

УДК 008

DOI: 10.34670/AR.2023.13.35.016

ИСМ-метод формирования изображений**Перевозчикова Анна Алексеевна**

Фотограф,
Всероссийский заочный финансово-экономический институт,
Журнал «Российское фото»,
125040, Российская Федерация, Москва, ул. Правды, 8;
e-mail: anegorova@mail.ru

Аннотация

ИСМ-фотография - творческий инструмент, который позволяет получать изображение с фотокамеры во время ее движения. Такое преднамеренное движение камеры в сочетании с различными методами постобработки и творческими фильтрами дает снимок подобный импрессионистским визуализациям. Цель данной исследовательской работы - изучить, как фотографы могут применять свои технические навыки для эффективной съемки фотографий ИСМ. В ней рассматриваются необходимые параметры камеры, возможность использования смартфонов для ИСМ-фотографии и потенциальная роль дополнительного программного обеспечения в улучшении художественных результатов. В заключении делается вывод о том, что ИСМ-фотография делается с помощью техники и методов когда нужно использовать традиционные правила композиции, контролировать открытие диафрагмы, экспозицию, ISO. Однако получаемый визуальный результат совершенно другой, потому что в активируемую фотонную реакцию вводится движение камеры. Тем не менее, полученное изображение содержит те же элементы, что и классическая фотография.

Для цитирования в научных исследованиях

Перевозчикова А.А. ИСМ-метод формирования изображений // Культура и цивилизация. 2023. Том 13. № 3А-4А. С. 134-140. DOI: 10.34670/AR.2023.13.35.016

Ключевые слова

ИСМ; преднамеренное движение камеры; длинная выдержка; ND-фильтр.

Введение

Многовековой опыт изобразительного искусства оказывал и продолжает оказывать огромное влияние на развитие фотографического творчества. Дело здесь не только в формальной близости фотографии к изобразительному искусству (которая, как и традиционные его формы оперируют видимыми изображениями предметного мира), но и в том, что на всем протяжении истории классического изобразительного искусства мы встречаемся со стремлением передать натуру (предметный мир) с максимальной зеркальной точностью. Изобретение фотографии с новой остротой поставило извечную для изобразительного искусства проблему - проблему отношения между "точным воспроизведением натуры" и образным ее отражением. Пройдя через многочисленные перипетии становления, фотография в современном мире все больше и больше отходит от принципов зеркального отображения объектов. Так, метод фотографирования при помощи преднамеренного движения камеры (ICM) возвращает к истокам изобразительного искусства, где процесс создания визуальных картин предметного мира (натуры) открывает простор для творчества и создания зрительной иллюзии.

Цель данной статьи - изучить технические аспекты фотосъемки ICM и дать представление об оптимизации настроек камеры и изучении дополнительных программных инструментов для улучшения результатов.

Основное содержание

Фотография с намеренным движением камеры (ICM) приобрела значительную популярность в последние годы как способ для фотографов раскрыть свой творческий потенциал и создать визуально поразительные и абстрактные изображения. Намеренно перемещая камеру во время экспозиции, фотографы могут создавать завораживающие эффекты, такие как размытия, полосы и динамические узоры.

ICM-фотографией называются тип снимков когда получение изображения осуществляется во время движения фотокамеры, т.е. спуск затвора происходит во время движения. При этом параметры выдержки должны быть установлены на более длительные значения, а ISO, напротив, как правило выставлено на минимум возможный в камере. ICM-фотография альтернативный способ и отличается от традиционного метода документирования того, что находится перед камерой, и является результатом эксперимента в момент движения камеры. Фотограф ни когда точно не знает каким будет этот результат, только лишь предполагает, опираясь на свой опыт и знания в технике и композиции, пытаясь создать другое измерение, в котором ощущения имеют большее значение, чем факты, а эмоции больше, чем доказательства. С ICM можно получить самые разные результаты, но часто фотографии выглядят как акварель, импрессионизм или абстрактный экспрессионизм. Метод сложный и требует большого терпения, практики и повторения. Однако у фотографа появляется свобода стиля съемки и свобода творческого самовыражения.

Разберем общие принципы ICM-съемки. Решающее значение имеют настройки и техника движения камеры. Для достижения убедительных эффектов ICM, устанавливается более длительная выдержка, более низкая чувствительность ISO и меньшая диафрагма. Это помогает создать выраженное размытие движения при сохранении правильной экспозиции. Для увеличения времени экспозиции целесообразно применять ND-фильтры, которые уменьшат количества света и позволят увеличить выдержку. А намеренное движение камеры происходит

различными способами, такими как панорамирование, вращение, наклон или раскачивание. Направление, скорость и степень движения камеры влияют на итоговое изображение, предоставляя широкий спектр творческих возможностей.

Абстракция и экспрессия: Фотография ИСМ изменяет представление объекта, размывая его детали и подчеркивая его движение. Это намеренное размытие вводит уровень абстракции, позволяя зрителям воспринимать фотографию на более эмоциональном и интерпретационном уровне.

Динамическая энергия и текучесть: Запечатлевая движение через движение камеры, фотография ИСМ придает изображениям ощущение динамичности, энергии и текучести. Полученные визуальные эффекты могут вызывать повышенное чувство движения, ритма и жизненной силы, усиливая воздействие фотографии.

Субъективная интерпретация: Изображения ИСМ часто обладают неоднозначным качеством, которое способствует субъективной интерпретации. Преднамеренное размытие и искажение может запустить воображение зрителя и вызвать эмоции, создавая личную связь между зрителем и фотографией.

Методы формирования изображений при преднамеренном движении камеры можно разделить на условные типы:

1. ИСМ с одиночной экспозицией «в камере» (прямо из камеры)
2. ИСМ с одинарной экспозицией «в камере» с общими правками постобработки
3. ИСМ с одинарной экспозицией «в камере» с творческой постобработкой
4. ИСМ с мультиэкспозицией в камере, в котором количество экспозиций ИСМ преобладает над экспозициями без ИСМ
5. Многоэкспозиционный (композитный) индивидуальный многоуровневый ИСМ, в котором количество слоев ИСМ преобладает по сравнению со слоями без ИСМ
6. Мультиэкспозиция «по кругу» или «стиль Пепа Вентозы»
7. Зум-взрыв.

Хорошим стилем в ИСМ можно считать съемку на определенную тему, совершенствуя технику съемки и до момента получения желаемого эффекта. Предмет съемки вовсе не диктует выбор метода ИСМ. Человек, объект, атмосфера, архитектура, пейзаж может быть запечатлен любым методом ИСМ. ИСМ-фотография - это рисунок светом и формами и исходит из необходимости заставить зрителя дольше задерживаться перед изображением. Для достижения этой цели должно быть вызвано у зрителя сомнение интерпретации снимка. Тем не менее при этом элементы сохраняются, чтобы не терять связь с реальностью.

Выдержка: Одним из ключевых моментов в ИСМ-фотографии является выбор подходящей выдержки. Более длительная выдержка, обычно от нескольких секунд до нескольких минут, позволяет добиться более выраженного и драматического эффекта размытия движения. Экспериментирование с различными выдержками позволяет фотографам достичь желаемого уровня движения и размытия на снимках.

Диафрагма: Хотя выбор диафрагмы может варьироваться в зависимости от творческого замысла и условий освещения, в фотографии ИСМ обычно используется умеренная диафрагма, например, от $f/8$ до $f/16$. Это помогает найти баланс между сохранением приемлемой глубины резкости и достаточным количеством света, попадающего на матрицу камеры при длительной экспозиции.

Чувствительность ISO: Для сохранения качества изображения и минимизации цифрового шума рекомендуется использовать минимально возможную чувствительность ISO. В

большинстве ситуаций для достижения оптимальных результатов рекомендуется выбирать низкое значение ISO, например, ISO 100 или 200.

Фокусное расстояние: Выбор фокусного расстояния субъективен и зависит от желаемого эффекта. Эксперименты с различными фокусными расстояниями, от широкоугольного до телефото, могут дать различные результаты. Широкоугольные объективы могут создавать более выраженные искажения и абстрактные узоры, в то время как телеобъективы могут сжимать движение и создавать ощущение динамичности.

С развитием технологии фотокамер для смартфонов стало возможным практиковать ICM-фотографию с помощью мобильных устройств. Хотя смартфоны могут иметь определенные ограничения по сравнению со специализированными камерами, они предлагают удобную и доступную платформу для экспериментов с техниками ICM. Некоторые приложения для камер смартфонов обеспечивают ручное управление, позволяющее пользователям регулировать параметры экспозиции, включая выдержку и чувствительность ISO, что позволяет фотографам получать изображения в технике преднамеренного движения камеры.

Постобработка играет важную роль в повышении художественного воздействия фотографий ICM. Различные программные инструменты, такие как Adobe Photoshop, Lightroom или специализированные мобильные приложения, могут быть использованы для дальнейшего совершенствования и манипулирования полученными изображениями. Такие приемы, как регулировка контраста, насыщенности, выборочное размытие или повышение резкости, помогут подчеркнуть нужные визуальные элементы и создать более целостную композицию.

Художественная фотография: ICM-фотография приобрела популярность в сфере изобразительного искусства, поскольку она предлагает особый визуальный стиль и позволяет фотографам передать субъективный опыт и эмоции через абстрактные образы.

Природа и пейзажная фотография: Методы ICM могут применяться в фотографии природы и пейзажей, позволяя изображать природные сцены с мечтательным или неземным качеством. Подчеркивая движение и атмосферу, ICM-фотография предлагает альтернативный взгляд на окружающую среду.

Экспериментальная фотография: Техники ICM подходят для экспериментальной фотографии, предоставляя фотографам возможность расширить творческие границы, бросить вызов общепринятым нормам и исследовать новые визуальные возможности.

Рассмотрим фундаментальные различия между преднамеренным движением камеры (ICM) и обычными техниками фотографии при использовании длинных выдержек.

В экспериментах использовалась камера с возможностью ручного управления настройками экспозиции, штатив и различные объекты, подходящие для захвата движения. Опыты включали съемку с длинными выдержками 1/15 с и 1 с как для ICM, так и для обычной техники съемки. Диафрагма и ISO были отрегулированы соответствующим образом для поддержания правильной экспозиции и были также одинаковы для всех видов съемки.

Для анализа различий в представлении движения были получены серии изображений с использованием обеих техник. Для объективной оценки характеристик движения на каждом изображении применялись методы графического анализа, такие как траектории движения и линейные графики, отображающие размытие движения. Был проведен сравнительный анализ характеристик изображений с акцентом на такие аспекты, как резкость, детализация и общее впечатление. Для иллюстрации отличительных особенностей между ICM и обычной фотографией были использованы визуальные примеры.

Графический анализ показал, что ICM-съемка дает более выраженное размытие движения и

удлиненные траектории движения по сравнению с обычной съемкой на длинных выдержках. Преднамеренное движение камеры в ИСМ добавило ощущение динамичности и текучести изображениям. Изображения, полученные с помощью ИСМ, демонстрируют более высокий уровень абстракции, с меньшим акцентом на резкость и мелкие детали. И наоборот, при обычной съемке изначально статичных объектов, они получались более четкие и с однозначно определенными границами, поскольку камера оставалась неподвижной во время экспозиции. Эстетические результаты ИСМ-фотографии демонстрировали абстрактные и импрессионистские качества, вызывая эмоциональный отклик и субъективную интерпретацию. Обычная фотография, с другой стороны, сохранила более традиционную и репрезентативную эстетику, показывая зеркальное отображение действительности.

Сравнительный анализ методов ИСМ и обычной фотографии на длинных выдержках подчеркивает фундаментальные различия в представлении движения и характеристиках изображения. ИСМ вводит намеренное движение камеры, что приводит к выраженному размытию движения, абстракции и импрессионистическим качествам. В отличие от этого, обычная фотография позволяет запечатлеть неподвижные объекты с большей четкостью и детализацией. Таким образом, ИСМ - это уникальный художественный потенциал, который предоставляет фотографам особый способ визуального выражения.

Заключение

ИСМ-фотография делается с помощью техники и методов, когда нужно использовать традиционные правила композиции, контролировать открытие диафрагмы, экспозицию, ISO. Однако получаемый визуальный результат совершенно другой, потому что в активируемую фотонную реакцию вводится движение камеры. Тем не менее, полученное изображение содержит те же элементы, что и классическая фотография.

Подводя итоги вышесказанному, ИСМ-фотография - это увлекательная техника, которая позволяет фотографам раскрыть свое художественное видение с помощью целенаправленного движения камеры. Понимая и применяя технические навыки, связанные с этой техникой, фотографы могут использовать весь потенциал ИСМ для создания захватывающих и визуально интригующих изображений. Независимо от того, используются ли специальные профессиональные, любительские камеры или смартфоны, тщательный выбор параметров камеры и методов постобработки может усилить воздействие фотографий ИСМ и позволить фотографам выразить свое творчество новыми и захватывающими способами.

Библиография

1. Пондопуло, Г.К. Фотография и современность. Проблемы теории / Г.К. Пондопуло. - М.: Искусство, 2015. - 28-29 с.
2. ICM Photography, between the obvious and the suggestive. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dodho.com/icm-photography-between-the-obvious-and-the-suggestive/> (дата обращения: 30.04.2023)
3. Фриман, М. (2011). The Photographer's Eye: Композиция и дизайн для лучших цифровых фотографий. Focal Press.
4. Rouse, R., & Steele, J. (2017). Experimental Photography: A Handbook of Techniques. Thames & Hudson.
5. Langford, M., & Bilissi, E. (2015). Langford's Basic Photography: Руководство для серьезных фотографов.
6. Schuler M. et al. New developments in ICM: image configuration method //African Journal of Business Management. – 2014. – Т. 8. – №. 6. – С. 180-190.
7. Arbia G., Benedetti R., Espa G. Contextual classification in image analysis: an assessment of accuracy of ICM //Computational statistics & data analysis. – 1999. – Т. 30. – №. 4. – С. 443-455.
8. Filho E. S. et al. A method for semi-automatic grading of human blastocyst microscope images //Human Reproduction.

– 2012. – T. 27. – №. 9. – C. 2641-2648.

9. Duirk S. E. et al. Formation of toxic iodinated disinfection by-products from compounds used in medical imaging //Environmental science & technology. – 2011. – T. 45. – №. 16. – C. 6845-6854.
10. Ekblad U. et al. The intersecting cortical model in image processing //Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. – 2004. – T. 525. – №. 1-2. – C. 392-396.

ICM imaging method

Anna A. Perevozchikova

Photographer,
All-Russian Correspondence Institute of Finance and Economics,
Russian photo magazine,
125040, 8, Pravda, st, Moscow, Russian Federation,
e-mail: anegorova@mail.ru

Abstract

ICM photography is a creative tool that captures an image from a camera while it is in motion. This deliberate movement of the camera, combined with various post-processing techniques and creative filters, produces an image similar to Impressionist renderings. The purpose of this research paper is to explore how photographers can apply their technical skills to effective ICM photography. It examines the necessary camera settings, the possibility of using smartphones for ICM photography, and the potential role of additional software in improving artistic results. In conclusion, it is concluded that ICM photography is done using techniques and methods when you need to use the traditional rules of composition, control aperture opening, exposure, ISO. However, the resulting visual result is completely different, because camera movement is introduced into the activated photon reaction. However, the resulting image contains the same elements as a classic photograph.

For citation

Perevozchikova A.A. (2023) ICM-metod formirovaniya izobrazhenii [ICM imaging method]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 13 (3A-4A), pp. 134-140. DOI: 10.34670/AR.2023.13.35.016

Keywords

ICM; deliberate camera movement; slow shutter speed; ND-filter.

References

1. Pondopulo, G.K. Photography and modernity. Problems of theory / G.K. Pondopulo. - M.: Art, 2015. - 28-29 p.
2. ICM Photography, between the obvious and the suggestive. [Electronic resource]. – Access Mode: <https://www.dodho.com/icm-photography-between-the-obvious-and-the-suggestive/> (Accessed 30/04/2023)
3. Freeman, M. (2011). *The Photographer's Eye: Composition and design for the best digital photos*. Focus Press.
4. Rouse, R., & Steele, J. (2017). *Experimental Photography: A Handbook of Techniques*. Thames & Hudson.
5. Langford, M., & Bilissi, E. (2015). *Langford's Basic Photography: A Guide for Serious Photographers*.
6. Schuler, M., de Toni, D., & Sper, G. (2014). New developments in ICM: image configuration method. *African Journal of Business Management*, 8(6), 180-190.
7. Arbia, G., Benedetti, R., & Espa, G. (1999). Contextual classification in image analysis: an assessment of accuracy of

- ICM. *Computational statistics & data analysis*, 30(4), 443-455.
8. Filho, E. S., Noble, J. A., Poli, M., Griffiths, T., Emerson, G., & Wells, D. (2012). A method for semi-automatic grading of human blastocyst microscope images. *Human Reproduction*, 27(9), 2641-2648.
 9. Duirk, S. E., Lindell, C., Cornelison, C. C., Kormos, J., Ternes, T. A., Attene-Ramos, M., ... & Richardson, S. D. (2011). Formation of toxic iodinated disinfection by-products from compounds used in medical imaging. *Environmental science & technology*, 45(16), 6845-6854.
 10. Ekblad, U., Kinser, J. M., Atmer, J., & Zetterlund, N. (2004). The intersecting cortical model in image processing. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 525(1-2), 392-396.