

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

2022, №3, Том 7 / 2022, No 3, Vol 7 <https://kostumologiya.ru/issue-3-2022.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/10TLKL322.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шалмина, И. И. Разработка MVP при проектировании одежды для туризма и отдыха / И. И. Шалмина, А. А. Старовойтова, Д. И. Ахмедова // Костюмология. — 2022. — Т. 7. — № 3. — URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/10TLKL322.pdf>

For citation:

Shalmina I.I., Starovoitova A.A., Akhmedova D.I. Development of MVP in the design of clothing for tourism and recreation. *Journal of Clothing Science*, 3(7): 10TLKL322. Available at: <https://kostumologiya.ru/PDF/10TLKL322.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 658.5.012.14:687.17

Шалмина Ирина Ивановна

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия
Профессор кафедры «Конструирование и технологии изделий легкой промышленности»

Кандидат технических наук, профессор
E-mail: i.shalmina@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7569-1921>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=477032

Researcher ID: <https://www.researcherid.com/rid/AAG-3782-2020>

Старовойтова Анастасия Александровна

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия
Доцент кафедры «Конструирование и технологии изделий легкой промышленности»

Кандидат технических наук, доцент
E-mail: styra.ru@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1891-2679>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=442372

Ахмедова Дана Ибрагимовна

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия
Студент кафедры «Конструирование и технологии изделий легкой промышленности»,
направление подготовки 29.04.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

E-mail: ahmedova19-95@list.ru

Разработка MVP при проектировании одежды для туризма и отдыха

Аннотация. Одно из основных направлений развития современного производства — клиентоориентированный подход при создании нового товара. При таком подходе производитель тесно общается с потенциальным покупателем, выявляет его предпочтения, определяет потребительские требования, а клиент принимает участие на всех этапах разработки нового продукта. Для создания успешного проекта на начальном этапе часто используется минимально жизнеспособный продукт (minimum viable product — MVP), который обладает основными функциональными характеристиками и отвечает требованиям покупателя. Минимально жизнеспособный продукт позволяет с гораздо меньшими затратами протестировать на рынке прототип нового изделия и получить обратную связь от потребителей о целесообразности запуска в производство данного товара. В статье рассмотрен алгоритм создания MVP — технологичного жилета со встроенным функциональным наполнением, обеспечивающим безопасность и комфорт человека в период туристического отдыха. Условия эксплуатации жилета зависят от вида туризма, времени года, погодных условий, региона

путешествия. Приведены результаты опроса целевой аудитории и определены ее характеристики. Выявлено, что наибольшее количество туристических поездок и активного отдыха приходится на период от поздней весны до ранней осени. Для этого периода характерны резкие перепады температур и погодных условий. Для будущего продукта — жилета для туризма и активного отдыха — определены минимальные функциональные составляющие, обеспечивающие его прямое назначение: встроенные нагревающие элементы для защиты от охлаждения и GPS-датчик для оповещения. Практическая значимость представленных результатов исследования может быть использована при проектировании одежды различного ассортимента на предприятиях отрасли любого уровня, а рассмотренный метод создания минимально жизнеспособного продукта позволит повысить удовлетворенность клиентов и эффективность производства.

Ключевые слова: одежда для туризма; высокотехнологичный жилет; минимально жизнеспособный продукт; алгоритм создания MVP; социологические исследования; целевая аудитория

Введение

Туризм на сегодняшний день — это широкая сфера деятельности человека [1]. Но в любом из туристических видов отдыха неизменной частью является одежда.

Повседневный гардероб человека мало подходит для обозначенных целей, так как не имеет требуемых функций, обеспечивающих удобство и защиту человека в походных условиях и путешествиях. Назначение такой одежды прежде всего должно быть связано с защитой от охлаждения при длительных суточных нахождении человека на открытом воздухе. По данным Liza Alert, с апреля по октябрь статистика людей, пропадающих в лесах, увеличивается в среднем на 40 %, при этом в августе — на 80 %. Одна из самых частых причин гибели этих людей — переохлаждение¹.

Основными требованиями к туристической одежде являются всесезонность и универсальность, причем отдельные слои одежды должны иметь возможность использоваться с разным назначением в ситуациях, где необходима различная степень утепления [2; 3]. Таким требованиям соответствует жилет, вариации конструкции и утепления которого могут изменяться в значительных пределах. При этом жилет гендерно универсален.

Современная одежда для отдыха и туризма предполагает встраивание умных технологий² в ее конструкцию для расширения функционала [4–7]. Придание одежде тех или иных дополнительных функций производится с учетом конкретного назначения и условий эксплуатации [8]. Поэтому в последние годы основное внимание производителей сосредоточено на разработке и производстве многофункциональной одежды с использованием умных устройств и высокотехнологичных тканей [9–11].

В условиях современного производства при постоянной экономии ресурсов предприятия является не целесообразным создание на начальной стадии проектирования образцов изделий с полным функциональным наполнением. На этом этапе не все механизмы поведения создаваемого объекта известны, не всегда возможно обеспечить изделие

¹ Когда люди думают о возможных причинах гибели потерявшихся, холод всплывает далеко не на первом месте. — URL: <https://lizaalert.org/kogda-lyudi-dumayut-o-vozmozhnyh-prichinah-gibeli-poteryavshih-sya-holod-vsplyvaet-daleko-ne-na-pervom-meste/> (дата обращения 22.08.2022).

² Одежда, которая снимает стресс, защищает от всего и следит за здоровьем — большой обзор рынка. — URL: <https://rb.ru/opinion/odezhda-no-stress/> (дата обращения 22.08.2022 г.).

требуемыми и максимально эффективными приборами и приспособлениями, материальные вложения в проект чаще всего ограничены. В таких условиях рекомендуется разрабатывать изделие с минимальным использованием экономических ресурсов, но которое при этом несет в себе основные идеи и ключевые функции, заложенные в проекте и достаточные для реализации разрабатываемого решения. Такое изделие носит название минимально жизнеспособный продукт (MVP — «Minimum Viable Product») [12].

В настоящее время многие производители решают задачи по внедрению на рынок «инновационных» товаров без учета потребительского спроса и предпочтений клиентов, для которых предназначался разрабатываемый продукт. В результате этот продукт оказывается не востребованным на рынке. Однако при взаимодействии с потенциальным потребителем и получения от него обратной связи уже на начальном этапе проектирования данную проблему можно решить.

Целью исследования является разработка алгоритма создания минимально жизнеспособного продукта (MVP) — высокотехнологичного жилета для туристов с учетом результатов проведенного социологического исследования и определения целевой аудитории.

Методы

В работе использованы методы теоретического анализа и синтеза источников информации, методы исследования потребительских предпочтений. С целью анализа потребительских предпочтений и определения спроса на одежду с элементами обогрева и оповещения проведен анкетный опрос. Особое внимание уделено выявлению демографических характеристик потенциальной группы потребителей; вида предпочитаемых предметов одежды, факторов, определяющих выбор изделия и условий его приобретения.

Для определения принципиальных характеристик будущего изделия предложено использовать минимально жизнеспособный продукт (MVP). MVP обладает минимальными, но достаточными для удовлетворения потребителей функциями. Основная задача — получение прототипа и обратной связи для формирования гипотез дальнейшей разработки и развития товара. В зависимости от подходов к созданию MVP выделяют основные виды^{3,4} минимально жизнеспособного продукта [13]:

- MVP Флинтстоуна или Волшебник страны Оз — компания проверяет жизнеспособность продукта вручную, маскируя его под работу искусственного интеллекта или программы. Такой MVP помогает проверить жизнеспособность идеи, экономит средства компании на старте и позволяет оценить потребности рынка.
- Консьерж MVP направлен на генерацию идей о будущем продукта, предоставление услуги и общение с клиентом. После знакомства с целевой аудиторией, уточнения деталей и ответов на запросы клиентов предприниматель приступает к разработке продукта.

³ MVP: как создать минимально жизнеспособный продукт. — URL: <https://secrets.tinkoff.ru/blogi-kompanij/sozdanie-mvp/> (дата обращения 22.08.2022).

⁴ Минимально жизнеспособный продукт: типы, методы, этапы построения. — URL: <https://www.uplab.ru/blog/minimum-viable-product/> (дата обращения 22.08.2022).

- Разрозненный MVP, идея которого — донести ценность использования существующих инструментов вместо создания уникального решения. Используют этот вид MVP в случае полной уверенности в актуальности продукта.
- Чужой продукт используют для выхода на рынок с множеством зрелых конкурентов. Этот способ создания MVP предполагает применение чужих продуктов для решения задач своей целевой аудитории.

Выбор вида MVP зависит от конкретного проекта, возможностей бизнеса и задач на этапе тестирования идеи. Независимо от выбранного вида MVP, создается минимально жизнеспособный продукт выполнением нескольких последовательных шагов.

Наиболее фундаментальным аспектом использования MVP является декомпозиция проектной идеи на составляющие и преобразование их в прототип, ориентированный исключительно на подтверждение ее основных гипотез. Эта процедура обеспечивает быстрый начальный этап реализации проекта и позволяет приступить к тестированию прототипа на ранней стадии.

В случае разработки высокотехнологичного жилета определен следующий алгоритм создания MVP.

Шаг 1. Определение простейшего типа MVP для конкретной задачи.

Основная идея MVP — сокращение всех ресурсов, необходимых для проверки предлагаемой идеи. Поэтому вначале определяют простейший тип продукта, достаточный для обеспечения основных отличительных характеристик изделия и получения обратной связи.

Для туристической одежды такими минимально необходимыми и достаточными характеристиками были признаны универсальность и всесезонность. Из всего ассортимента рассматриваемой одежды этим требованиям в полной мере соответствует жилет.

Шаг 2. Обозначение проблемы проекта.

Необходимо рассмотреть условия и риски при эксплуатации проектируемой одежды.

Условия эксплуатации жилета напрямую зависят от вида туризма, времени года, погодных условий, региона путешествия. Чем более универсальна одежда, тем удобнее и экономически целесообразнее для человека ее приобретать. Наибольшее количество туристических поездок и активного отдыха приходится на позднюю весну, лето и раннюю осень. Для этого временного периода необходима одежда со сменяемыми функциями от теплозащиты до обеспечения комфорта при резких перепадах температур. Придание одежде тех или иных дополнительных функций производится с учетом конкретного назначения и условий эксплуатации.

Шаг 3. Определение целевой аудитории.

Чтобы проектируемый товар был востребован, необходимо определить характеристики и предпочтения целевой группы. Портрет потенциального покупателя-туриста включает возрастную группу, вид предпочитаемого отдыха, его частоту и сезонность, вид одежды для активного отдыха и финансовые возможности для приобретения умной экипировки.

Для выявления целевой аудитории и описания полного портрета потенциального потребителя одежды туристического назначения с высокотехнологичным функциональным наполнением проведен анкетный опрос с помощью Интернет-ресурсов. В ходе проектирования MVP и выявления потребностей туристов, также были изучены отчеты и статьи спасательных и специальных служб (на примере Liza Alert) для более полного понимания рисков, с которыми

сталкиваются отдыхающие (например, при сборе грибов и ягод), что также учитывалось при конструировании прототипа.

Шаг 4. Круговой анализ сильных и слабых сторон проекта. В качестве такого анализа идеально подходит SWOT-анализ.

SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats) — это всестороннее изучение внутренних и внешних факторов, влияющих на потенциал проекта, с целью выявить его жизнеспособность и определить возможность минимизации рисков и угроз. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

SWOT-анализ проекта

Strengths (сильные стороны проекта)	Weaknesses (слабые стороны проекта)
Высокотехнологичное и универсальное наполнение одежды, позволяющее охватить широкий спектр потребностей для большинства туристических направлений	Высокая первоначальная себестоимость изделия
Opportunities (возможности проекта)	Threats (угрозы)
Отсутствие на рынке туризма и отдыха одежды с различным функциональным наполнением в одном предмете, при существенной потребности в таком продукте	Ограниченный в настоящее время ассортимент доступных устройств и датчиков для достижения наиболее высоких показателей продукта, а также ограниченный ассортимент высокотехнологичных тканей и фурнитуры

Наиболее серьезным препятствием для проекта является последний пункт — угрозы. Для его минимизации необходимо осуществить поиск отечественных производителей с требуемым качеством продукции, что даст возможность получить изделие с заданными свойствами без рисков в области логистики и ценовых шоков.

Шаг 5. Составление списка функций с градацией по приоритету.

На этом этапе рассматриваются вариации функций одежды для активного отдыха и туризма (жилета) и средства обеспечения этих функций.

Для будущего продукта, а именно жилета как одежды для туризма и активного отдыха, были выбраны следующие минимальные функциональные составляющие, обеспечивающие его прямое назначение:

- а) функция защиты от охлаждения (встроенные нагревающие элементы);
- б) функция оповещения (GPS-датчик).

Шаг 6. Изготовление MVP продукта.

На этом этапе изготавливается тестовый образец жилета для туризма и отдыха с определенным выше минимальным функциональным наполнением.

Шаг 7. Тестирование полученного MVP продукта.

На последнем этапе тестированию подвергаются теплозащитные свойства разрабатываемого изделия, а также возможность и дальность оповещения при использовании в одежде GPS-датчика.

Результаты

В рамках данного исследования наиболее значимый для создания MVP фактор — обратная связь с потенциальными потребителями, результаты которой позволяют определить целесообразность дальнейшей работы над новым продуктом.

В качестве исходной информации для определения целевой аудитории при разработке MVP продукта был проведен анкетный опрос общественного мнения по проблеме туристической одежды. В опросе участвовало 116 человек, из них 97 (84 %) женщин и 19 (16 %) мужчин. Большинство опрошенных (67 %) относится к возрастной группе от 25 до 55 лет, 21 % молодежь в возрасте 18–25 лет и 12 % людей старше 55 лет.

На вопрос о предпочитаемом виде туризма и отдыха большинство (63,6 %) ответили, что предпочитают активный отдых, 28,3 % отдыхают пассивно, 8,1 % затруднились с ответом (рис. 1).

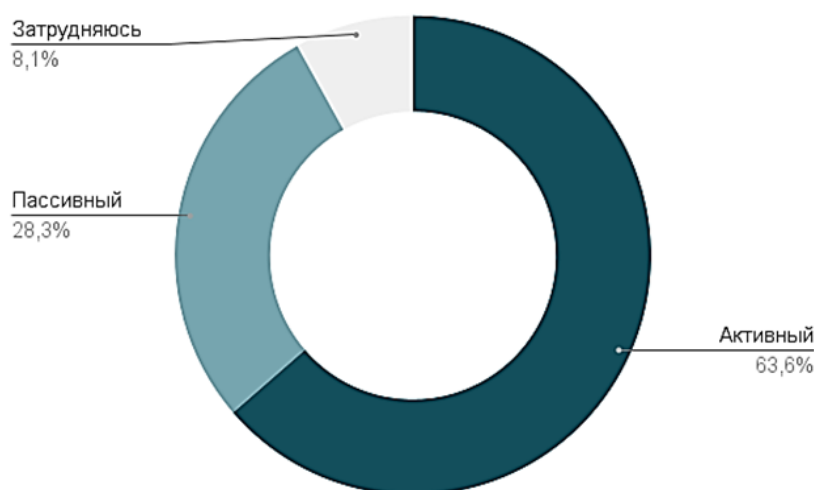


Рисунок 1. Диаграмма распределения респондентов по предпочитаемым видам туризма и отдыха

Наиболее популярное время для туризма и отдыха лето (41 %) и зима (29,7 %), весну и осень предпочитают значительно меньшее количество людей (рис. 2).

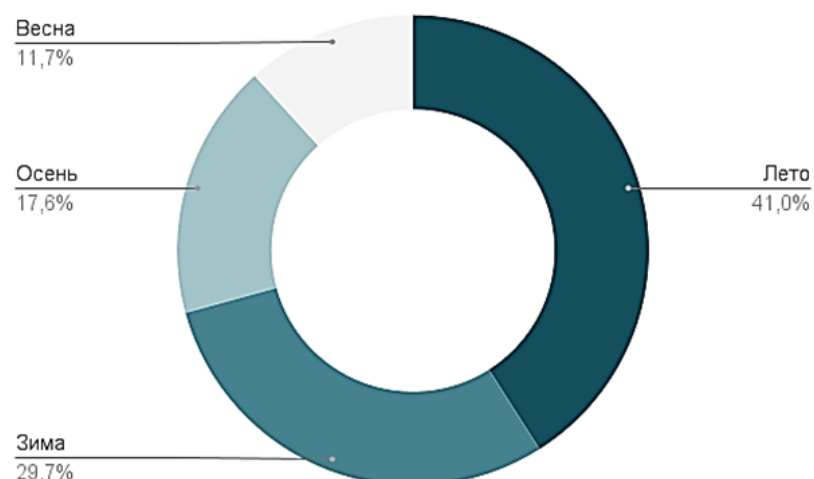


Рисунок 2. Диаграмма распределения респондентов по сезонности отдыха

Длительность отдыха имеет достаточный разброс значений. Наиболее часто для отдыха выбирают 2-х недельный период (38 %), затем следует более продолжительный отдых более 2 недель (33 %), в то же время короткий отдых в 1–3 дня тоже достаточно популярен (19 %). Наименее популярно отдыхать 1 неделю (10 %). Из полученных результатов можно сделать

вывод, что большинство отдыхающих находятся в походных условиях достаточно длительный период, что предполагает наличие соответствующей условиям эксплуатации экипировки.

На вопрос «Нуждаются ли респонденты в специальной одежде для активного отдыха» ответы распределились следующим образом: 47 % ответили «да»; 26 % — «нет»; 27 % — «иногда». Результаты ответов на этот вопрос подтверждают необходимость в туристической одежде.

На вопросы «Есть ли необходимость в приобретении одежды с обогревом?» и «Есть ли необходимость в приобретении одежды с функцией оповещения (GPS-датчика)?» ответы распределились следующим образом (рис. 3): положительно на эти вопросы ответили 78 % и 88 %; отрицательно 10 % и 5 %; затруднились ответить 12 % и 7 % соответственно.

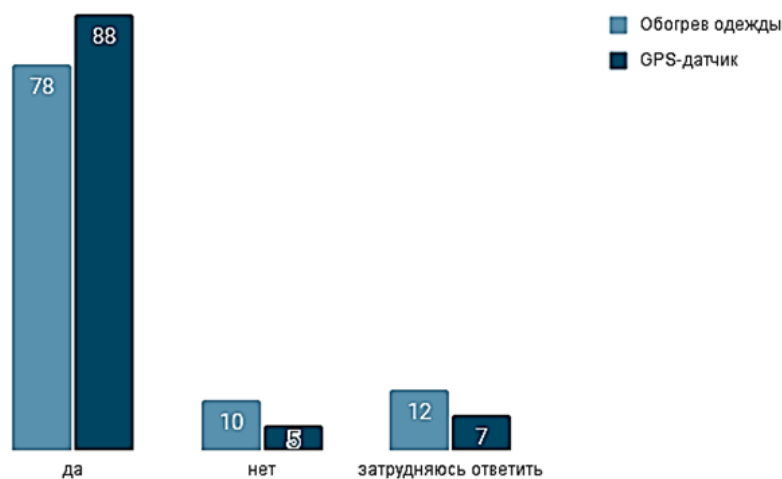


Рисунок 3. Диаграмма распределения ответов на вопросы о наполняемости одежды функциями обогрева и оповещения GPS-датчиками

Большинство участников опроса (73 %) на вопрос о стоимости обогреваемой одежды с функцией оповещения ответили, что смогли бы ее приобрести по цене от 5 до 10 тыс. руб., 21 % согласны такую одежду покупать по цене от 10 до 15 тыс. руб., и только 6 % готовы купить ее по цене выше 15 тыс. руб. (рис. 4).

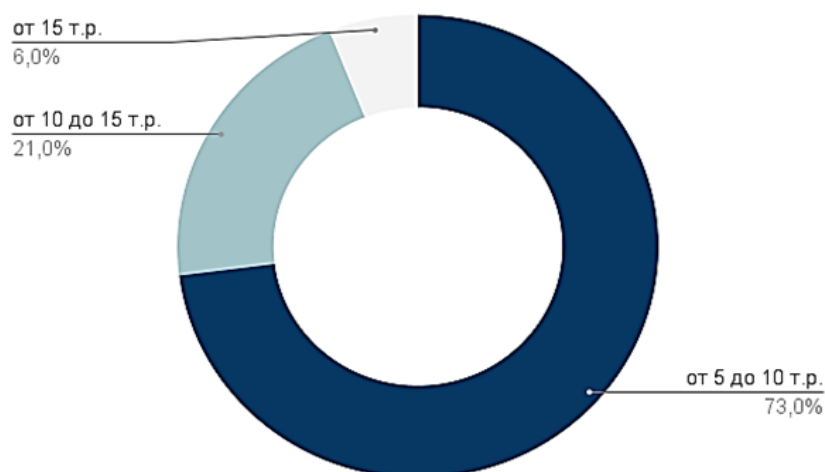


Рисунок 4. Диаграмма распределения ответов на вопрос о стоимости обогреваемой одежды с функцией оповещения

На вопрос «Какой из предметов одежды Вы всегда берете с собой на отдых, независимо от сезона» большинство респондентов выбрали жилет (29 %) и куртку (27 %), толстовку берут с собой на отдых 22 % опрошенных, 17 % всегда берут рубашку, и только у 6 % респондентов в багаже всегда есть ветровка (рис. 5). Ответы на этот вопрос говорят о сезонном разбросе и предпочтении респондентов отдыхать в определенное время года. Однако выбранные большинством жилет и куртка дают возможность говорить о наиболее предпочтительных предметах одежды для дальнейшего проектирования.

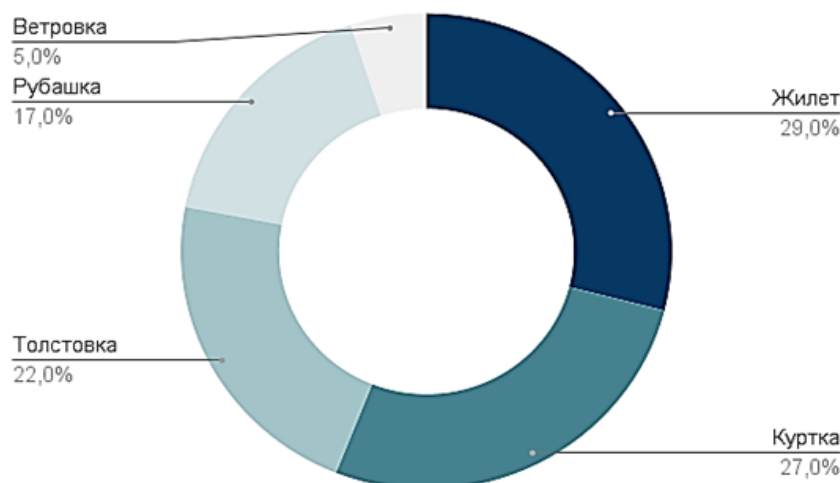


Рисунок 5. Диаграмма распределения ответов на вопрос «Какой из предметов одежды Вы всегда берете с собой на отдых, независимо от сезона»

Выводы

Разработка MVP продукта открывает перед компаниями, внедряющими стартапы, множество возможностей. Такой подход к запуску новых изделий ускоряет разработку продукта, а сам инновационный процесс становится дешевле.

Благодаря тестированию и проверке прототипа на начальной стадии проектирования продукты, которые не найдут своего потребителя на рынке, могут быть обнаружены гораздо раньше, чем при использовании традиционных проектных методов. Благодаря этому риск создания дорогостоящих и трудоемких ненужных продуктов может быть снижен.

Предварительное тестирование проектной идеи подтвердило исходную гипотезу о наличии существенного спроса на одежду с элементами обогрева и оповещения, позволило определить вид и ценовой диапазон одежды для создания прототипа.

Результаты проведенного опроса показали, что большинство респондентов предпочитают активный отдых, для которого необходима специальная одежда, особенно с дополнительными функциями. В качестве объекта для дальнейшего проектирования рекомендуется жилет, как универсальный для любого времени года и эргономичный вид одежды, который может быть приобретен как мужчиной, так и женщиной по приемлемой для большинства потребителей стоимости.

Проведенный опрос показал, что помимо очевидных преимуществ получения обратной связи, в ходе этого процесса можно привлечь новых потенциальных клиентов. Поэтому разработка минимально жизнеспособного продукта при проектировании одежды может быть успешно внедрена в компаниях любого уровня.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прокопьев, В.Н. Обеспечение безопасности туристической сферы и её эффективность (краткий обзор литературы) / В.Н. Прокопьев // В книге: Традиции и инновации в современной науке и образовании: теория и передовая практика. — Петрозаводск, 2021. — С. 184–234.
2. Цыброва, К.Ю. Анализ проектной ситуации разработки одежды для пешеходного туризма / К.Ю. Цыброва, Н.Г. Москаленко // День науки: материалы ХХІХ научной конференции Амурского государственного университета (23–25 ноября 2020 г., Благовещенск). — Благовещенск: типография АмГУ, 2020 — С. 95–96.
3. Цыброва, К.Ю. Анализ ассортимента материалов одежды для походов / К.Ю. Цыброва, Н.Г. Москаленко // Молодежь ХХІ века: шаг в будущее: материалы ХХІІ региональной научно-практической конференции. — Благовещенск: 2021. — С. 957–958.
4. «Умная» одежда / [В.С. Алкубаева и др.] // Вестник современных исследований, 2019. — № 6.3(33). — С. 62–63.
5. «Умная ткань» как перспективное направление развития мировой текстильной промышленности / [З.А. Бимгельдиева и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2019. — № 1(379). — С. 64–70.
6. Григорян, А.О. Использование современных гаджетов в дизайне костюма / А.О. Григорян, Т.Л. Макарова // Научный журнал «Костюмология», 2019. — № 2. — URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/16IVKL219.pdf> (дата обращения 19.08.2022 г.).
7. Анализ технологии использования элементов солнечных батарей в одежде / [В.В. Гетманцева и др.] // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС, 2020. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tehnologii-ispolzovaniya-elementov-solnechnyh-batarey-v-odezhde/viewer> (дата обращения 22.08.2022 г.).
8. Бузякова И.В. Влияние метеорологических факторов южных регионов на развитие летних видов туризма и отдыха / И.В. Бузякова // Геология, география и глобальная энергия. 2019. — № 4(75). — С. 137–145.
9. Пати́на, Т.Е. Дизайн современного костюма в контексте «умного текстиля»: проблематика и проектные возможности / Т.Е. Пати́на, О.В. Ковалева. // Дизайн и технологии, 2020. — № 75(117). — С. 114–118.
10. A tailored, electronic textile conformable suit for large-scale spatiotemporal physiological sensing in vivo / [Wicaksono I. and others.] // Flexible Electronics, 2020. — vol. 4(1) — P. 1–13.
11. Современные принципы комплектования пакетов материалов одежды для активного отдыха. / [А.В. Абрамова и др.] // Актуальные проблемы экспертизы, технического регулирования и подтверждения соответствия продукции текстильной и легкой промышленности: сборник научных трудов по материалам 2-го Круглого стола с международным участием. — М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2022. — С. 62–66.
12. Пулич, А.А. Проверка концепции, прототип и минимально жизнеспособный продукт: сравнительный обзор на примерах / А.А. Пулич // Лучший научно-исследовательский проект 2020 года: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. / под ред. Р.Д. Иванова. — СПб.: ЕНМЦ «Мультидисциплинарные исследования», 2020. — С. 74–77.
13. Исследование различных типов MVP и возможностей их применения на практике. / [В.С. Алексеев и др.] // Управление проектами и программами, 2022. — № 2. — С. 132–143.

Shalmina Irina Ivanovna

Omsk State Technical University, Omsk, Russia

E-mail: i.shalmina@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7569-1921>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=477032

Researcher ID: <https://www.researcherid.com/rid/AAG-3782-2020>

Starovoitova Anastasia Alexandrovna

Omsk State Technical University, Omsk, Russia

E-mail: styra.ru@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1891-2679>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=442372

Akhmedova Dana Ibragimovna

Omsk State Technical University, Omsk, Russia

E-mail: ahmedova19-95@list.ru

Development of MVP in the design of clothing for tourism and recreation

Abstract. A customer-oriented approach to the creation of a new product is one of the main directions of the development of modern production. The manufacturer communicates closely with the potential buyer, identifies his preferences, determines consumer requirements, and the client participates in all stages of the development of a new product with this approach. The minimum viable product (MVP) is often used at the initial stage to create a successful project. MVP has basic functional characteristics and meets the requirements of the buyer. A minimally viable product allows you to test a prototype of a new product on the market with much lower costs and get feedback from consumers about the feasibility of launching this product into production. The algorithm for creating an MVP — technological vest with a built-in functional filling that ensures the safety and comfort of a person during a tourist holiday is considered in the article. The operating conditions of the vest depend on the type of tourism, the time of year, weather conditions, and the region of travel. The results of the survey of the target audience are given and its characteristics are determined. It was revealed that the largest number of tourist trips and active recreation falls on the period from late spring to early autumn. Sudden changes in temperature and weather conditions are typical for this period. The minimum functional components that ensure its direct purpose (built-in heating elements to protect against cooling and a GPS sensor for notification) are defined for the future product — a vest for tourism and outdoor activities. The practical significance of the presented research results can be used in the design of clothing of various assortment at enterprises of the industry at any level. The method of creating a minimal viable product, discussed in the article, will increase customer satisfaction and production efficiency.

Keywords: clothing for tourism; high-tech vest; minimally viable product; MVP creation algorithm; sociological research; target audience