Эволюция палаток

На рубеже 1960-1970-х гг. в дизайне туристских палаток произошёл качественный сдвиг. Вплоть до этого момента едва ли не единственной конструкцией являлась классическая «палатка-домик» (в англоязычном варианте «a-frame tent» или «ridge tent»), внешний вид которой, равно как и принципы её установки не менялись на протяжении столетий.

Подобный факт, безусловно, демонстрирует неоспоримые плюсы «домика» — неприхотливость в выборе места для установки, относительно низкий вес, высокая ремонтопригодность. Эти факторы способствовали тому, что несмотря на все те революционные изменения, о которых пойдёт речь ниже, «домик» не только продолжал конкурировать с новыми конструкциями, но и сохранился в обновлённом виде в сегменте ультралёгких укрытий. Однако современные палатки не стали бы такими, какими мы их знаем, если бы не всем известные недостатки «домика» от которых и отталкивались разработчики при создании новых конструкций:

- сложность установки;
- маленькое жилое пространство;
- низкая ветроустойчивость;
- образование сильного конденсата.

Эти проблемы не решались простым использованием новейших материалов, требовались радикально новые подходы к дизайну туристских палаток.

Конец 1960-х и 1970-е гг. не случайно стали удивительно урожайными на подобные идеи — на эти годы в США, СССР и Европе приходится очередной всплеск массового интереса к любительскому туризму и экстремальным видам спорта, таких как скалолазание и альпинизм. В техническом аспекте рубеж 1960-1970-х гг. также можно назвать знаковым. Новейшие материалы и технологии работы с ними, прежде применявшиеся исключительно в аэрокосмической отрасли начали активно использоваться в сфере производства товаров массового потребления, а дизайнеры,

архитекторы и инженеры успели накопить достаточный опыт работы с ними. Эти факторы вкупе заложили фундаментальные основы дизайна всех современных туристских палаток, тентов и укрытий.

Первая в мире куполообразная палатка с алюминиевым каркасом

Moss Pop Tent – одна из первых куполообразных палаток в мире. 1955 год

Своеобразное первенство в этом вопросе оспаривают сразу несколько разработчиков, что не удивительно — как писал американский дизайнер палаток и рюкзаков Ральф «Энди» Дроллинжер (Ralph «Andy» Drollinger): «идея такой конструкции витала в воздухе». Первая полноценная куполообразная палатка, выпускавшаяся серийно, увидела свет в 1955 году, благодаря архитектору, художнику и дизайнеру Биллу Моссу (Bill Moss). Этот брезентовый двухместный «колпачок», растягивающийся на нескольких стекловолоконных с алюминиевыми соединениями дугах, назывался Pop Tent и предназначался для семейного кемпинга. Лицензия на его выпуск принадлежала известному производителю термосов — компании Thermos. Чуть позже эти права приобрела японская компания Croster, которая теперь также оспаривает право первенства в создании палаток-куполов (датируя свою конструкцию 1959 годом). Однако Pop Tent сильно отличается от своих современных аналогов — его дуги не были алюминиевыми, их сегменты не соединялись шнуром, конструкция была однослойной, а основным материалом для его создания, как и в случае с палатками-домиками, служил брезент.

Свой современный облик куполообразные палатки приобрели благодаря компании A-16 (Adventure-16), основателем которой и был уже упоминавшийся выше Ральф «Энди» Дроллинжер. Его палатка A-16 Dome Tent, увидевшая свет в 1971 году, была двухслойной, а каркас был сделан из сегментированных алюминиевых дуг, соединённых эластичным шнуром.

Заказ на дуги был выполнен компанией Easton Aluminum Company . Основным материалом при пошиве служил Rip-Stop нейлон, обработанный полиуретаном и водоотталкивающей пропиткой. При этом палатка имела весьма небольшой вес даже по современным меркам — всего 2.5 килограмма при размерах 1.37x2.4x1.2 м (ширина x длина x высота). Помимо этого, детище «Энди» Дроллинжера дало имя всему классу таких палаток — Dome Tent, что в буквальном переводе и означает «палатка-купол». Отчасти благодаря созданию A-16 Dome Tent, компания Easton Aluminum Company, возглавляемая на тот момент другом Ральфа Дроллинжера — Джимом Истменом (Jim Eastman), смогла найти себя в мире туризма и альпинизма. Их алюминиевые и композитные дуги по сей день применяются во многих палатках, а сама компания называется Easton Mountain Sports.

Почти синхронно с A-16 Dome Tent появилась «палатка-полусфера» JanSport Mountain Dome Tent — коммерчески даже более успешная, но позднее запатентованная конструкция. Она была первой, из целой плеяды палаток-куполов, появившихся в альпинистских базовых лагерях.

Влияние на индустрию

Куполообразные палатки (или «полусферы») являются сегодня самым распространённым типом конструкции для мобильного походного жилища. Причина их популярности кроется в простоте установки благодаря каркасу не требующему дополнительной растяжки, большому жилому объёму и высокой ветроустойчивости. Также нельзя недооценивать тот эффект, который произвели палатки-куполы на современников в момент своего появления. Они обладали футуристичным видом и концентрировали в себе передовые технологии, проведя таким образом рубеж между старым и современным обликом туристской экипировки. Фактически они дали наиболее мощный толчок к пересмотру конструкторами дизайна рюкзаков, спальников, ковриков и прочего походного снаряжения.

Двухслойная конструкция палатки

Созданию первой полноценной куполообразной палатки предшествовала кропотливая работа сразу нескольких разработчиков. Свой A-16 Dome Tent Ральф Дроллинжер собрал, как он сам признавал, на базе уже известных конструкторских решений. Основным из них был, безусловно, принцип «двухслойности» палатки, который позволял обеспечить оптимальную вентиляцию и микроклимат, препятствуя образованию конденсата на тенте.

Пионером в этой области стал Джек Стефенсон (Jack Stephenson), основатель американской компании Stephenson Warmlite. В 1964 году он конструирует и шьёт из нейлона двухслойную Warmlite II, которая вдобавок стала одной из первых в мире «палаток-полубочек». На тот момент применение тонкой и прочной синтетической ткани было в новинку для туристской индустрии, в которой пока

почти повсеместно использовали брезент. К сожалению, внутренний полог палатки практически не «дышал» — в ней царила духота, с которой вентиляция не справлялась. Плотный нейлон, который использовал Стефенсон явно не годился для изготовления внутреннего спального полога.

Коммерчески популярную палатку похожей конструкции удалось создать лишь через 8 лет специалистам компании Early Winters (США) — внутренний полог в модели Omnipotent был изготовлен из воздухопроницаемого полиэстера, который применяется даже в современных палатках бюджетного сегмента. Лёгкие и «дышащие» спальные пологи начали производиться лишь с появлением на рынке тонких нейлоновых тканей с высокой воздухопроницаемостью.

Влияние на индустрию

Двухслойная конструкция сделала возможным появление лёгких и прочных палаток, пошитых из водонепроницаемых синтетических тканей. Обработанные силиконом и полиуретаном материалы склонны к образованию конденсата, снизить количество которого удаётся лишь при построении грамотной системы вентиляции и за счёт наличия «дышащего» спального полога. Также двухслойная конструкция сделала возможной установку палатки в разных вариантах в зависимости от погодных условий и предпочтений владельца — например, турист может поставить только тент или спальный полог.

Первые палатки из мембранных материалов

В 1970-х гг. возможность заметного снижения веса куполообразной палатки при сохранении прочности используемых материалов, виделась только в отказе от использования внутреннего полога, что неизбежно привело бы к образованию обильного конденсата на внутренней поверхности тента. Для решения этой задачи на помощь разработчиков пришёл уже активно применявшийся на тот момент в химической промышленности политетрафторэтилен (известнее его коммерческое название — тефлон), который является сырьём при изготовлении поровых мембран, в том числе всемирно известного Gore-Tex.

В мировой индустрии мембранные материалы раньше всего начали применяться именно в производстве палаток (а не одежды или обуви) ещё в начале 1970-х гг. Слабая информированность российских пользователей подобного инвентаря обусловлена, во-первых, достаточно узкой специализацией палаток на основе мембранных материалов — они с начала своего существования применяются преимущественно альпинистами, а во-вторых, тем, что вплоть до конца 1990-х гг. ассортимент импортной экипировки по вполне понятным причинам в российских магазинах был весьма слабо представлен.

Палатка Early Winters Light Dimension Tent образца 1976 года. Современное фото

Первой палаткой, изготовленной с применением мембранного ламината Gore-Tex, стала Early Winters Light Dimension Tent, запатентованная в 1975-м и поступившая в продажу в 1976 году. Light Dimension заимствовал у своего успешного предшественника Omnipotent туннельную конструкцию, обеспечивающую большое внутреннее пространство при малой площади для установки.

Первую куполообразную палатку из тефлонового мембранного ламината создал знаменитый конструктор Тодд Библер (Todd Bibler). В 1977 он выпускает свою самую известную палатку — Bibler i-Tent, используя простую, двухдуговую куполообразную форму, не требующую дополнительной растяжки при установке. Библер патентует собственный мембранный ламинат Todd-Tex, с ворсистой внутренней поверхностью, исключающей капание конденсата, скопившегося на тенте. Также Тодду первому удалось внедрить в мембрану для палаток пламезамедляющую пропитку. Успех Light Dimension и i-Tent привёл к появлению класса однослойных мембранных палаток сразу у нескольких производителей — в первую очередь у MSR и Marmot.

Многие первые образцы мембранных тканей прошли своё «боевое крещение» используясь в палаточных тентах. Сегодня однослойные мембранные палатки по-прежнему сохраняются в ассортименте многих компаний и с успехом используются в альпинизме.

Силиконизированный нейлон в производстве палаток

В 1971 году профессиональный шведский лесничий Бо Хиллеберг создаёт небольшую компанию по производству палаток Hilleberg AD. Марка приобрела известность в 1973 году с моделью Hilleberg Keb, которая стала первой двухслойной палаткой, разработанной на территории Европы. Keb представлял из себя классическую двускатную конструкцию с добавленной внутренней палаткой, которая не отстёгивалась и устанавливалась одновременно вместе с внешней. Но не эта особенность сделала марку Hilleberg знаменитой на весь мир.

В 1971 году профессиональный шведский лесничий Бо Хиллеберг создаёт небольшую компанию по производству палаток Hilleberg AD. Марка приобрела известность в 1973 году с моделью

Hilleberg Keb, которая стала первой двухслойной палаткой, разработанной на территории Европы. Keb представлял из себя классическую двускатную конструкцию с добавленной внутренней палаткой, которая не отстёгивалась и устанавливалась одновременно вместе с внешней. Но не эта особенность сделала марку Hilleberg знаменитой на весь мир.

На протяжении длительного времени, стандартным водостойким покрытием, применявшимся в производстве палаточных тканей, был полиуретан. Но в 1975 году бельгийские поставщики, попросили Бо Хиллеберга провести полевые испытания образцов ткани с силиконовым покрытием. Результаты тестов превзошли все ожидания — материал, обработанный силиконом, становился, по меньшей мере, в 4 раза прочнее без потери водостойкости и почти без увеличения веса в сравнении с полиуретановыми аналогами. Секрет заключался в том, что в отличие от полиуретана, который наносился лишь на поверхность ткани, силикон проникал в саму структуру материала, равномерно покрывая его волокна.

Также химически инертный силикон не боялся УФ-лучей и защищал от них саму ткань, что позволило использовать для тентов палаток вместо полиэстера более лёгкий и прочный нейлон, который без обработки разрушался от длительного воздействия солнца.

Силиконизированный нейлон резко снизил вес и упаковочные размеры палаток и укрытий, без потери жилого объёма, прочности и погодозащищённости. С 1975 года все палатки Hilleberg AD производятся с применением материала Kerlon — нейлона с силиконовым покрытием, а Hilleberg Keb вошёл в список «100 предметов экипировки, изменивших мир Outdoor», по версии редакции журнала Outside.

Сегодня силиконизированный нейлон — это эталон прочной, долговечной и водонепроницаемой ткани для пошива палатки. Он используется в тех ситуациях, когда конструкторы не идут на компромисс с конечной ценой и стараются создать максимально лёгкое и прочное мобильное жилище для любителя активного отдыха. Многие компании — Nordisk, Hilleberg, Terra Nova используют исключительно силиконизированный нейлон для пошива палаток, которые составляют ядро всей коллекции и поддерживают высокую репутацию бренда. Его применение актуально при производстве палаток в рамках любой категории — от лаконичных ультралайт-укрытий до экспедиционных моделей способных выдержать экстремальные нагрузки.

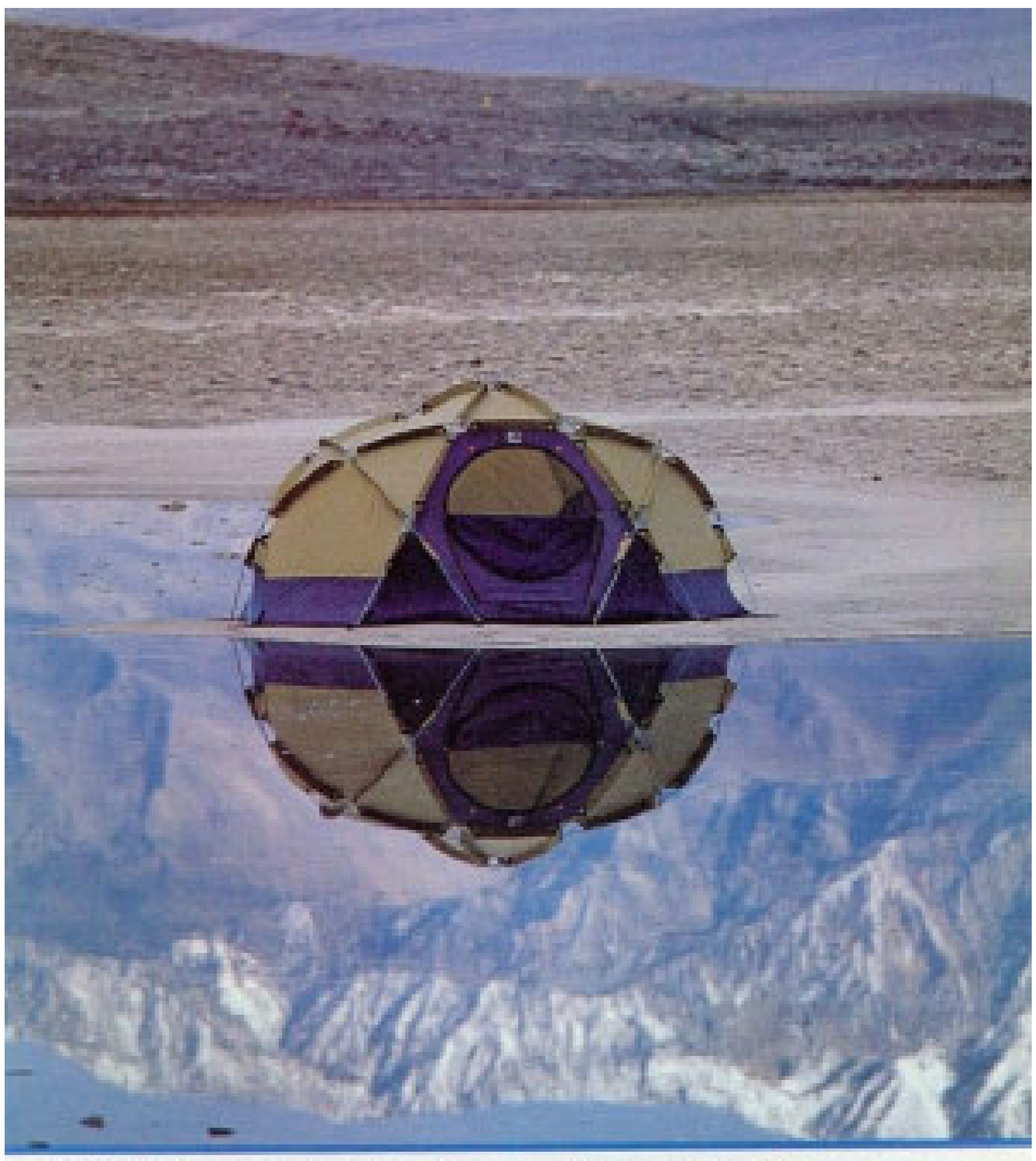
Первая палатка с геодезической конструкцией каркаса

Одной из архитектурных форм, которые подарил миру XX век, стал так называемый геодезический купол (Geodesic Dome). Это сферическая пространственная оболочка, созданная из прямых стержней, которая разработана известным американским философом, инженером и архитектором Ричардом Бакминстером Фуллером (Richard Buckminster Fuller). Особенности геодезического купола позволяют создавать здания, выдерживающие свой вес практически без ограничений, а почти идеальная аэродинамика обеспечивает им удивительную ветроустойчивость.

В течение нескольких лет Роберт «Боб» Джиллис, — любитель активного отдыха и энтузиаст в области создания лёгких и переносных жилищ, ныне являющийся главой компании Shelter Systems, экспериментировал с различными вариантами каркаса и крепежом для решения этих проблем. Здесь ему и помогли идеи Ричарда Фуллера — форма геодезического купола позволяла

равномерно распределить точечную нагрузку на большую площадь, что снижало риск разрыва полиэтилена на ветру, а хорошие аэродинамические свойства в сочетании с большим количеством точек крепления предотвращали его сползание с каркаса.

Результатом стала легендарная палатка The North Face Oval Intention, выпущенная в 1975 году и положившая начало целому классу конструкций палаток.



Геодезическая форма каркаса позволила создавать палатки с высокой степенью ветровой и снеговой устойчивости без радикального увеличения их веса и без проигрыша во внутреннем жилом пространстве. Поэтому максимально ветроустойчивые палатки для 4-сезонной эксплуатации в условиях горных походов и альпинистских восхождений создаются сегодня на базе геодезической конструкции.

Клипсы для дуг

Пионером в создании этой детали почти всех современных двухслойных палаток стала американская компания Sierra Designs, выпустившая свои первые палатки, оборудованные клипсами Swift Clips в 1982 году. При этом внутри компании не было единого мнения о необходимости применения таких зажимов — рукава для дуг, применявшиеся до того момента, безусловно немного снижали скорость установки, но лучше распределяли нагрузку и не уменьшали жилого пространства внутренней

палатки. Причиной успеха зажимов стала скорость в сочетании с резким упрощением установки палатки — теперь новичкам в этом деле не требовалась особая сноровка.

Клипсы для дуг значительно упростили процесс сборки палатки как для новичков, так и для бывалых туристов. Это предопределило их широкое распространение в индустрии, а у пользователей и конструкторов появилась альтернатива в выборе способа фиксации дуг.

Алюминиевые дуги и фурнитура

В 1986 году была создана компания «Dongah Aluminium Corporated» — DAC в рамках которой был образован исследовательский испытательный центр. В его задачи входили разработка и тестирование новых технологий создания и обработки алюминиевых трубок, из которых планировалось создавать каркасы для палаток.

Южнокорейским инженерам удалось создать принципиально новую технологию запрессовки соединительных втулок в сегменты каркаса, что стало возможным благодаря подбору оптимальных сплавов алюминия и высокоточному производству.

Новая технология позволила производить палаточные каркасы, которые отличались высокой прочностью и эластичностью и при этом были заметно легче аналогов от конкурентов.

Помимо работы над собственно алюминиевыми трубками, инженеры DAC создали внушительную коллекцию различной фурнитуры, которая позволяет объединить гибкие дуги в жёсткий каркас практически любой геометрии.

Работа южнокорейских инженеров позволила заметно снизить вес палаточных каркасов без ущерба их прочности. По этой причине, сегодня подавляющее большинство палаток топ-класса оснащается каркасами DAC. Немалую роль в развитии индустрии сыграл и основатель компании — Джейк Ла. Он наладил очень тесные партнёрские отношения с представителями компаний-производителей палаток, ввёл в обход тестирование каркасов в аэродинамической трубе и лично курировал внедрение многих новых деталей и технологий. Присутствие такого сильного конкурента как DAC заставило совершенствовать свою продукцию и двух других крупных игроков на рынке производства каркасов для палаток — Easton и Yunan.

Первые палатки с хабовой конструкцией каркаса

В основу каркаса многих современных палаток положены «хабы» (от англ. «hub» — «узел, концентратор») — специальные муфты, которые устанавливаются в точках схождения дуг. Они позволяют упростить сборку палатки, снижают вес и делают её стенки более отвесными, увеличивая жилой объём.

Первым удачным опытом внедрения «хабов» можно считать серию палаток Walrus Arc, которые производились в 2-х, 3-х и 4-х

местном вариантах в 1990-е гг. Однако широкой популярности и распространения они не получили, а сами «хабы» использовались в них не столь эффективно как в современных моделях палаток.

Марка Walrus в 2000-м году была объединена со всемирно известной компанией MSR. Идея использования «хабов» в каркасе не была забыта и в 2004 году была выпущена одна из самых успешных туристских палаток последних 15 лет — MSR Hubba Hubba. Относительно низкий вес, простота сборки, большой жилой объём и многообразие вариантов установки сделали её бешено популярной. Успех Hubba

Палатка MSR Hubba Hubba NX без тента.

Hubba привёл к тому, что палатками с «хабовой» конструкцией каркаса обзавелось большинство outdoor-брендов. Значительный вклад в появление Hubba Hubba и её аналогов внесли инженеры компании DAC, которые разрабатывали соединительные «муфты-хабы» и способы их крепления к сегментам дуг.

Каркас с «хабовой» конструкцией стал эталоном для 3-сезонных треккинговых палаток, которые применяются сегодня в массовом пешем туризме. Практически у каждого крупного бренда есть модель с такой конструкцией — MSR Hubba Hubba, Big Agnes Copper Spur, Bask Pinnate, Sivera Сакша, Ferrino Chaos и многие другие. Также применение «хабов» открыло новую главу в экспериментах дизайнеров над геометрией палаточного каркаса, предоставив им больший простор для творчества и возможность «поиграть» с соотношением «вес/жилой объём».

На фоне всех нововведений второй половины XX и начала XXI века, кажется, что сегодня развитие дизайна туристических палаток достигло своего потолка. Конструкторы продолжают совершенствовать уже существующие формы и применять новые материалы, делая наши палатки легче, компактнее и прочнее.
Оптимистичный прогноз заключается в том, что современная индустрия производства палаток и тентов, постепенно исчерпав возможности эволюционного развития, стоит на пороге новой волны маленьких революций, свидетелями которой мы можем стать.

АЛЕКСАНДР ДЕНИСОВ - турист, путешественник.