

# Хромакей — Lurkmore

**Кеинг** (англ. *chroma key*, маш. *хроматический ключ*) — технология экспресс-выпиливания неудобной части контента из кадра путем раскраски его в заданный, однородный, ключевой цвет (хромакей) или по яркости (люмакей).

[https://www.youtube.com/watch?v=a21\\_WMiTAVE](https://www.youtube.com/watch?v=a21_WMiTAVE)  
Наглядно и с примерами

Этот метод также называют «green screen» — зеленый экран и «blue screen» — голубой экран (не путать с [синим экраном смерти!](#)). Повсеместно применяется кем попало, но больше всего в [киноиндустрии](#) и на [телевидении](#).

## So how does it work?

Участок декорации, или объект в кадре, выделенный определенным цветом, который, в дальнейшем, путем особой ~~уличной магии~~ обработки может быть преобразован во что угодно.

[Green Screen and After Effects](#)  
Своими руками

Чуть менее, чем все музыкальные каналы свои говнопередачи с дрыгающимися диджеями на пафосном фоне снимают как раз с применением сабжа. Алсо, прогнозы погоды, реклама и многие официальные выступления... примеров много, тысячи их.

Не обязательно использовать голубой и зеленый, теоретически можно пользоваться любыми цветами, да хоть черный или белый. Синий и зелёный идут за стандарт потому, что их оттенки не содержатся в цвете кожи человеческого существа любой расы чуть менее, чем абсолютно. Следовательно, по зелёнке и синьке кеиться будет что угодно, только не ваши щщи, я гарантирую. Но... при съёмках на натуре в кадр может случайно попасть синее небо, со всеми вытекающими последствиями. Поэтому в тех случаях, когда есть опасность [фейла](#), применяется зеленый экран. Но, опять же, и у него есть недостатки — в местах с зеленой растительностью он неприменим. Особое внимание уделяется равномерности освещения цветной тряпки — чем выше равномерность тем качественнее результат. Собственно причина уродского кеинга доморощенных любителей спецэффектов — отсутствие нормального освещения и достаточно качественной камеры. По крупному, все недостатки освещения или качества растяжки экрана лечатся простым увеличением объёма данных, предоставляемых камерой, читай - информации о цвете. Любопытствующим предлагается выкурить фильм о фильме по "Городу Грехов". Вот где люди порой не парились ничуть, тупо кидали зелёную тряпку куда надо, не растягивая и не высвечивая вообще. На всё один ответ - RAW и стопицот К, у нас данных навалом, пять дата рэнглеров с няшными макинтошами не спят, не едят, перегонают дату с утра до утра, а ты, анон, со своим мобильником, пишущим хлам потокового мпега, шёл бы отсюда.

Трудности возникают, когда в кадре оказывается предмет, деталь или одежда, цвет которой совпадает с chroma key. В фильме 2002 года «Человек-паук», в сценах, где Человек-паук и Зелёный Гоблин оба летят по небу, челопука снимали перед зелёным экраном, а гоблина — перед синим. Почему так? Потому что у Человека-паука красно-синий костюм, а у Гоблина — полностью зелёный (из-за чего и [приставка «зелёный»](#)). Если бы они оба были сняты на одном фоне, один из них неизбежно оказался бы затёрт.

## Кеинг в синеме

Кеинг — неотъемлемая часть производства почти всех современных фильмов. Если в фильме присутствуют тысячи людей, неведомые галактики, членовредительство, разруха в современных городах, знайте — без сабжа тут не обошлось. Собственно тряпку все чаще можно видеть не просто зеленую, а со специальными маркерами. Такие тряпки заточены для съёмок реальных актеров и декораций подвижной камерой с целью потом совмещать это с трехмерными компьютерными декорациями. Отечественные киноделы тоже подсутились. В «Волкодаве» 2006 года уже всю снимали на фоне зеленого экрана.



Всё это уже было в [Зелёном слонике](#)

Иногда получается, что декорации, построенные в студии, оказываются величиной со спортзал, будучи целиком завешанными зелеными экранами.

Алсо, на Ютубе можно найти необработанные материалы со съёмочных площадок, содержащие лулзы в виде кривляющихся актеров.

## Кеинг и софт

Пользуется популярностью и потому встроен почти в любой софт, имеющий отношение к редактированию видео. Есть и специальные тулзы исключительно для кеинга и стопицот плагинов к профессиональному софту для постпродакшна (AfterFX, Fusion, Nuke etc).

Существует также нищевродский вариант кеинга — difference key, на самом деле [хороший, годный](#)

инструмент в AfterFX, часто используемый несостоятельными школьниками. Плюс метода состоит в том, что он позволяет вычитать объект из заранее снятого произвольного (sic!) фона. То есть, можно кейтить без цветной тряпки, но практически всегда получается УГ. Алсо, кроме обычно поганого качества выходного материала накладывает ограничения на управление камерой.

## Кейтинг и железо (дефолт кей)

Мало кто из современных игромантов знает, но... В мозгах *всех* графических ускорителей начиная с достопочтенной Voodoo(где он вообще реализовался аппаратно петлёй провода SVGA и его *ещё можно было* аппаратно отключить, воткнув монитор напрямую) тоже используется хромакей. Только цвету он соответствует обычно не синему или зелёному, а едко-фиолетовому(FF00FFh, что обычно профессионалы и предпочитают выставлять при съёмке этими ручками и на физическом видеопульте, просто выводя красный и синий до упора вправо, а зелёный - до него же влево). И прошит там жёстко. Т.е. видеокарта делает в основной видеопамети просто дырку под кадр, заливая её этим цветом, а GPU(или *любое другое устройство на шине*, способное постить сигнал по ПДП минуя ЦП)туда уже подмешивает свою картинку. Пока видеосигнал гуляет между чипами только в пределах одной видеокарты - никаких особых лулзов не происходит, но... когда по соседству встаёт любой видеозахват(особенно этим славилась карточка AverTV) - на мониторе начинаются глюки.

Суть [пасхалки](#) в том, что хромакей при этом можно *просто нарисовать* в том же банальном MsPainte, залить им группу клеток в Ехеле ну или с любым (no exception!) абсолютно не склонным к глюкам приложением тоже так пошутить... заложить preview-window включенного каптера окнами и (к вящему ужасу коллег, это лицезреющих...нередко заканчивавшемуся потерей нижней челюсти) смотреть телевизер *прямо сквозь* допустим редактируемый документ, как будто ничего особенного и не происходит.

После появления видеоплееров от особо *ленивых* продвинутых программеров, отдающих процесс раскодировки видео встроенным API-кодекам GPU, глюками появилась возможность щедро одаривать даже пользователей компа, на котором отродясь не было установлено ни одного Capture device. Что несомненно регулярно повышает востребованность услуг психиатрии среди офисного планктона.

## Mad skillz

Характерной чертой неудачной обработки (или просто отвратительной съёмки на говеную камеру, как вариант) являются цветные ореолы вокруг объектов — сотни роликов с Ютуба в пример. [А разгадка одна](#): качественный кейтинг — это хороший исходник и опыт обработчика.

Алсо, иногда в кадр попадает зеркальный объект, отражающий этот ваш зеленый рир; в результате пятна вырезаемого цвета появляются там, где их быть не должно и даже не предвиделось.

Кстати, такой мэд киллз можно заметить и во вполне себе признанных шедеврах кинематографа эпохи техникolora — например, зелёные ореолы отчётливо видны в динамичных моментах оскароносной «Африканской королевы» 1951 года выпуска.

[chroma key FAIL](#)

[Fail](#)

[Психология. Тайны дежавю](#)

Даже известные люди прокалываются. [Хромакея тут и не было](#)

## Хромакей in Sovet Union

Знаком каждому олдфагу как «комбинированные съёмки», хотя сами комбинированные съёмки одним только обрезанием по маске не ограничиваются. Ближайшим аналогом хромакея в СССР является инфразкран. В те времена маска и вырезаемый объект снимались одной камерой, но на разные пленки на фоне экрана, засвеченного ИК. Одна пленка была чувствительна только к ИК, другая — обыкновенная. Снимают сцену на фоне инфразкрана, потом обе пленки проявляют и используют полученную маску, для того чтобы прикрыть все нужное, остальное нафиг вырезается. [PROFIT!!!](#)

## Хромакей и художники

Иногда сцена снимается вовсе не на фоне однотонной цветной тряпки ~~а на фоне ковра~~. Тогда для создания маски зовут специалистов по рисованию руками, и они рисуют вам этот самый хромакей прямо на отснятом. Давным-давно статичные маски рисовали на стекле, сейчас на компьютере называют это RotoPaint.

## Плюсы

- Универсальность. С помощью хромакея можно снять все что угодно: от недостающего авто, до башни Саурана. А некоторые спецэффекты без него просто не получится сделать.
- Доступность. Сабж есть в любом более-менее серьезном ПО для работы с графикой и видео.
- Экономия бюджета и времени. Нет необходимости собирать съёмочную команду и актеров посреди живого города, ждать нужное время года, погоду, освещенность и прочее.

## Причины ненависти к хромакею

Состоят в основном в том, что сначала Голливуд, а затем и те, у кого поменьше денег, начали снимать на хромакее все: от гор и водопадов, до городов и сел, не выходя из комнаты 5 на 5 метров, что, конечно, весело, но оставляет после просмотра ощущение, будто полтора часа трахал [надутую любовь](#) всей жизни. В результате большинство современных фильмов начинают напоминать плохие, негодные компьютерные игры, в которых герой пока ещё не слушается управления мышью.

Притом, есть фильмы, снятые **целиком** в зеленой комнате, но от этого только выигравшие — «[300 спартанцев](#)», небезызвестный нуаровый «[Город грехов](#)». Но в них хотя бы компьютерная графика на высоком уровне, а в мэдскиллзах типа «я купил блюскрин недорого, пойду поснимаю» — [унылое говно](#).

Хотя, чуть более, чем 98% случаев применения хромака ты, анон, в кино не увидишь своим близоруким глазом рядового зрителя никогда, если только тебя не ткнут в этот хромак носом. Так что не льсти себе, что ты после прочтения этой статьи стал хитрее ушлых киношничков.

## Галерея



Конструктор  
«[Лего](#)» до и после  
обработки



Зеленый  
павильон,  
[типичный](#).



А вы думали,  
затянутое тучами  
небо было снято в  
[реале](#)?



Fail

## См. также

- [Фейк](#)
- [25 кадр](#)
- [Backmasking](#)



Ваш дизайн — говно! Вы ничего не понимаете в дизайне.

3DS MAX By design Comic Sans GIMP Impact Lorem ipsum Wingdings Ё Ёбанный стыд  
Быдлодизайнер Вон из профессии Говно Горизонт завален Дизайнер Китайский шрифт  
Артемий Лебедев Мараточка Работать за еду Рома Воронежский Скримикс Гриша Сорокин  
Съешь ещё этих мягких французских булок Так верстают только мудаки Типографика Фотобанк  
Фотошоп Фригеровщина Хромакей Шрифты — говно

## Кино

[Российское кино](#) [Фильмы эпохи VHS](#) [25-й кадр](#) [28 героев-панфиловцев](#) [Avatar](#) [BadComedian](#)  
[Battlestar Galactica](#) [Catch phrase](#) [Copyright](#) [Doom](#) [Ghostbusters](#) [HAL9000](#) [High Strung](#)  
[In 5 Seconds](#) [Jackass](#) [Kung Fury](#) [Lexx](#) [Max Payne](#) [Nostalgia Critic](#) [One-liner](#) [Prince of Persia](#)  
[Private](#) [Product placement](#) [Resident Evil](#) [Robocop](#) [RU.VIDEO](#) [Saw](#) [Scream](#) [Silent Hill](#)  
[Star Trek](#) [StarGate](#) [The Asylum](#) [The Road](#) [VHS](#) [X-files](#) [X-Men](#) [Zeitgeist](#) [А также линия](#)  
[Александр Курицын](#) [Алиса Селезнёва](#) [Американский пирог](#) [Американский психопат](#) [Арטהаус](#)  
[Безруков](#) [Бенни Хилл](#) [Беспредел](#) [Бонни и Клайд](#) [Брат](#) [Бриллиантовая рука](#) [Брюс Ли](#)  
[Брюс Уиллис](#) [Бумер](#) [Бэтмен](#) [Вавилон-5](#) [Видеоформаты](#) [Владимир Высоцкий](#)

Владимир Турчинский Владислав Галкин Война миров Ворошиловский стрелок Гардемарины  
Гарри Поттер Гоблин Гоблинский перевод Годзилла Голливуд Голодные игры Горец  
Город грехов Даун Хаус Джей и Молчаливый Боб Джеймс Бонд Джокер ДМБ  
Долларовая трилогия Драма Дэвид Линч Д'Артаньян и три мушкетёра Звёздные войны  
Зелёный слоник Зомби/В искусстве Иван Васильевич меняет профессию Иван Охлобыстин  
Идиократия Избранный Имя, сестра Индиана Джонс Индийское кино Ирония судьбы  
Истина где-то рядом Киану Ривз Кин-дза-дза Кино-Говно.ком Киноляп Кинопоиск  
Киноштамп Киноштамп/Внешность и экипировка Киноштамп/Жанры Киноштамп/Персонажи  
Киноштамп/Стандартные локации

w:Хромакей en:w:Chroma key