

Опалев М.Л. Моушн-дизайн: наука и вдохновение / М. Опалев //Universitates. Наука и просвещение. №4 (51), 2012. С. 69–75

Поиски, находки, решения

М. Л. Опалев

## **МОУШН-ДИЗАЙН: НАУКА И ВДОХНОВЕНИЕ**

Режиссеры телепередач, популяризирующих научные знания, обычно выступают в роли наблюдателей, которые фиксируют кадры микромира, окружающей нас среды, космоса или ход научных экспериментов. Эти традиционные научно-популярные фильмы, снятые зачастую уникальной видеотехникой и совершенной фотоаппаратурой, содержащие закадровый комментарий, который подробно объясняет зрителю происходящее на экране, стали уже привычными и не всегда интересными. Но существует эксклюзивная область видео, как правило, короткометражного, где авторы добавляют в сюжет вспышки креатива и художественной мысли. Такие фильмы относятся уже скорее к искусству и дизайну, чем к традиционной кинематографии. Как правило, они несут второй параллельный смысл, заставляющий зрителя затаить дыхание и задуматься. Или хотя бы включить внимание. И если подобные фильмы вдохновлены научным познанием, то демонстрация их, на наш взгляд, может существенно оживить научный телеканал.

Это новая область творчества объединила в себе почти все виды графики, оживив её и придав уникальную форму. Она настолько новая, что не имеет пока устоявшегося русскоязычного названия. Впрочем, и модное слово «дизайн» тоже пришло из английского языка. Поэтому уместно называть это новое явление так, как его уже называют в своей среде дизайнеры, – «моушн-дизайн». Охватить области, где используется моушн-дизайн, сейчас достаточно сложно. Можно насчитать уже несколько десятков

сфер его применения – от киноиндустрии до рекламы и веб-дизайна. Так же сложно иногда понять, какой фильм является объектом моушн-дизайна, а какой – нет. Но все же некоторые критерии существуют. Прежде всего, нужно отметить, что моушн-дизайн является самостоятельной областью художественно-проектной деятельности, возникшей от слияния графического дизайна и традиционной мультипликации и кинематографии. Очевидно также, что он основан на бурном развитии компьютерных технологий в конце XX века. Моушн-дизайнер проектирует движение графики при помощи композиции, ритма появления, характера анимации, благодаря чему создается иногда сложный художественный образ. Большое внимание уделяется и дизайну звука. Этим «чистый» объект моушн-дизайна отличается и от традиционных видов мультипликации (анимации), и от кино, где идеи реализуются на драматургическом уровне. Но нельзя отрицать, что к моушн-дизайну относятся фильмы, имеющие свою драматургию, в которых нашел применение проектный подход: дизайн персонажей, компьютерное проектирование объектов, моделирование окружающей среды.

Сам термин «моушн-дизайн», или «моушн-графика», появился еще в 50-е годы XX века, когда возникла техническая возможность воплощать креативную мысль художника посредством компьютерных технологий. Но настоящий взрыв творчества в области моушн-дизайна произошел за последние 5–7 лет, когда технологические возможности в видеопроизводстве стали практически безграничны, а Интернет – общедоступным и быстрым. Кстати, именно в Интернете можно увидеть те фильмы, о которых пойдет речь в нашей статье.

Мы рассмотрим здесь работы нескольких авторов, созданные под вдохновением от процесса научного познания. В них отражены скрытые аспекты красоты природы в изящно поданной трактовке создателей фильмов. Иногда в простых, повседневных событиях можно увидеть целую параллельную реальность со своими законами природы, звуками, жизнью и

временем. В некоторых фильмах сделана попытка представить визуализацию научного поиска в абсолютно фантастической интерпретации.

В серии фильмов «**Макрокоролевство**» австрийский режиссер и мультимедийный художник Клеменс Вирт (*Clemens Wirth*), известный как *Clemento*, рассматривает с помощью камеры Canon 5D Mark II с макрообъективом обычные физические явления, такие как образование и оттаивание льда, полет частиц пыли, поверхностное натяжение капель жидкости (рис. 1). Драматургия этих фильмов, последний из которых был окончен в 2012 году, построена так, что обычные физические явления рассматриваются исключительно с эстетической точки зрения. Каждый кадр в них композиционно взвешен, привлекателен, чист. Фильмы смонтированы из живого видео, в основном без компьютерных эффектов. Но при этом автор применяет разделение экрана, чтобы усилить динамику визуального повествования. Он аккуратно монтирует в кадр надписи тонким шрифтом, из-за чего фильмы оставляют легкое впечатление инфографики, иногда аккуратно оживляет эти шрифты компьютерными эффектами. По его мнению, «...графика и анимация могут поднять короткометражки и документальные фильмы на другой уровень, если они уместны, и при этом не перегружают видео»<sup>1</sup>. Очень большое внимание было уделено дизайну звука, состоящего из треска и космического вокала. Параллельный мир, показанный в фильмах, подчиняется законам, которые не поняты нами до конца. Они отличны от законов того мира, который мы знаем и в котором живем. Благодаря необыкновенному любопытству и потусторонней фантазии автора фильмы «Макрокоролевство» открывают невидимый микрокосм, связывающий нас с огромной Вселенной. Особенно подчеркивают это единение несколько анимированных насекомых, которые нереально вписываются в сцены. Таким образом, Клеменс Вирт сделал себе имя своей макрокинематографией. Он объясняет: «Я хотел пойти глубже, чем макро-

---

<sup>1</sup> Late autumn garden. <http://www.storytell.in/home/show/55#.UI4rVcUxo9U>

вселенная, так что я оказался висящим на окуляре микроскопа. Реальной проблемой была определенно небольшая глубина резкости в микроскопии. Это действительно увлекательно, насколько подробен этот крошечный мир, и невероятно, как много происходит только в одной капельке воды»<sup>2</sup>.

Аналогичный интерес к физическим законам природы и их творческая интерпретация показаны в серии фильмов Кима Пиммела (*Kim Pimmel*) под названием «Сжатый» (рис. 2). Фильм отснят в 2012 году в виде покадровой анимации фотоаппаратом Nikon D90 с макрообъективом. Автор увлекся гидрогазодинамикой и магнетизмом, преобразовав и отсняв железные частицы чернил для принтера, плавающие на поверхности воды и движущиеся по невидимому магнитному полю, которое находится вокруг них. Видимость живого движения создают также обыкновенные пузыри мыла, объединенные с ферромагнитной жидкостью. Эта окрашенная жидкость движется через структуры пузырей, притягиваемая невидимыми капиллярными силами и магнетизмом. Автор описывает свой творческий процесс таким образом: «Я нахожу аналоговое обращение вещей – является ли это винилом или фотографическим фильмом, есть определенное богатство и волшебство, которое трудно копировать цифровыми средствами. Фильмы «Сжатый» демонстрируют эффекты аналоговыми визуальными методами. Таким образом, все в фильмах сделано вручную, с физическими материалами и инструментами в моей студии. Для каждого из фильмов «Сжатый» я пробую развить ряд аналоговых методов, которыми я могу сделать сюжет»<sup>3</sup>. Таким образом, фильмы просты в научном разрезе. Они смонтированы в милый абстрактный рассказ о движении и притяжении в обыденных для нас средах. Но при этом средствами фотосъемки, например низкой глубиной резкости в первом фильме, действию придается иллюзия пространства. Введение красного цвета во втором фильме вносит определенный драматизм.

---

<sup>2</sup> Macro Kingdom II. <http://www.canon5dtips.com/on-the-web/macro-kingdom-ii/>

<sup>3</sup> Compressed 03. <http://vimeo.com/37733280>

Движения чернил в третьем фильме напоминают буйство огня на солнечной поверхности. То есть зритель видит в фильмах не только констатацию физических действий, а и определенное отношение автора, постаравшегося глубже взглянуть на привычные вещи.

Если два предыдущих фильма были сделаны авторами для самореализации, то следующая серия роликов относится уже к коммерческой области теледизайна. Это короткие заставки для научного телеканала «Дискавери» (США). Создать их было поручено известной профессиональной английской студии моушн-дизайна *ManvsMachine*, специализирующейся, в частности, на разработке телевизионных брендов. Основной задачей проекта должна была стать визуализация утверждения: «Подвергните сомнению все». В результате получилось три внушительных и динамичных десятисекундных фильма под названиями «**Неестественный**», «**Глубокое море**», «**Коллайдер**» (рис. 3). Реализованные в «идеальной» чистой трехмерной графике, они показывают необычные метаморфозы материалов, сред, живых существ. Каждый из роликов имеет неожиданный финал, несущий интригу и побуждающий зрителя задержать внимание на телеканале.

Специалист изобразительных искусств Калифорнийского университета, режиссер экспериментальной анимации Карл Бёртон (*Carl Burton*) создал в 2007 году научную визуализацию под названием «**Дрейф**» (рис. 4). Она основана на световой микроскопии и имеет документальный подход. Но часть объектов была полностью смоделирована с использованием различного программного обеспечения компьютера. Визуализированные клетки и клеточные текстуры получились весьма реально. Мы словно наблюдаем их через линзу микроскопа на уроке биологии в старшем классе школы. В этой маленькой анимированной пьесе перемещается гуманоидный персонаж, он плавает от пейзажа к пейзажу, взаимодействуя со странными существами. Медитативная анимация погружает нас в мир нано- и микроструктур, обволакивающего пространства, симбиоза биологического и

технического. Потрясающая по своему масштабу фантазия режиссёра переносит нас в совершенно инопланетный мир, который может быть одновременно и макро-, и микрокосмом. Что интересно – все действия на экране не лишены смысла: происходят осмысленные события, только они не из нашей жизни. Звуковой дизайн неожидан, он поддерживает спокойный ход повествования, как и визуальные эффекты. Очень точно передана атмосфера некоего вакуума, одиночества, таинственности и тревоги на грани подсознания. Это – произведение компьютерного искусства, экспериментальный вид красоты. Наблюдение за перемещением человека сквозь сюрреалистическое пространство расширяет наше понимание самих себя в природе, побуждает поразмыслить о взаимодействии с ней.

Абстрактная работа «Теплый сигнал», примерно на ту же тему, немецкого моушн-дизайнера из Гамбурга Силке Силер (*Silke Sieler*), полностью выполнена в трехмерной графике (рис. 5). Силке изучала медиадизайн в университете прикладных наук в Майнце, и этот фильм – ее дипломная работа 2012 года. Фильм также объединяет искусство и науку, он посвящен природе и морским существам, метаморфозам и трансформациям. Одной из основных идей была визуализация музыки, поэтому в работе динамика движения полностью связана со звуковыми акцентами. Но это не обычный видеоклип. По мнению автора, изображения должны интерпретировать звук и показывать его визуально. «Кроме того, я хотела иметь дело с природой и наукой, и объединить это с моушн-дизайном, – отмечает Силер. – Было очень интересно увидеть, что дизайн в целом сильно зависит от природы. Я наткнулась на «Artforms of Nature» Эрнста Геккеля, где он, как биолог, попытался объединить науку и искусство и проиллюстрировал животных и морских обитателей»<sup>4</sup>. В самом фильме для раскрытия идеи был применен индивидуальный подход автора, основанный

---

<sup>4</sup> Silke Sieler Motion Graphics Artist. <http://www.getaddictedto.com/silke-sieler-motion-graphics-artist/>

на черно-белой графике. Происходящее на экране действие, по утверждению автора, несет теплый сигнал миру.

Пять фильмов «**aDiatomea**», полностью законченных и объединенных в единое целое в 2012 году, создавались как математические модели, исследующие развитие пяти колоний диатомовых водорослей (рис. 6). Они не были целенаправленно выполнены в виде художественных произведений, но в результате приобрели яркое эстетичное звучание. Режиссером фильма является моушн-дизайнер и ученый Маркос Кей (*Marcos Kay*), известный как *MRK*, который посвящает свои работы исследованию микро- и макромиров живых организмов. Фильм создан для музея Хаекэля «Phyletic» в Йене (Германия). Диатомовые водоросли известны геометрически совершенным кварцевым внешним скелетом и большим разнообразием форм. В основе фильма лежит концепция о том, что существует некое математическое уравнение, суперформула, которая в состоянии произвести многие из живых организмов, известных в природе. Понятно, что математическая модель – это всего лишь абстракция естественных форм, система динамических взаимодействий. Но попытки ее создания могут дать нам ключи к пониманию развития организмов, сформулировать модели, которые могут подражать механизмам природы. При этом мы получаем более глубокий опыт, чем при наблюдении за объектами в электронный микроскоп. Несмотря на всю научную подоплеку математической модели, сам фильм имеет натуралистический контекст благодаря использованию ряда кинематографических приемов. Прежде всего, это камера, закрепленная на подвижном объекте, совершающем спонтанные колебания. Этот прием позволил ощутить зрителю, что он находится как бы внутри среды. Большое значение имеют также атмосфера и частички пыли, передающие ощущение подводного пространства, ландшафт морского дна на заднем плане, теплая коричневая «органическая» цветовая гамма.

В основе анимационного фильма «**Электронные исполнители**», созданного в 2004 году для музыкального CD-диска «Talkie Walkie» группы

«Air» лежит идея, что жизнь – естественный проводник электричества (рис. 7). В сюжете фильма из единственной линии вырастают структуры, которые, во много раз усложняясь, превращаются во все новые формы. Они проходят стадии крошечных клеток, нервной системы, более крупных систем человеческой анатомии. В конечном счете, эти структуры формируют человека. В фильме отражены интересные ассоциации и сравнения. Например, все, что мы любим и чувствуем, – потоки электрических разрядов по нейронам. А люди – это и есть звуковые волны, или музыка, которая лежит в основе их физического существования. Музыка в фильме слита с происходящим настолько, что, кажется, именно она вызывает гипнотическое пульсирование и вибрацию графических форм и пейзажей. Каждая наша клетка или нерв – это собственная вселенная, в которой происходит своя работа, дающая нам жизнь. Любая развитая технология похожа на волшебство, и жизнь – лучший волшебный фокус из всех. В этой анимации есть сцена, когда вибрация достигает верхней точки и выстреливает пучком света подобно ракете, пронизывающей вечернее небо. И это вызывает новую ассоциацию – с космическим путешествием, со Вселенной. Основная часть фильма сделана в двух цветах, но последние кадры зарождения жизни мы видим уже в теплой цветовой гамме. Таким образом, холодное свечение электронов и проводящих их структур постепенно создает тепло, подготавливая человека к рождению. По стилистике фильм можно назвать психоделической смесью анимации, претендующей на научную документальность, и расширенным музыкальным клипом.

В странном компьютерном фильме Саймона Фидлера (*Simon Fiedler*) «Капли» сделана эмоциональная попытка визуализировать процесс поиска идеи, показать различные факторы, которые дают возможность экспериментировать в ее поиске (рис. 8). Он был выполнен автором как дипломный проект в Университете прикладных наук в Майнце в 2011 году. Фильм построен на ощущениях давления, дезориентации и страха, которые способны парализовать, но, по утверждению автора, они могут стать важным



элементом на пути к прекрасной идее. На каждой стадии этого фильма жизнь, энергия и движение несут эмоциональное переживание. Как идеи созданы, откуда они появляются, как работают, как чувствуют? Осмысление этой темы привело к тому, что «идея» – это не есть строго оформленное понятие с началом, расцветом и концом. Это есть некая ткань из элементов, которые влияют друг на друга, находятся в причинной взаимосвязи в очень сложной системе. Чтобы не запутаться в этих рассуждениях, Саймон попробовал найти визуальные метафоры, обозначающие состояние беспомощности и паники, творчества и страха перед неудачами. Метафорой самой «идеи» в фильме является раковина Наутилуса. Она вызвала вдохновение у автора как одно из самых совершенных творений природы. Подвергая этот объект ряду разрушительных метаморфоз, автор в финале фильма показывает, что черепки одной идеи могут стать основой полностью новой удачной концепции. Необычность фильма в том, что зритель имеет возможность увидеть примерный ход мысли дизайнера, соединяющего несовместимое, подвергающего найденное разрушению и восстанавливающего все вновь. Название фильма, казалось бы, никак не относящееся к нему, также имеет философскую подоплеку. Оно пришло из наблюдений за каплями дождя, разрушающимися при падении и объединяющимися при этом в луже, в новом целом.

Короткометражный фильм «Рост», созданный французскими аниматорами Мишелем Моерко (*Michaël Moercant*) и Жан-Ивом Паре (*Jean-Yves Parent*) был представлен на крупнейшем международном фестивале компьютерной анимации Siggraph (Лос-Анджелес) в 2012 году (рис. 9). Авторами было решено показать обычное и известное явление метаморфозы гусеницы не как документальный фильм, а как метафору, уйти в чистую абстракцию, фантасмагорию. После многочисленных исследований было решено сделать контраст между несколько тревожным, даже драматичным звучанием первой части фильма в моменте превращения гусеницы в кокон и торжественным – во второй части, где зритель наблюдает за великолепием

летающей бабочки. Фильм погружает нас в фантастический мир на грани реальности, где свет виден только в фосфоресцирующей прозрачности носительницы жизни. Яркие светящиеся элементы и крупные планы гусеницы придают ей сюрреалистическую монументальность. Свечение кокона таинственно, тревожно и беспокойно, как в фильме Ридли Скотта «Чужой». И на контрасте – яркая легкая торжественность бабочки, придающая своим нереалистичным полетом ощущение свободы. Все увиденное вызывает у зрителя достаточно сильные эмоциональные переживания.

Сатирическая мистификация шведского моушн-дизайнера Андреаса Ваннерштадта (*Andreas Wannerstedt*) «**Происхождение**» была создана под впечатлением успешных исследований на Большом адронном коллайдере, когда в 2010 году ученым удалось начать проверку экзотических теорий Большого взрыва (рис. 10). Автор подчеркивает: «Я был вдохновлен материалами некоторых интересных статей о европейском агентстве науки CERN, которое проектировало самый большой во всем мире ускоритель частиц, Большой адронный коллайдер. Этот ускоритель создал миллиарды миниатюрных версий Большого взрыва, обнаружив фундаментальное понимание природы космоса»<sup>5</sup>. В основе короткометражного фильма, выполненного Андреасом в трехмерной графике, лежит идея машины, которая отвечает на глобальные вопросы существования человечества и может создавать новые миниатюрные вселенные. Она может ускорить время и эволюцию миниатюрных миров, что и показано в фильме. В сюжет включены также и двухмерные изображения, позволяющие добавить в окружение фильма монитор, демонстрирующий управление процессом. Одной из главных творческих проблем было найти хороший визуальный стиль для интерфейса этого монитора, который бы хорошо вписывался в трехмерную окружающую среду, не будучи слишком сложным или

---

<sup>5</sup> Genesis. <http://vimeo.com/33294114>

отвлекающим. В целом автором найден хороший баланс между величественной трактовкой процесса, которая отображается в чистоте и достаточно сложной проработке интерьеров, грациозности «крылатого» инкубатора планет, и ироничностью финала. В финале фильма автор, словно насмехаясь над потребительским сознанием людей, задает вопрос: «Что сделало бы человечество, если бы оно обладало энергией создания новых миров?» Вероятно, оно использовало бы это для того, чтобы сосворить некий декоративный новогодний подарок – земной заснеженный шар в стеклянной колбе, который имел бы значение только в массовом производстве.

В фильмах, о которых мы рассказали, вложено огромное количество труда как отдельных аниматоров, так и крупных коллективов дизайн-студий. Создание этих работ укладывается в сроки от нескольких недель до полутора лет, в зависимости от длительности предварительных исследований и от степени детализации объектов, иногда невероятно высокой. Но при этом сами фильмы длятся от нескольких секунд до нескольких минут. Реже – до нескольких десятков минут. За это их можно назвать, скорее, микрофильмами, что не умаляет их качество. Интеллектуальная насыщенность в них настолько высока, что зритель проникается идеями фильма за считанные секунды. А это – очень ценное качество жанра «моушн-дизайн», особенно в наше время мощных потоков разнообразной визуальной информации.

#### WEB-АДРЕСА ФИЛЬМОВ:

1. «Макро Королевство» («*Macro Kingdom*»): <http://vimeo.com/9152451>  
 «Макро Королевство II» («*Macro Kingdom II*»): <http://vimeo.com/12849638>  
 «Макро Королевство III» («*Macro Kingdom III*»): <http://vimeo.com/19764519>
2. «Сжатый 01» («*Compressed 01*»): <http://vimeo.com/22866665>  
 «Сжатый 02» («*Compressed 02*»): <http://vimeo.com/28304264>  
 «Сжатый 03» («*Compressed 03*»): <http://vimeo.com/37733280>

3. «Неестественный» («*Unnatural*»): <http://vimeo.com/44260915>  
«Глубокое море» («*Deep sea*»): <http://vimeo.com/44260914>  
«Коллайдер» («*Collider*»): <http://vimeo.com/44260916>
4. «Дрейф» («*Drift*»): <http://vimeo.com/893853>
5. «Теплый Сигнал» («*Warm Signal*»): <http://vimeo.com/13395858>
6. «aDiatomea»: <http://vimeo.com/37370778>
7. «Электронные Исполнители» («*Electronic Performers*»):  
<http://vimeo.com/20284509>
8. «Капли» («*Droplets*»): <http://vimeo.com/22391017>
9. «Возвышение» («*Rising*»): <http://vimeo.com/44383011>
10. «Происхождение» («*Genesis*»): <http://vimeo.com/33294114>

#### ИЛЛЮСТРАЦИИ:

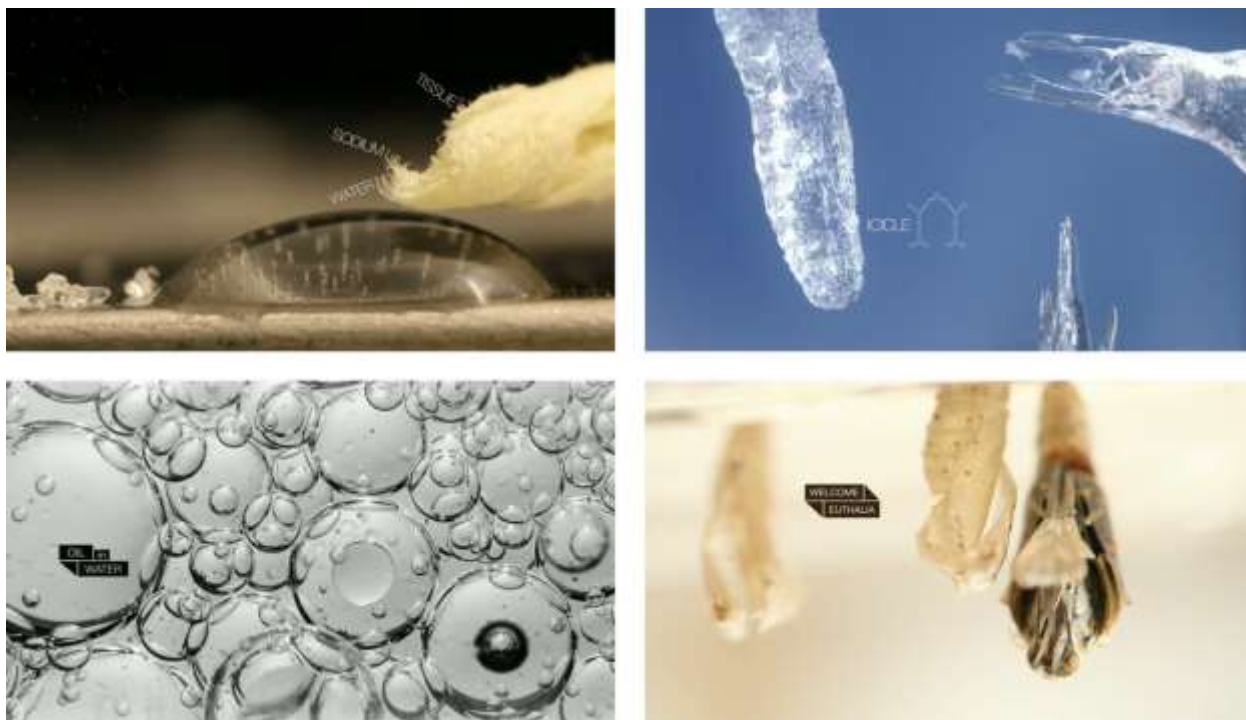


Рис. 1. Кадры из серии фильмов «Макрокоролевство» («*Macro Kingdom*»).



Рис. 2. Кадры из серии фильмов «Сжатый» («*Compressed*»).

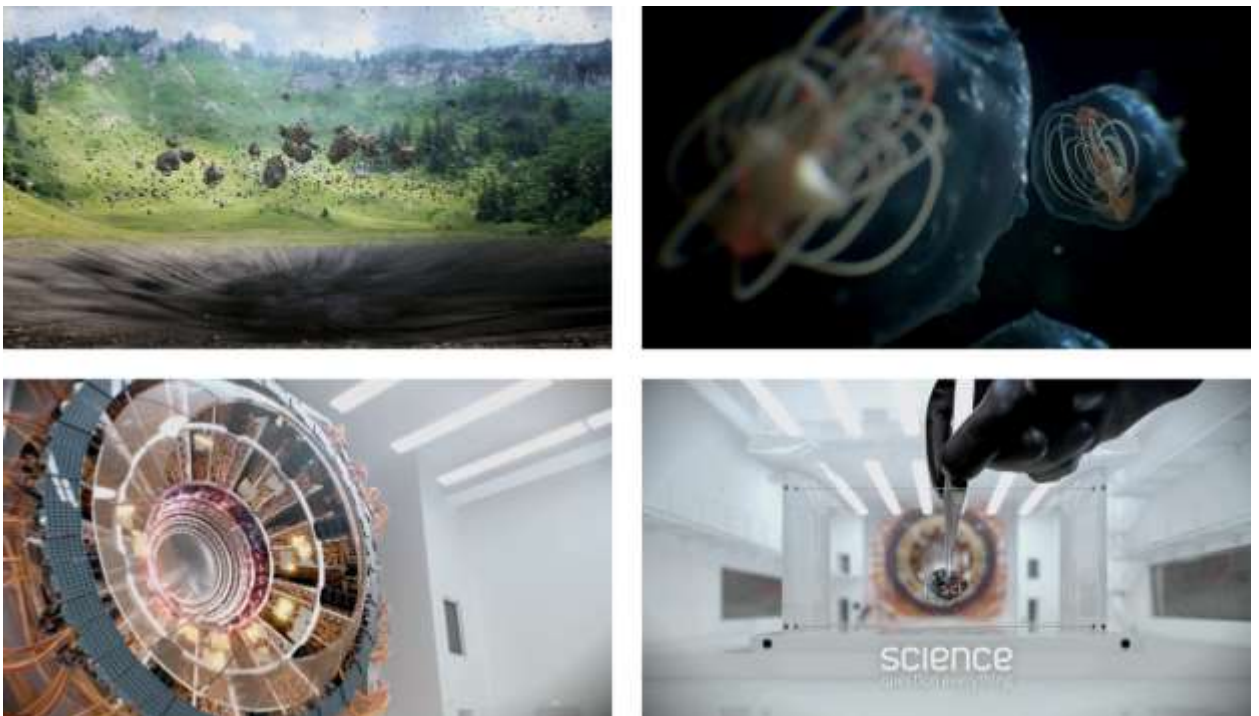


Рис. 3. Кадры из серии фильмов «Неестественный» («*Unnatural*»), «Глубокое море» («*Deep sea*»), «Коллайдер» («*Collider*»).



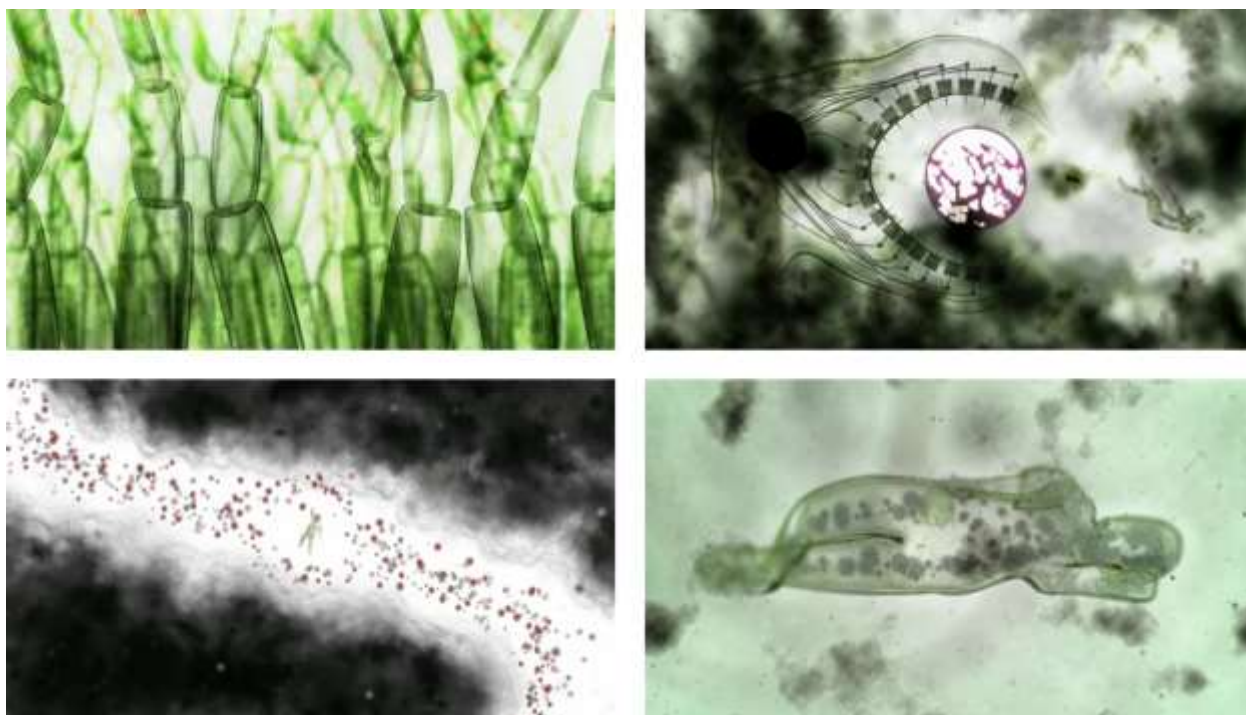


Рис. 4. Кадры из фильма «Дрейф» («*Drift*»).

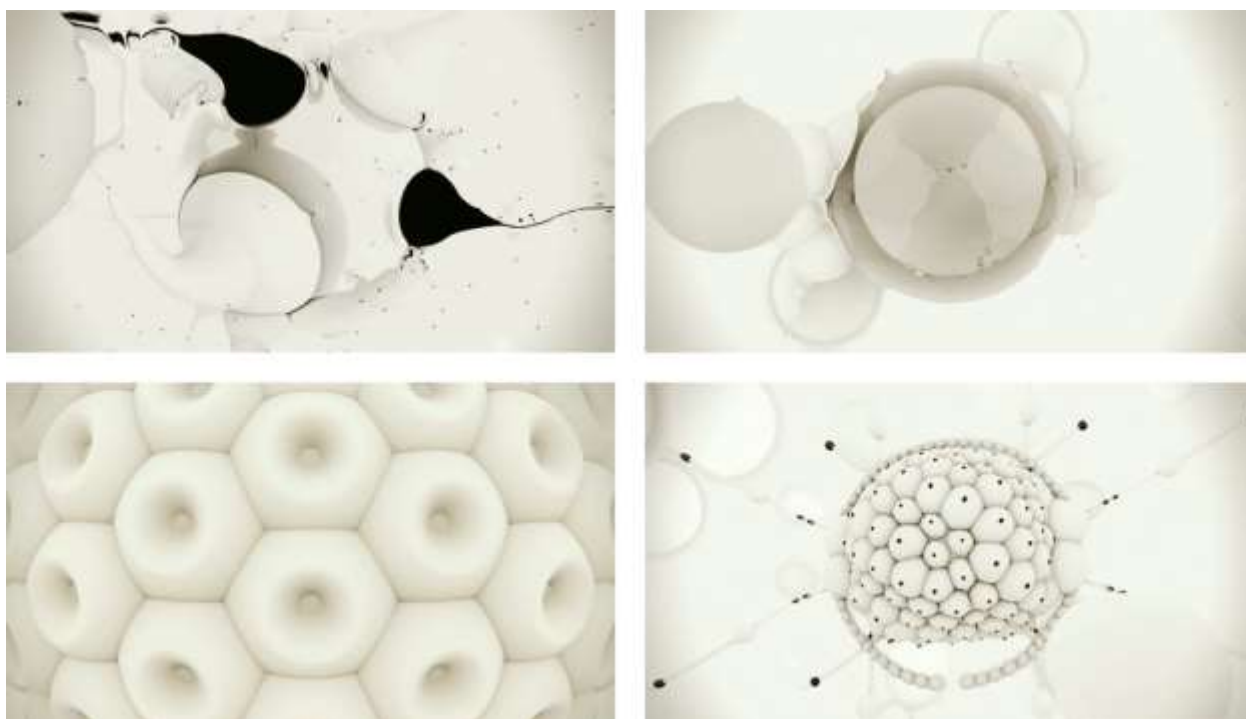


Рис. 5. Кадры из фильма «Теплый сигнал» («*Warm Signal*»).

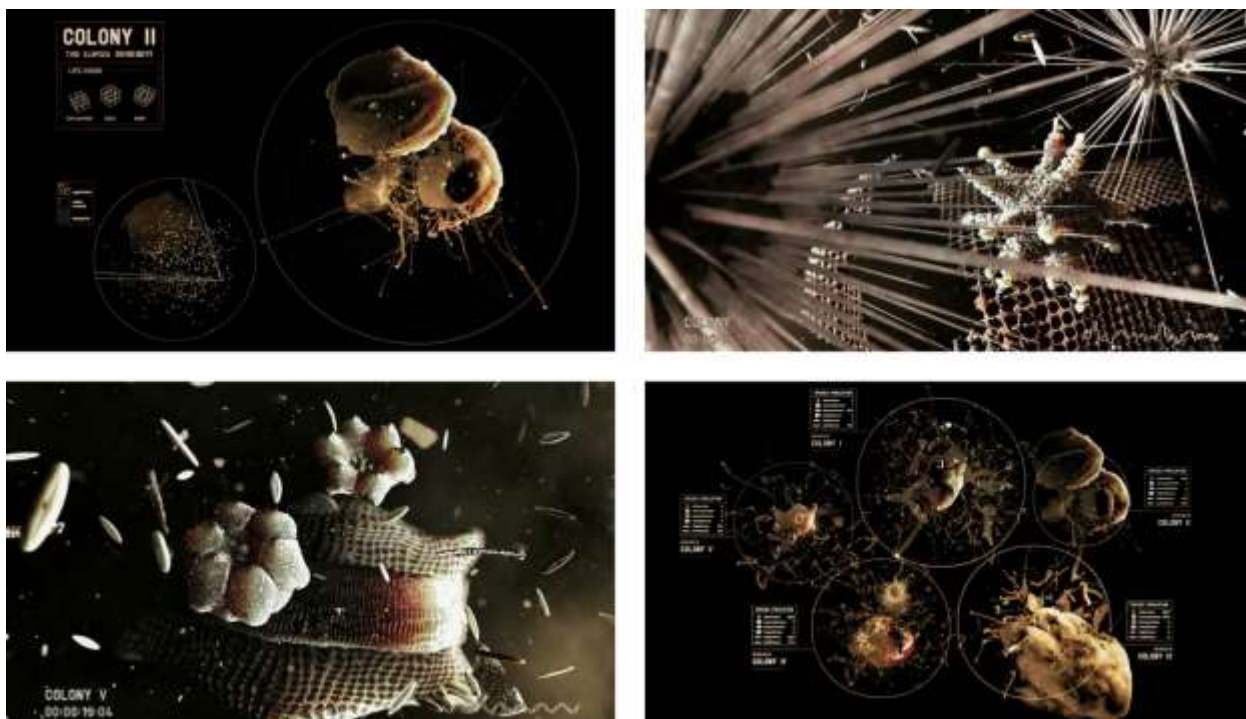


Рис. 6. Кадры из серии фильмов «aDiatomea».



Рис. 7. Кадры из фильма «Электронные исполнители» («*Electronic Performers*»).

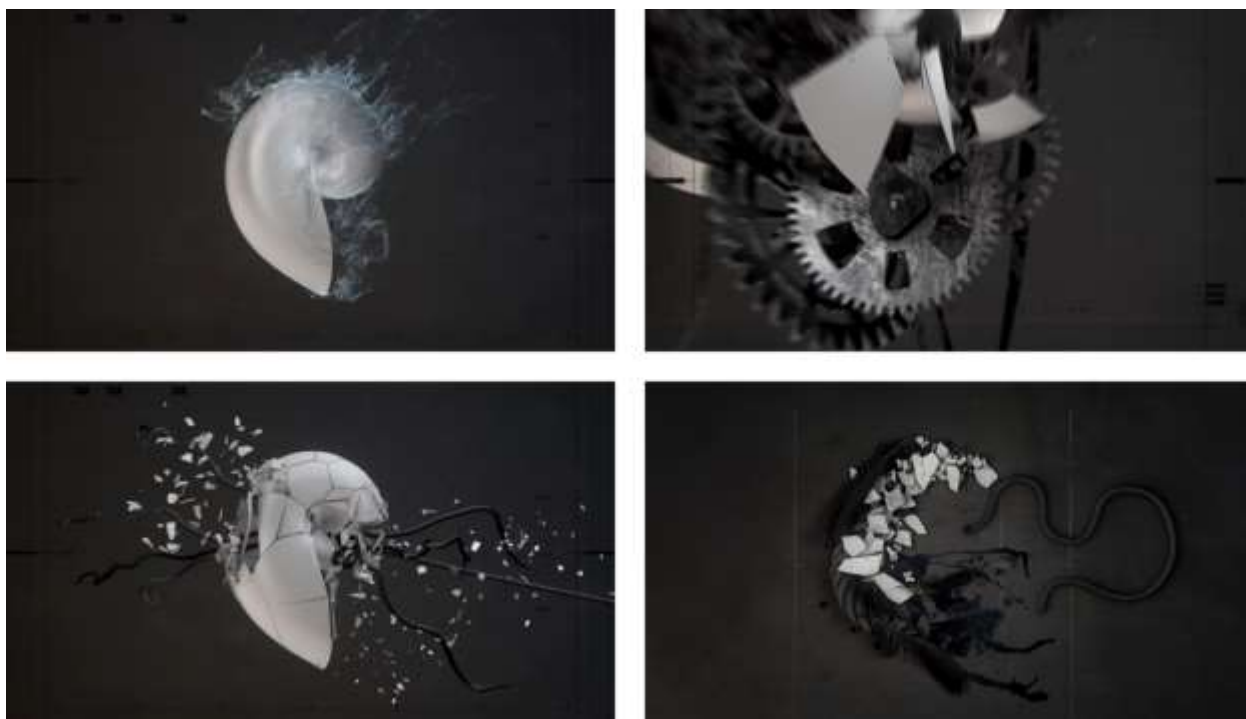


Рис. 8. Кадры из фильма «Капли» («*Droplets*»).



Рис. 9. Кадры из фильма «Рост» («*Rising*»).





Рис. 10. Кадры из фильма «Происхождение» («Genesis»).