или сам экран наклонен.



Требуется **горизонтальная** коррекция трапецеидального искажения



Требуется **вертикальная** коррекция трапецеидального искажения



Результат — прямоугольное изображение

Смещения такого рода приводят к тому, что изображение имеет форму трапеции, а не прямоугольника. Таким образом, **коррекция трапецеидальных искажений** используется при смещении оси проекции относительно перпендикуляра к экрану.

Цели коррекции трапецеидальных искажений:

- Получить прямоугольное изображение
- Сохранить соотношение сторон

Интерфейсы подключения

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Что нужно знать об проекционных экранах:

Тип экрана и размер

экраны прямой и обратной проекции, где соответственно выбирается расположение проектора: спереди или сзади экрана. Используется одинаковое кол-ва пространства, но обратная проекция позволяет скрыть проектор и всю конструкцию, оставляя лишь один экран. Так же размер который он будет занимать в данном помещении, для оптимального просмотра.

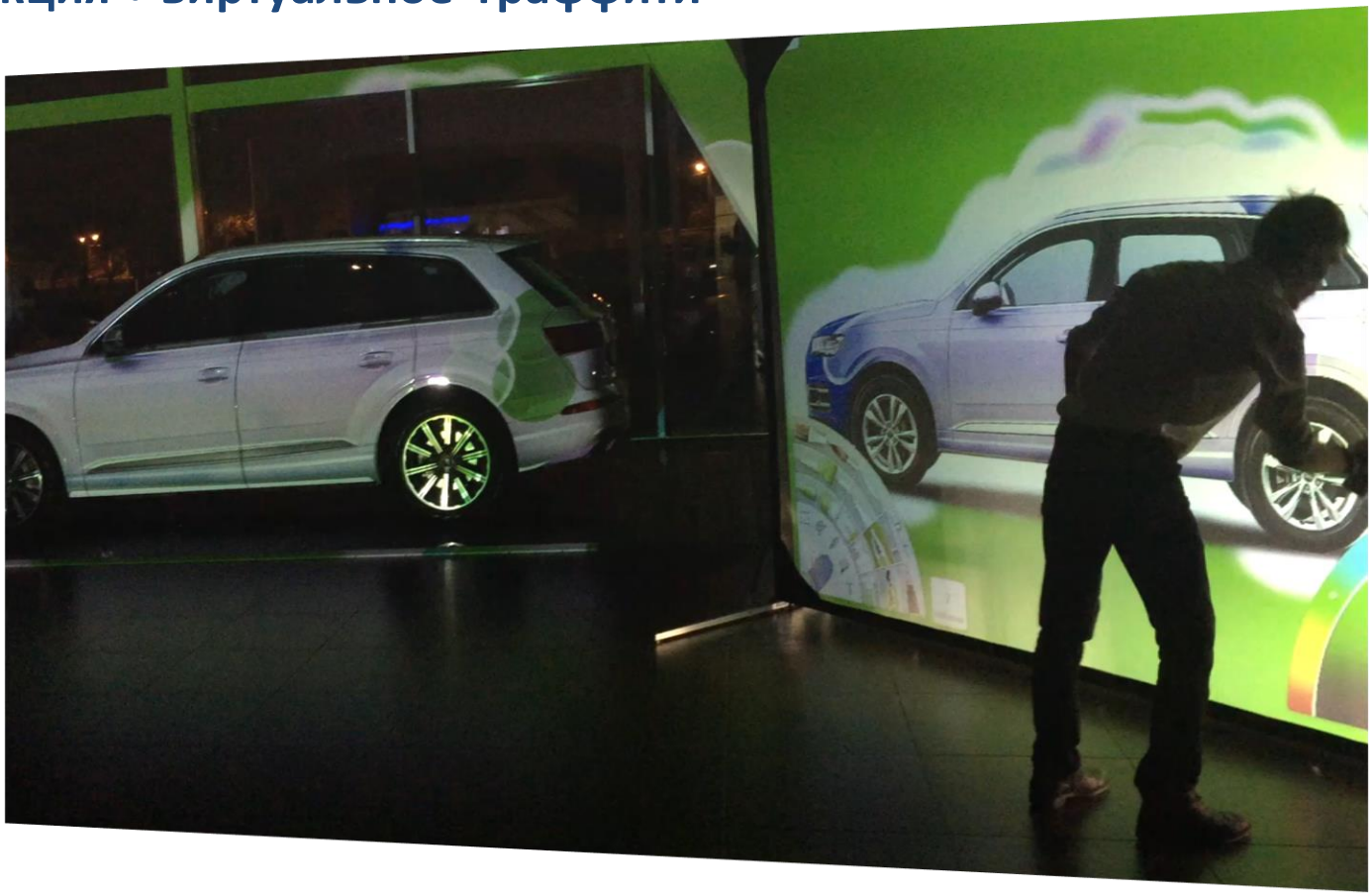
Экраны обратной проекции,

ARTEЛЬ
DIGITAL AGENCY

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

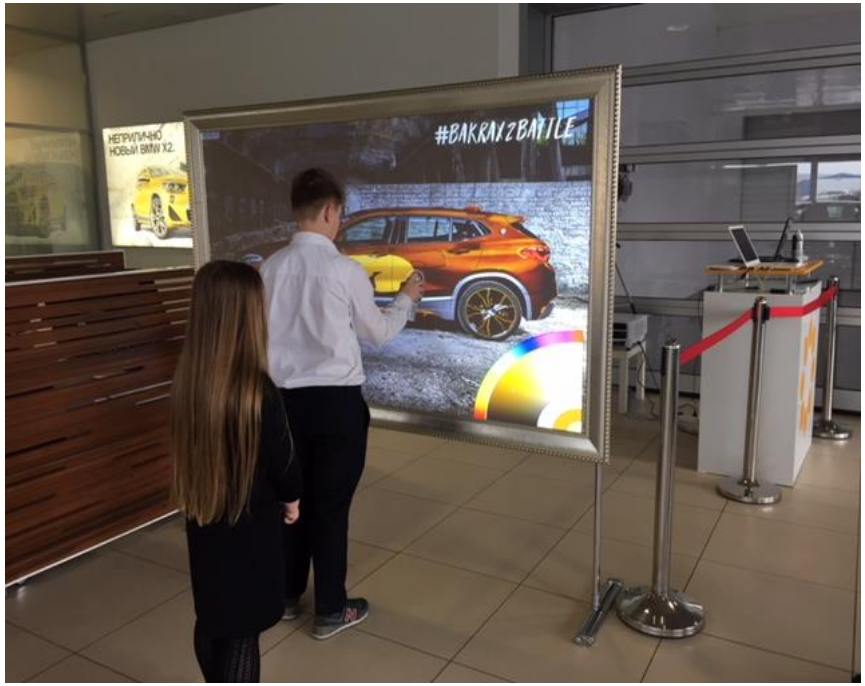
ПРИМЕР ЭКРАНА ОБРАТНОЙ ПРОЕКЦИИ

Двойная проекция + виртуальное граффити



АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

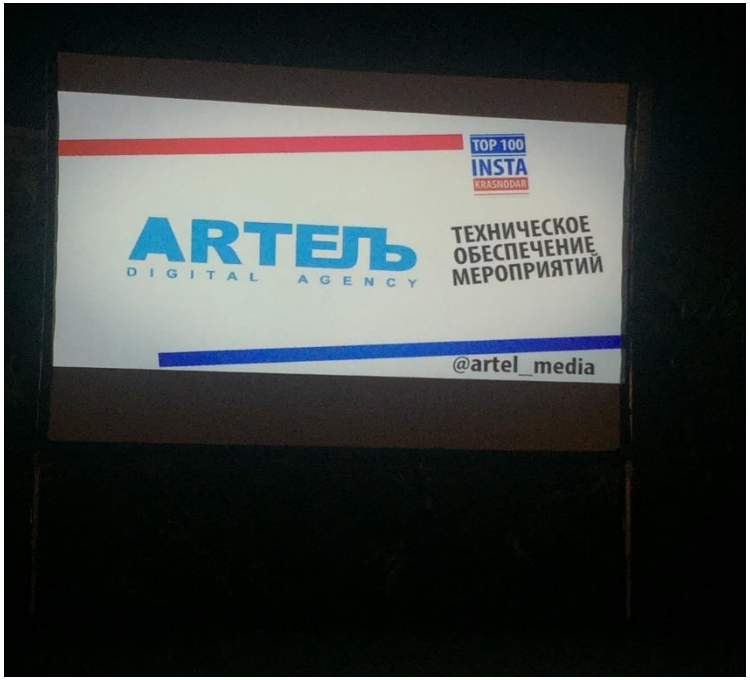
Пример экрана обратной проекции. Виртуальное граффити



Вид экрана

- экран на штативе (простая конструкция легко переносимая),
- экран на мобильный раме,
- натяжные,
- подвесной экран (для крепления на стену) которые так же делятся на
- моторизованный (с пультом управления) и
- обычный (на пружине) .
- И др.

ВИДЫ ЭКРАНОВ ПО СООТНОШЕНИЮ СТОРОН



Соотношение сторон – 4:3, 16:9, 16:10.
Примечание: В том случае если использовать контент 16:9 для показа на экране 4:3, то изображение будет иметь черные полосы сверху и снизу.

В свою очередь если контент будет 4:3 и экран 16:9, то изображение либо станет квадратного типа и будет иметь полосы уже с права и слева.

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Совет: лучше использовать контент совпадающий по аспекту с экраном ,

Но в некоторых случаях это решается изменениями разрешения на ПК или ноутбука (например: с 1024x768 изменить на 1280x960 или 1920x1080),

а так же настройками самого проектора где изменяется соотношение сторон (4:3 или 16:9) и подгоняется функциями на проекторе «трапеция» и «zoom».

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

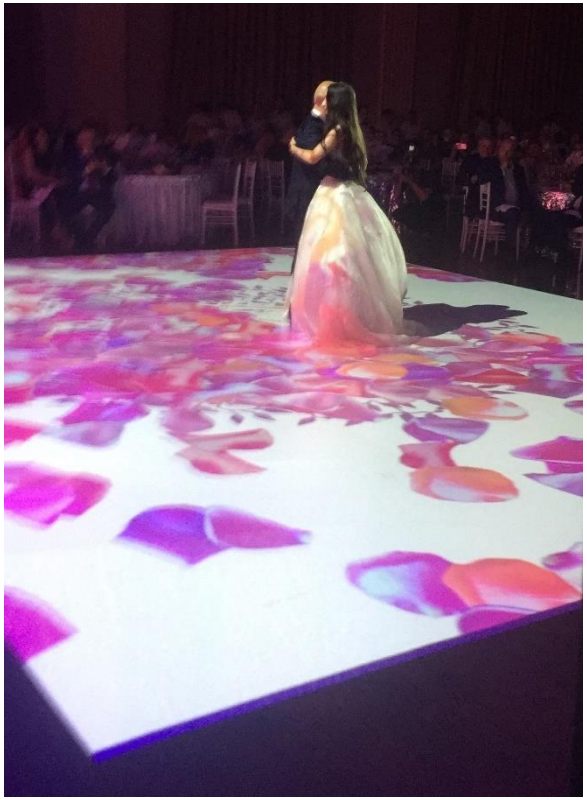
Напольная интерактивная проекция

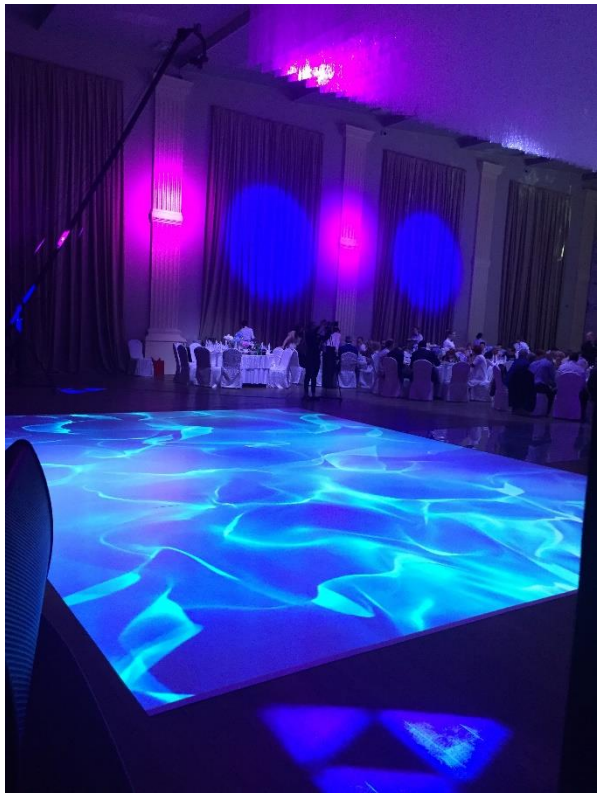
АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПОЛ

Интерактивная напольная проекция – один из самых эффектных приемов, для привлечения внимания к важному эмоциональному моменту мероприятия, достижения wow-эффекта.

Размер проекции – от 4х3 м (высота потолка 4-5 м) до 8-6 м (высота потолка 8-12 м) с одним проектором.
Если нужна большая площадь, используются несколько комплектов оборудования.





Интерактивный пол 8х6м.

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

.

АРТЕЛЬ
DIGITAL AGENCY

Интерактивные мультимедийные технологии и оборудование Праздничных и деловых мероприятий

- ***Интерактивный пол***
- ***Виртуальное граффити***
- ***Интерактивные пазлы***
- ***Объектный видемаппинг***
- ***Проекционный дизайн***
- ***3D mapping***
- ***Аренда экранов и проекторов***