

В настоящее время спортивный альпинизм стал достаточно популярным экстремальным видом спорта. Вместе с тем, занятия альпинизмом имеют много факторов, связанных с риском для жизни, поэтому особенно актуальными становятся вопросы безопасности. Использование качественного альпинистского снаряжения является одним из важнейших условий успешного восхождения, в состав которого входит одежда [1].

В процессе восхождений альпинистами используются различные виды бытовой, спортивной или специальной одежды, детальный анализ художественно-конструктивного решения которой показал, что она не вполне соответствует условиям эксплуатации.

Для подтверждения объективности проведенного анализа, выявления потребительских предпочтений и установления возможных несоответствий комплектов одежды для альпинизма условиям среды, в которой они используются, и потребностям людей, занимающихся альпинизмом, был проведен анкетный опрос респондентов (альпинистов и потенциальных альпинистов). Опрос проводился в альпинистских клубах «Инферно», «Век», АмГУ, ООО Туристический центр «Горизонт экстрим», Федерации альпинизма и скалолазания в г. Благовещенске Амурской области [2].

Анализ результатов опроса показал, что альпинизмом занимаются 73% мужчин, из них в возрасте от 21 до 25 лет – 48%, женщин среди опрошенных 27%. Предпочтительны для занятий альпинизмом: комбинезон – 53% респондентов; комплект куртка + полукомбинезон 37% респондентов, куртка + брюки – 20%. Не удовлетворены удобством одежды, предлагаемой на современном рынке, 76% альпинистов, покроем – 47%, качеством материалов – 34%, массой одежды – 15%.

Анализ ассортимента и конструктивного устройства используемой альпинистами спортивной одежды позволил сделать вывод, что ее конструкции имеют ряд недостатков, а именно: низкие показатели динамического соответствия, недостаточная герметичность пододежного пространства; не

вполне обеспечена защита кожных покровов на отдельных участках тела человека; неудовлетворительные эргономические показатели удобства пользования отдельными элементами конструкции; достаточно высокая стоимость изделий.

На основании проведенных исследований и анализа существующего ассортимента были определены требования к элементам конструкции одежды для альпинистов.

С целью устранения выявленных недостатков и обеспечения безопасности занятий альпинизмом, с учетом условий деятельности и эргономического анализа движений альпинистов [4] был разработан образец комбинезона, состоящий из верхней (лиф) и нижней (брюки) частей, соединенных втачным поясом, с рукавом покроя реглан, с втачным капюшоном.

Отличительными особенностями предлагаемой модели комбинезона являются наличие перечисленных ниже деталей и узлов:

- откидной задней части брюк комбинезона и кокетки овальной формы (1), соединяющихся с помощью застежки-молнии с двумя замками, закрытой внешней и внутренней планками;
- ластовицы в средних и шаговых швах брюк комбинезона (2);
- усилительной накладки внизу шаговых швов комбинезона (3);
- застежки-молнии внизу боковых швов комбинезона (4);
- обработки низа брюк комбинезона швом вподгибку с закрытым срезом и эластичным шнуром с фиксатором, продетым сквозь блочки (5);
- боковых наклонных прорезных карманов в рамку с застежкой-молнией и втачными клапанами, фиксирующимися с помощью текстильных застежек «велкро» на передних частях брюк комбинезона(6);
- кокеток спинки и переда, цельнокроеных с верхними частями рукавов покроя реглан (7);

- оформления горловины притачным капюшоном, цельнокроеным с козырьком, с эластичным шнуром с фиксаторами, концы которого продеты сквозь блочки настроенных на капюшон уголков (8);
- эластичного шнура с фиксатором, расположенного в задней верхней части капюшона(9);
- выполнения комбинезона с центральной передней, разъемной с двух сторон застежкой-молнией, закрывающейся внутренним и внешним пластронами, застегивающимися с помощью текстильных застежек «велкро», переходящей на передние части брюк и капюшон (10);
- нижнего и верхнего защитных уголков, расположенных в нижней и верхней частях центральной передней застежки-молнии (11);
- вертикально расположенного прорезного кармана в рамку с застежкой-молнией на левой части переда под верхним пластроном(12);
- наклонных прорезных карманов в рамку с застежкой-молнией и втачными клапанами, фиксирующимися с помощью текстильных застежек «велкро» на детали переда(13);
- накладного кармана типа «портфель» с петлей и карабином внутри, и клапаном, закрывающимся с помощью текстильной застежки «велкро» на правой части детали переда(14);
- вентиляционных отверстий с застежкой-молнией в области подмышечных впадин, закрытых подкладкой из сетчатого материала (15);
- налокотников и наколенников прямоугольной формы (16);
- обработки низа рукавов притачной манжетой с эластичной тесьмой и хлястиком с текстильной застежкой «велкро» (17);
- эластичной тесьмы в притачном поясе, соединяющем верхнюю и нижнюю часть комбинезона (18).

Кроме того, в процессе изготовления образца предложены оригинальные технологические решения отдельных узлов и деталей, которые позволяют дополнительно обеспечить требуемый уровень показателей качества.

Достоверность новизны внешнего вида и устройства комбинезона подтверждаются получением приоритета заявки на изобретение [5].

По результатам опытной носки, лабораторных испытаний и сравнительного анализа действующих и проектируемых образцов установлено, что при использовании предлагаемых устройств и методов обработки деталей и узлов комбинезона обеспечиваются следующие показатели:

- требуемый уровень динамического соответствия за счет проектирования ластовицы в средних и шаговых швах брюк комбинезона ,

- дополнительная герметичность карманов в рамку с застежкой-молнией, расположенных на передне и брюках, за счет использования втачных клапанов и крепления их к передне с помощью текстильных застежек «велкро»;

- герметичность пододежного пространства и защита замков центральной передней застежки-молнии от воздействия факторов окружающей среды за счет использования нижнего защитного уголка;

- герметичность пододежного пространства и защита застежки-молнии, расположенной в шве соединения кокетки овальной формы с откидной задней частью брюк за счет использования двойных планок;

- вентиляция пододежного пространства комбинезона при открывании застежки-молнии с двумя замками, расположенной в шве соединения кокетки овальной формы с откидной задней частью брюк;

- защита лица и тела человека от воздействия факторов окружающей среды за счет создания боковых козырьков капюшона при затягивании и фиксации эластичного шнура;

- предотвращение защемления кожного покрова при закрывании и/или открывании центральной передней застежки-молнии за счет использования верхнего защитного уголка и застежки-молнии, расположенной в шве соединения кокетки овальной формы с откидной задней частью брюк, за счет наличия внутренней планки;

- удобство пользования капюшоном за счет регулирования и удерживания ширины капюшона в заданном положении с помощью

эластичного шнура и фиксатора, расположенного в задней части капюшона и за счет закрепления и закрывания концов эластичного шнура капюшона с помощью уголков, расположенных в нижней части капюшона;

– удобство пользования карманами в рамку с застежкой-молнией, расположенных на передне и брюках, путем складывания внутрь втачных клапанов и закрепления их в таком положении при помощи двух рядов (четыре отрезка) текстильных застежек «велкро», настроенных симметрично и параллельно друг другу на клапан;

– свободный доступ к карманам в рамку с застежкой-молнией, расположенных на передней части комбинезона под клапанами, путем складывания клапанов внутрь и закрепления их в таком положении, при этом сгиб клапанов находится выше входа в карман в рамку;

– удобство пользования комбинезоном за счет наличия откидной задней части брюк с застежкой-молнией с двумя замками;

– удобство снятия и/или надевания комбинезона за счет использования застежки-молнии внизу боковых швов брюк комбинезона;

– технологичность изготовления комбинезона за счет использования малооперационной технологии (цельнокроеных деталей капюшона, рукава, ластовицы, кокетки и др.).

Кроме вышперечисленного, низ рукавов комбинезона с притачной манжетой с эластичной тесьмой и хлястиком с текстильной застежкой «велкро» обеспечивают регулирование степени прилегания манжеты и защиту пододежного пространства от воздействия факторов окружающей среды; накладной карман типа «портфель» с клапаном на правой части передне, закрывающийся с помощью текстильной застежки «велкро», петель и карабином внутри кармана, обеспечивает хранение, удержание и защиту сотового телефона, ключей и т. д.; усилительная накладка внизу шаговых швов комбинезона предохраняет от истирания и разрывов; эластичный шнур с фиксатором в шве подгибки низа брюк обеспечивает регулирование ширины

брюк внизу и защиту пододежного пространства; наколенники и налокотники защищают одежду и человека от механических повреждений.

Таким образом, конструктивно-техническое устройство комбинезона позволяет значительно улучшить его эргономические показатели, обеспечить хорошую работоспособность человека, свести к минимуму негативное воздействие факторов окружающей среды.







