

Научный журнал «Костюмология» / Journal of Clothing Science <https://kostumologiya.ru>

2023, Том 8, № 1 / 2023, Vol. 8, Iss. 1 <https://kostumologiya.ru/issue-1-2023.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL123.pdf>

Дата поступления: 14.01.2023 / Дата публикации: 17.04.2023

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Коваль, Е. А. Систематизация элементов конструкций кожгалантерейной атрибутики мотоциклиста в различных стилях / Е. А. Коваль, Ю. С. Конарева, В. В. Костылева // Костюмология. — 2023. — Т. 8. — № 1. — URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL123.pdf>

**For citation:**

Koval E.A., Konareva Yu.S., Kostyleva V.V. Systematization of structural elements of leather goods paraphernalia of a motorcyclist in various styles. *Journal of Clothing Science*. 2023; 8(1): 01TLKL123. Available at: <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL123.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 688.35

**Коваль Елена Александровна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Аспирант

E-mail: rgukaspirant@mail.ru

**Конарева Юлия Сергеевна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Кандидат технических наук, доцент

E-mail: konareva-yus@rguk.ru

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=850334](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=850334)

**Костылева Валентина Владимировна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Заведующая кафедрой

Доктор технических наук, профессор

E-mail: kostyleva.vv@mail.ru

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=353612](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=353612)

**Систематизация элементов  
конструкций кожгалантерейной атрибутики  
мотоциклиста в различных стилях**

**Аннотация.** В статье отображено развитие мотоиндустрии под влиянием смен эпох. Определен значимый период для мотоцикlostроения, побудивший к созданию огромных корпораций по производству мотоциклов различных классов. Установлены основные ориентиры при выборе мотоцикла. Рассмотрено понятие «стиль», которое, с литературной точки зрения, заимствовано из западноевропейских языков и в переводе означает «манера, линия поведения, образ жизни», влияющие на тщательное составление образа, выражающееся посредством костюма. С гносеологической точки зрения, выявлены основные характеристики образа. Приведен анализ стилевых и конструктивных решений, имеющих важную концептуальную роль в образе мотоциклиста, поскольку включает в себя эстетическую направленность.

На основе визуального анализа определены критерии характеризующие внешние особенности кожгалантерейных мотоаксессуаров: по виду и форме, в зависимости от расположения, способу крепления, материалам, стилю и художественному оформлению. Авторами обобщена информация о конструкциях и формообразовании аксессуаров мотоциклиста в соответствии с классом и габаритами байка.

Благодаря свойствам кожи, возникает возможность проектировать изделия мягкой, жесткой и полужесткой конструкций, в зависимости от индивидуальных предпочтений байкера.

В виде схемы представлен обзор вариантов классов мотоцикла, с использованием конструкций кожгалантерейных аксессуаров различной степени жесткости с последующим определением стилевых решений. Схема и описание концепции дизайна могут быть использованы, как инструмент для формирования целостного индивидуального образа байкера и мототехники, включая кожгалантерейную атрибутику.

Такие решения реализуются в рамках диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Коваль Е.А. и предполагаются к использованию в учебном процессе кафедры «Художественное моделирование, конструирование и технология изделий из кожи», РГУ имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство).

**Ключевые слова:** стиль; стилевые направления; кожгалантерейные аксессуары; мотокофры; атрибутика; мотоцикл; байк; конструкция

## Введение

**Актуальность.** В Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года приоритетными группами продукции легкой промышленности являются обувь и изделия из кожи с целевым значением объема выпуска к 2035 году — 181,3 млрд рублей<sup>1</sup>. Изделия из кожи — кожгалантерейные изделия, кроме перчаток и рукавиц, имеют произвольные размеры. Однако при проектировании стараются избегать многообразия размеров, так как это ведет к необоснованному росту типоразмеров деталей и изделий, в результате чего увеличиваются затраты на подготовку и реализацию производства. Таким образом, основой изделия является форма, заложенная в его структуру, которая обуславливает все возможные вариации. В зависимости от условий использования кожгалантерейные изделия подразделяют на бытовые и специальные. В рамках проводимой работы для нас представляют интерес специальные изделия, к которым относятся мотоаксессуары, используемые в особых условиях и имеют нестандартные конструкции. Первопричиной нестандартности этих изделий является мотоцикл. Мотоцикл — это не только двухколёсное (трёхколёсное) транспортное средство с механическим двигателем, способное перевозить из пункта «А» в пункт «Б», это — инженерно-техническое искусство, которое более 100 лет вызывает у людей искренние и глубокие эмоции. В истории значимым периодом является время после I мировой войны (1914–1918 гг.), когда наступает «Золотой век» для мотоцикlostроения, который продлится до 1929 года.

---

<sup>1</sup> Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. N 1512-р — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasporiazhenie-n1512-r-ot06062020-h4783605/> (дата обращения 25.12.2022).

Высокий спрос на мобильное для быстрого перемещения и относительно невысокую стоимость, в сравнении с автомобилем средство, способствует появлению тяжёлых, средних и лёгких мотоциклов. Ближе к 1930 г. в Америке заканчивается Великая депрессия, а Европа начинает готовиться ко II мировой войне. Гонка вооружений подстегнула, в том числе и развитие мототехники, как лёгкой боевой единицы, при этом маневренной, проходимой и ремонтпригодной<sup>2</sup> [1]. В послевоенную эпоху количество людей, управляющих мототехникой, оказалось больше, чем когда-либо. В этой связи, мотоиндустрия выходит на новый глобальный уровень, где создаются огромные корпорации по производству мотоциклов, такие как: Yamaha, Kawasaki, BMW, Ducati, KTM, Suzuki, Husqvarna, Honda<sup>3</sup>.

С 1982 года Американский производитель мотоциклов и сертифицированный поставщик продукции военного назначения для Вооружённых сил США Harley-Davidson Motor Company производит и продаёт тяжёлые мотоциклы, предназначенные для езды по шоссе. Возникает разделение мототехники на классы. Влияние эпох и мировоззрение человека позволяют наблюдать как происходят изменения в мотоиндустрии и по сегодняшний день. В современном мире разнообразие мотобайков один из факторов, влияющий на вектор развития субкультурной моды, где ее участники стараются быть уникальными и отличаться друг от друга в этой среде<sup>4</sup>.

Основными ориентирами при выборе мотоцикла являются: производитель, модель и индивидуальные предпочтения мотолюбителя. Известные производители отвечают за создание качественного товара своего бренда, модель, в соответствии с классом мотоцикла, индивидуальные предпочтения мотолюбителя отражаются на дополнительной мотоатрибутике, багажной системе, аксессуарах различных конструкций из различных материалов, образующих целую философию проекта. Значимыми являются ведущие стилевые характеристики внешнего вида мотоциклиста (байкера) совместно с мототехникой, поскольку образ напрямую зависит от класса мотоцикла.

Отсутствие систематизированной основы признаков, составляющих образ стилевых направлений в кожгалантерейной атрибутике мотоциклиста (байкера), то есть инструмента создания единства образа байкера и мототехники, ставит настоящие исследования в разряд актуальных.

## Результаты исследований

Современные производители в мотоиндустрии учитывают множество факторов, влияющих на эргономичную и комфортную эксплуатацию мототехники, регулярно ее совершенствуют.

Основной задачей при езде на мотоцикле является рациональное использование и перевозка каких-либо предметов, поэтому в независимости от его класса, практически все байки наделены багажной системой, в частности мотоциклетными кофрами (рис. 1).

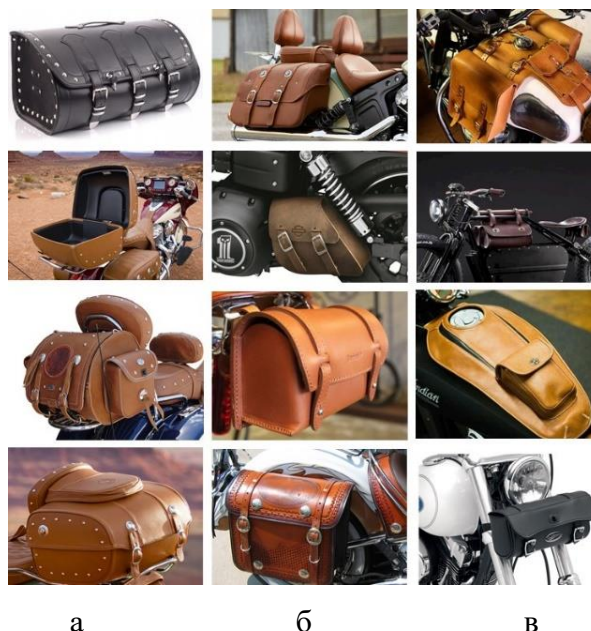
<sup>2</sup> История мотоциклов — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Экспонаты музея. Мотоциклы — Мотомир Вячеслава Шеянова | Motorworld by V. Sheyanov (motos-of-war.ru) (дата обращения 19.12.2022).

<sup>3</sup> Лучшие производители мотоциклов — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vyborexperita.ru/avtomotoluchshie-motocikly/> (дата обращения: 19.12.2022).

<sup>4</sup> The rebellious japanese motorcycle gangs influencing global fashion. [Текст] — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.highsnobiety.com/p/bosozoku-japanese-gangs-fashion/> (дата обращения: 20.12.2022).

На основе визуального анализа багажной системы мотоцикла можно выделить основные критерии, которые отличают мотоаксессуары по виду и форме (в зависимости от места расположения), художественному оформлению и способу крепления.

По виду мотоциклетные кофры делятся на задний/центральный (рис. 1а), боковые (рис. 1б) и аксессуары — на бак/руль/раму (рис. 1в). Распространёнными в мотосреде считаются формы «сундук», «батон», «капля», а также геометрические и индивидуальные формы. Как правило, форма изделия продиктована стилем, конструктивными линиями и используемыми материалами.



**Рисунок 1.** Виды багажных систем — мотоциклетных кофров:  
а — задний/центральный; б — боковые; в — на бак/руль/раму (рисунок авторов)

Обратимся к определению слова «стиль». Оно заимствовано из западноевропейских языков («Style») и в переводе означает «манера, линия поведения, образ жизни». Если быть точнее, то стиль — это совокупность факторов (особенности личности, возраст, субкультура, внутреннее состояние и мировоззрение), влияющих на корректность составления образа, который выражается посредством костюма, состоящего из одежды, обуви, аксессуаров, деталей и макияжа<sup>5</sup>.

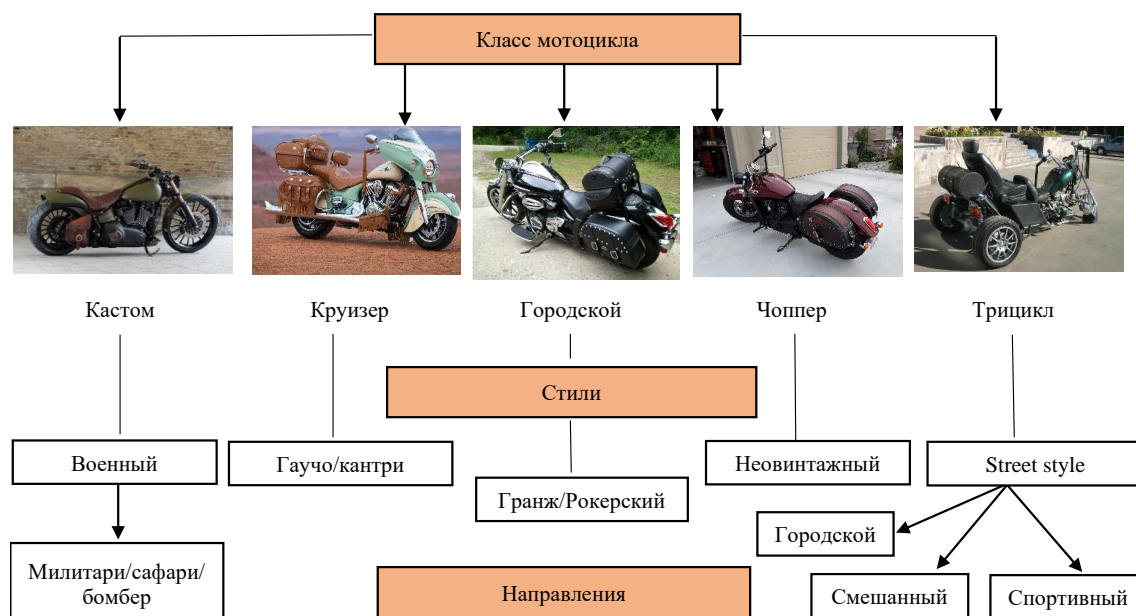
С гносеологической точки зрения, образ характеризуется через систему взаимодействия субъекта и объекта, через активное, преобразующее отношение субъекта к действительности. Главная черта — репрезентация идеального, соединённая с нравственно-этическими и социально-культурными ценностями. Образ, как синтез наглядности, является результатом продуктивной деятельности воображения, создающей различные модели и конструкции с помощью экспериментов [2]. Экстраполируем сказанное применительно к конструкциям мотоаксессуаров.

При разработке модели изделия основным компонентом являются материалы. Для изготовления мотоаксессуаров используются кожа, поскольку она обладает эластичностью, износостойкостью, воздухопроницаемостью, устойчивостью к перепадам температур. Эластичность, позволяет создавать изделия мягкой формы (мотосумки различных видов), а в сочетании с другими материалами — проектировать полужесткие (упругий каркас, обтянутый

<sup>5</sup> Значение слова стиль — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.livemaster.ru/topic/3187432-blog-moda-i-stil-raznitsa?ysclid=lc1hjp9asr5054286/> (дата обращения: 20.12.2022).

кожей, искусственной кожей) и жесткие (металл/пластик, обтянутый кожей), простые и сложные конструкции, с учетом индивидуальных предпочтений [3].

В зависимости от сложности конструкции багажной системы, способ ее крепления различен, но может быть и индивидуальным (в зависимости от класса мотоцикла), и универсальным (независимо от класса). Крепежная система мотоцикла включает в себя кронштейны, площадки, магниты и ремни. Эргономичную и комфортную эксплуатацию мототехники обуславливают полужёсткие и жёсткие конструкции мотоаксессуаров. На рисунке 2 представлены варианты классов мотоцикла, с использованием, полужёстких и жёстких конструкций кожгалантерейных изделий, определяющих систематизацию стилей и их направлений.



**Рисунок 2.** Систематизация факторов, определяющих конструктивные решения мотоаксессуаров (рисунок авторов)

Кастомный класс байка создаётся под конкретного человека и является практически произведением искусства, требующего высоких профессиональных конструкторских и дизайнерских навыков. Так, военный стиль, характеризует мотоцикл представленного класса, за счет оливковой цветовой гаммы байка и строгой конструкции мотоаксессуара. Поскольку мотокофр боковой и крепится на маятник заднего колеса, то образуется трапециевидная форма. Корпус изделия состоит из передней и задней стенки, соединённых круговым ботаном. Использование кедера повышает формоустойчивость изделия. Для закрывания передней верхней части корпуса используется клапан, декорированный ремнем и фурнитурой.

Мотоцикл класса «круизер» предназначен для езды на дальние расстояния, оформлен в соответствии с канонами стиля, сложившегося за время развития мотокультуры и включает в себя этнические и ковбойские элементы. Основными материалами являются гладкие и с ворсистой поверхностью кожи. Кофры пластиковые обтянуты кожей, поэтому имеют жёсткую конструкцию и такие распространенные формы, как «сундук» -разновидность заднего вида, и геометрические — разновидность боковых. Исходя из расположения, мотоаксессуары подобраны в соответствии с габаритами байка и имеют термоустойчивые панели для обеспечения безопасности. Декорируется образ фурнитурой, ремнями, кисточками на ручках руля, бахромой на подножке и клапане боковых кофров. Дуги мотоцикла, выполняющие защитную функцию от серьезных повреждений байка при падении, обтянуты кожей. Этому

направлению стиля свойственна природная палитра цветов: бежевый, оливковый, терракотовый и т. д.

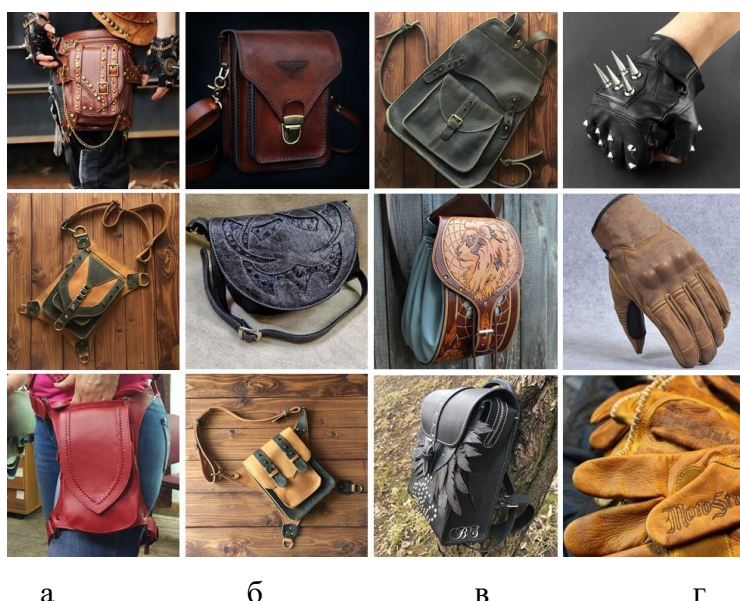
Классический (городской) класс мотоцикла универсален, подходит для езды в городских условиях. Дополнен мотоаксессуарами в стиле гранж, поскольку имеет черную цветовую гамму, декор из ремней и металлической фурнитуры. Формы кофров, как и в предыдущем варианте: «сундук» — центральный и геометрическая — боковые. Отличительная особенность центрального кофра — наличие объемных наружных накладных карманов, расположенных по бокам изделия. Тематические конструктивные линии на верхней части корпуса изделия придают наиболее выраженный стиль, а плоская по форме ручка предполагает возможность его переноски.

Концепцию мотоцикла класса чоппер, предназначенный для неспешной езды, характеризует неовинтажное направление за счет сочетания черного, коричневого и вишневого цветов, конструктивных линий, декорирования металлической фурнитурой и застежек в виде ремня. Жесткая конструкция кофров имеет форму «капля», повторяя лаконичный дизайн крыла с учетом габаритов байка.

Трицикл — транспортное средство с тремя колёсами. Чаще всего на такой вид кастомной адаптированной мототехники пересаживаются байкеры, перенесшие травму. В данном случае трайк имеет стиль «Street style» смешанного направления. Мотоаксессуары жесткой конструкции обтянуты кожей, геометрической формы: четырехугольной — боковые кофры и цилиндрической («батон») задний/центральный кофр. Дизайн дополняют в черном цвете кисточки на ручках руля и кожаный символический узор на баке. Отметим, что задний кофр закрывается на клапан и ремни, а в декоре присутствуют металлические хольнитены [4–8].

Отношение к изделиям из кожи (в одежде, обуви, мотоаксессуарах), а также такой атрибутике, как браслеты, перчатки, различные вставки с неким символическим смыслом, определяет байкерскую эстетику.

Дополнить концепцию образа мотоцикла и байкера в соответствии со стилем можно с помощью функциональных кожгалантерейных аксессуаров, таких как набедренная мотосумка, сумка поясная, моторюкзак, ремень, перчатки, маска и прочими небольшого размера изделиями (рис. 3).



**Рисунок 3.** Дополнительные кожгалантерейные аксессуары байкера: а — набедренная мотосумка; б — мотосумка через плечо; в — рюкзак; г — перчатки (рисунок авторов)

Набедренная мотосумка (рис. 3а) и мотосумка через плечо (рис. 3б), среди байкерской аудитории пользуется большим спросом и могут быть выполнены в различных стилях, в зависимости от класса мотоцикла и индивидуальных предпочтений, дополняющих единый образ. Исходя из размеров, данный вид сумок должен вмещать все нужные подручные предметы (документы, телефон, ключи). Особенностью набедренной мотосумки является крепление на бедре и поясе, которое подгоняется индивидуально по размеру, а также его трансформация в рюкзак с помощью дополнительного ремня.

Для байкеров существует большой выбор дизайна рюкзаков из кожи (рис. 3в). Основное требование — вместительность. Как правило, большинство изделий относится к категории с простой конструкцией, где корпус составляют передняя и задняя стенки, соединенные по бокам клинчиками. Возможно использование карманов различных видов и конструкций (внутренние и наружные, на передней и боковой части изделий, объёмные или плоские).

Не только эстетической, но и защитной направленностью обладают перчатки (рис. 3г), так как при эксплуатации мотоцикла на верхнюю конечность человека воздействуют внешние природные факторы. Например, мерзнут руки от порывов ветра, в кисть может попасть камень из-под колес или встреченное на пути насекомое [9].

Особенностью рассматриваемых кожгалантерейных изделий является художественное оформление, которое достигается декорированием с помощью фурнитуры, тиснения, дополнительных деталей, элементов и использованием метода комбинаторики.

### Выводы

Таким образом, в результате аналитической работы, представленной в статье, отражается создание авторских кожгалантерейных изделий для байкеров в различных стилях, которые отличаются между собой по виду, конструкции, цвету, размеру и гендерным признакам.

Кожгалантерейная атрибутика мотоциклиста в различных стилевых решениях является одним из важных аспектов формирования уникального образа, который дополняется функциональными аксессуарами, делая образ завершённым, и обуславливает рациональное пользование при эксплуатации байка.

Формообразование конструкций мотокофров достигается за счет комбинации материалов, определяющих степень жёсткости изделий, конструктивных линий мотоцикла, его параметров, в соответствии с которыми проектируется мотоаксессуар. Выделены критерии (форма, материал, стиль, художественное оформление, способ крепления), которые определяют и систематизируют признаки, характеризующие внешние особенности кожгалантерейных мотоаксессуаров.

Аксессуары из прочной, качественной кожи нужны любому мотолюбителю, так как, во-первых, это подчеркнет его уникальный образ, во-вторых, без них мотоциклист потеряет половину удовольствия от езды на байке. Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что байкер и его мотоцикл — это единое целое, где важным является привлекающий внимание стиль, который достигается путем тщательного составления единого композиционного образа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В. Исторический обзор и тенденции развития современной мототехники в инклюзивном контексте. Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы / Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Часть 1. — М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2022. — С. 121–126.
2. Электронная библиотека ИФ РАН. Новая философская энциклопедия — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: ОБРАЗ ([iphlib.ru](http://iphlib.ru)) (дата обращения: 19.12.2022).
3. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В. Аналитический обзор характеристик мотоциклетной техники по наличию багажной системы. В сборнике: Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2022). сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. М.: Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). 2022. С. 130–132.
4. Конарева Ю.С., Костылева В.В., Максимова И.А., Литвин Е.В., Карасева А.И., Синева О.В. Концепция художественного онлайн-проектирования кастомизированных аксессуаров на основе принципов осознанной моды. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. — 2022, № 2(398). С. 279–284.
5. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В. Рокерский стиль как средство самовыражения. В сборнике: Материалы докладов 55-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. В.: Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет», Т 2, 2022. С. 125–127.
6. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В., Синёва О.В., Карасёва А.И. Автоматизированное проектирование модели-образа на основе принципов «онлайн-конструктора» в производстве персонифицированных аксессуаров. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022, № 5(401). С. 167–170.
7. Коваль Е.А., Конарева Ю.С., Костылева В.В. Особенности стилового решения экипировки байкера и его мотоцикла. В сборнике: Инновации и технологии к развитию теории современной моды, "Мода (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)", посвящённая Фёдору Максимовичу Пармону. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. М.: ФГБОУ ВО «РГУ имени А.Н. Косыгина», 2022. С. 93–96.
8. Коваль Е.А., Конарева Ю.С. О субкультуре любителей мототехники. В сборнике: Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции М.: Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). 2021. С. 198–201.



9. Коваль Е.А., Конарева Ю.С. Об эргономичности экипировки для любителей мототехники. Концепции, теория, методики фундаментальных и прикладных научных исследований в области инклюзивного дизайна и технологий: сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической заочной конференции (25–27 марта 2020 г.). Часть 3. — М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2020. — 170 с., с. 49–55.

**Koval Elena Alexandrovna**

Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art), Moscow, Russia  
E-mail: rgukaspirant@mail.ru

**Konareva Yulia Sergeevna**

Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art), Moscow, Russia  
E-mail: konareva-yus@rguk.ru

RSCI: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=850334](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=850334)

**Kostyleva Valentina Vladimirovna**

Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art), Moscow, Russia  
E-mail: kostyleva.vv@mail.ru

RSCI: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=353612](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=353612)

## **Systematization of structural elements of leather goods paraphernalia of a motorcyclist in various styles**

**Abstract.** The article shows the development of the motorcycle industry under the influence of changing eras. A significant period for the motorcycle industry has been identified, which prompted the creation of huge corporations for the production of motorcycles of various classes. The main guidelines for choosing a motorcycle have been established. The concept of «style» is considered, which, from a literary point of view, is borrowed from Western European languages and in translation means «manner, line of conduct, way of life», affecting the careful composition of the image, expressed through the costume. From the epistemological point of view, the main characteristics of the image are revealed. An analysis of stylistic and constructive solutions that have an important conceptual role in the image of a motorcyclist is given, since it includes an aesthetic orientation.

On the basis of visual analysis, criteria were defined that characterize the external features of leather goods motorcycle accessories: by type and shape, depending on the location, method of fastening, materials, style and decoration. The authors summarized information about the designs and shaping of motorcyclist accessories in accordance with the class and dimensions of the bike.

Due to the properties of leather, it is possible to design products with soft, rigid and semi-rigid structures, depending on the individual preferences of the biker.

In the form of a diagram, an overview of the options for motorcycle classes is presented, using the designs of leather accessories of varying degrees of rigidity, followed by the definition of style solutions. The scheme and description of the design concept can be used as a tool for the formation of a holistic individual image of a biker and motorcycle equipment, including leather accessories.

Such solutions are implemented within the framework of the dissertation for the degree of candidate of technical sciences Koval E.A. and are supposed to be used in the educational process of the department «Artistic modeling, design and technology of leather products», RGU named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art).

**Keywords:** style; style trends; leather accessories; motor trunks; paraphernalia; motorcycle; bike; construction