

## РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ УНИКАЛЬНОГО ДИЗАЙНА ИГРОВОГО МАНИПУЛЯТОРА DUALSHOCK 4

Л.Н. Иванова, А.В. Шкляр  
Научный руководитель: А.В. Шкляр  
Томский политехнический университет  
E-mail: lni1@tpu.ru

### Введение

Игровые консоли пользуются большой популярностью из-за качества игр, которые для них выпускаются студиями-разработчиками. Это качество во многом достигается за счет того, что консоли одной модели полностью одинаковы по своим аппаратным характеристикам. К сожалению, при этом внешний вид консолей так же редко подвергается изменениям.

Большинство изменений внешнего вида консолей PlayStation 4 заключаются в нанесении наклеек, или принтов на устройство. И если на самой консоли имеется достаточно свободного места, которое позволяет подчеркнуть индивидуальные предпочтения владельца игровой системы, то на джойстике оно практически отсутствует. Учитывая, что основное взаимодействие с консолью происходит при помощи джойстика, именно его дизайн будет регулярно привлекать внимание пользователя.

### Описание джойстика DualShock 4

Внешний вид джойстика представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Внешний вид DualShock 4

Инженеры и дизайнеры компании Sony создали прекрасный игровой манипулятор, о чем свидетельствуют многочисленные отзывы. Благодаря своей форме джойстик естественно ложится в руку, а все элементы для управления оказываются в близости от пальца.

Элементов управления не много:

- Два аналоговых стика
- Четыре кнопки справа (используются для выполнения действий)
- Четыре кнопки-стрелки слева (используются для навигации в меню)
- Сенсорная панель

- Четыре кнопки, находящиеся под указательными и средними пальцами.

- Кнопки share, option и ps

Также в джойстике имеются датчики движения, вибропривод и встроенный динамик. В совокупности все эти элементы позволяют усилить погружение игрока, используя обратную связь.

### Существующие способы модификации джойстика DualShock 4 и консоли Playstation 4

Наиболее простым способом изменить внешний вид является использование специальных наклеек, замена кнопок и покупка накладок на аналоговые стики.

При этом большая часть представленной на рынке продукции имеет однотонный цвет, который позволяет только выбрать максимально комфортный цвет, практически не отражая предпочтений владельца. Следует помнить, что многие увлеченные геймеры любят демонстрировать свою приверженность определенным играм через оформление деталей интерьера в соответствии со стилем игры. Игровая система, безусловно, тоже является элементом интерьера, чей внешний вид играет существенную роль для геймера.

Не редким является случай, когда выпускается ограниченная линейка консолей с дизайном, стилизованным под конкретную игру. К сожалению, при этом основной акцент смещается в сторону оформления именно корпуса консоли каким-либо принтом. Джойстик такой консоли обычно имеет просто другие цвета элементов, что не может полностью отразить его принадлежность к игре.

Мало кто из производителей, или игроков отваживается изменять существующий удачный дизайн корпуса игрового манипулятора. Также для некоторых игр не выпускается специально оформленная линейка консолей.

### Обзор игр, ставших основой для уникального дизайна

Существует целый ряд эксклюзивных игр, насладиться которыми можно только на Playstation 4. Об играх серии Uncharted, God of War, The Last of Us и Bloodborne слышали даже те игроки, которые никогда не владели Playstation 4. Эти игры настолько успешны, что люди готовы наслаждаться их сюжетом через просмотр видео с прохождением игры.

В качестве основы для уникального дизайна были выбраны линейки игр Bloodborne и Dark Souls. Выбор основан на том, что это схожие линейки игр, поэтому дизайн позволит охватить более широкую аудиторию [2]. Также эти игры имеют достаточно мрачную атмосферу умирающего мира и подстерегающей на каждом углу опасности. Этот стиль привлекал и будет продолжать привлекать игроков, поэтому наличие геймпада, выполненного в подобном стиле, останется актуальным для этой части геймеров.

Тематика игр склоняет разработчиков к демонстрации скелетов существ, населяющих вселенную игры. Встречаются как традиционные для игр ожившие скелеты и их модификации, например, скелет-колесо из игры Dark Souls, так и разнообразные твари, пугающие игрока своим внешним видом, в котором присутствуют торчащие кости, или неестественно вывернутые конечности.

Отправной точкой для создания дизайна послужили скелеты и один из боссов игры Bloodborne [1], изображенный на рисунке 2.



Рис.2. Церковное чудовище из игры Bloodborne  
**Создание нового дизайна**

Самыми узнаваемыми и используемыми на изображениях частями скелета являются череп, кисти рук, грудная клетка и позвоночник. Естественная форма грудной клетки плохо подходит на роль основной формы для нового джойстика. Однако, если добавить ключицы и несколько увеличить её в ширину, то полученная форма хорошо ложится в принятые для геймпадов формы.

Учитывая отсутствие чертежей устройства в открытом доступе, разработку дизайна приходится вести, основываясь на приблизительных размерах игрового манипулятора. По этой же причине самым удобным вариантом моделирования будет не моделирование с помощью компьютерных программ, а создание макета. На рисунке 3 изображена начальная стадия создания макета. В процессе создания формы из пеноплекса можно проверить удобство использования нового дизайна, и скорректировать выявленные недостатки.



Рис.3. Начальная стадия создания макета

Разработка нового дизайна ведется с учетом деталей оригинального дизайна. Сохраняется угол и диаметр ручек, за которые пользователь держит джойстик. Расположение основных кнопок не меняется, чтобы пользователям не пришлось долго привыкать к новому джойстику. Четыре кнопки, находящиеся под указательным и средним пальцами, стилизуются под кости с приблизительным сохранением их размера. При этом переход между двумя кнопками одной стороны будет более резким и выраженным, что позволит получить более четкий тактильный отклик, когда манипулятор берется в руки.

Форму грудной клетки следует изменить таким образом, чтобы её нижние ребра не мешали пользователю держать игровой манипулятор. Следует учитывать и большое количество аксессуаров для DualShock 4 [3]. Новая форма должна позволять использовать как минимум самые распространенные из них, например зарядную станцию для двух джойстиков

Для аналоговых стиков ведется разработка силиконовых насадок, чтобы наиболее гармонично вписать их в новый дизайн.

### Заключение

В данной работе рассмотрены проблемы модификации существующего дизайна консоли и джойстика Playstation 4. Проведен обзор существующих способов модификации, а также игр, взятых за основу для нового дизайна, и предложен свой уникальный дизайн. Ведется создание макета нового дизайна.

### Список использованных источников

1. Церковное чудовище // Bloodborne вики // URL: [http://ru.bloodborne.wikia.com/wiki/Церковное\\_Чудовище#10](http://ru.bloodborne.wikia.com/wiki/Церковное_Чудовище#10) (дата обращения: 15.08.2017)
2. Моддинг и Аксессуары для PlayStation 4 // Форум 4PDA // URL: <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=634225> (дата обращения: 15.08.2017)
3. Моддинг манипулятора Dualshock 4. Простой modding геймпада PS4 // URL: <http://pristavki.su/index.php/topic/2505-modding-kontrollera-dualshock-4-prostoi-modding-geimpada-ps4/> (дата обращения: 09.09.2017)