

*Д. П. Мельников<sup>1\*</sup>, И. В. Парко<sup>1</sup>*

## **Конструктивные и технологические особенности современного шлема воина РФ**

<sup>1</sup>Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,  
Российская Федерация

\*e-mail: dmitriy-melnikov-2002@yandex.ru

**Аннотация.** В статье представлена история появления и особенности конструкции шлемов, их назначение, возможности защитного чехла, внешний вид. Рассмотрены современные шлемы армии РФ, виды креплений для дополнительного оборудования, обеспечивающего не только защиту, но и освобождающего руки, что позволяет бойцу использовать оружие и быть более мобильным. Приведены основные производители военных шлемов в России. Подробно описывается шлем 6Б47, экипировки «Ратник» Вооруженных Сил России. Сделан вывод, что совершенствование шлемов воина РФ продолжается постоянно. Повышаются защитные свойства, его **конструкторско-технологические особенности**, что, в совокупности, позволяет обеспечить надежную защиту военнослужащего армии РФ.

**Ключевые слова:** шлем, защитный чехол, производители военных шлемов, шлем 6Б47 «Ратник»

*D. P. Melnikov<sup>1\*</sup>, I. V. Parko<sup>1</sup>*

## **Design and technological features of the modern hard hat Russian Federation**

<sup>1</sup>Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

\*e-mail: dmitriy-melnikov-2002@yandex.ru

**Annotation.** This article presents the history of the appearance and design features of helmets, their purpose, the possibilities of a protective cover, and appearance. Modern helmets of the Russian army, types of fasteners for additional equipment that provide not only protection, but also frees hands, which allows a fighter to use weapons and be more mobile, are considered. The list of main manufacturers of military helmets in Russia is given. The most detailed information about the 6B47 helmet, the "Warrior" equipment of the Russian Armed Forces is presented. As a result, it was concluded that the improvement of the helmets of the warrior of the Russian Federation continues constantly. The protective properties, its design and technological features are increased, which makes it possible to provide reliable protection for a serviceman of the Russian army.

**Keywords:** Helmet, protective cover, manufacturers of military helmets, helmet 6B47 "Warrior"

### ***Введение***

Во время Первой мировой войны, в начале конфликта французские солдаты в качестве защиты использовали обычные кепи (рис. 1), которые, естественно, не обеспечивали должное предохранение от осколков и пуль. Это приводило к серьезным ранениям головы у многих военнослужащих [1, 2].



Рис. 1. Кепи

Французский генерал Огюст Луи Адриан стал создателем первого варианта защитного снаряжения для головы солдата, который впоследствии стал известен как стальной шлем Адриана, в 1915 году, этот шлем стал легендарным. Целью шлема была не защита от пулевого ранения или прямого попадания, а скорее обеспечение защиты от осколков и шrapнели, предотвращая тем самым повреждения головы. Шлем Адриана (рис. 2) представлял собой стальную полусферу толщиной 0,7 мм с прикрепленным сверху гребнем.

У первой версии шлема, имелась два козырька из аналогичного материала – один спереди и один сзади. Внутри каски находился подшлемник из кожи лошади. Имелся гребень, который использовался исключительно в декоративных целях. Вскоре каску подвергли испытаниям перед командованием французской армии. Результаты оказались положительными.

Войска были немедленно снабжены новым элементом обмундирования, что привело к значительным результатам. В Российской империи каски были введены в 1916 году и остались обязательной частью униформы солдат.

Каска и шлем практически одно и то же слово, каска происходит от французского *casque*, которое означает шлем. Французский термин, в свою очередь, имеет родство с испанским *casco*, который означает одновременно и «шлем», и «голову», и иногда переводится как «череп». Источник у обоих этих слов, как и положено в романских языках, один – латынь. Поэтому в России принято понимать строительные каски, а вот у солдат современных армий и полицейских структур – уже шлем, его конструкция будет значительно сложнее, чем у каски, и площадь защиты намного больше.



Рис. 2. Шлем Адриана

Защитный чехол (рис. 3) может защищать шлем от царапин, потертостей и других повреждений, что помогает продлить срок службы и хорошее состояние его при переноске при этом он не гремит при ударе о металл оружия и снаряжения.



Рис. 3. Защитный чехол

Камуфляж, это когда некоторые чехлы имеют специальные цветовые схемы и узоры, которые помогают шлему сливаться с окружающей средой и обеспечивать дополнительную скрытность во время боевых действий, а также скрывать блики от лакокрасочных покрытий и позволяет меньше нагреваться на солнце [3].

Все шлемы имеют крепления и маунт (рис. 4), которые могут быть трехточечные и четырехточечные, т.к. шлемы должны быть герметичными, все отверстия, просверленные в нем, должны быть заизолированы. Обычно это делает завод-производитель. Некоторые производители предлагают шлемы с установленными креплениями.



Рис. 4. Крепление маунт и боковые рельсы

Кроме маунтов также имеется возможность установить боковые рельсы. Они предназначены для крепления различных аксессуаров, начиная от адаптеров для наушников с активным шумоподавлением и заканчивая фонариками и переходниками для баллистических очков-масок, и так далее. Прибор ночного видения крепится на четырехточечный маунт, который расположен в центре каски, очки устанавливаются сбоку на рельсы, как и фонарики. Однако аксессуары, которые бойцы будут устанавливать на эти рельсы, должны иметь

посадочные установочные элементы совместимые с конструкцией шлемофона [4, 5].

Производители военных шлемов в России насчитывают 18 предприятий, НПП Филлин – Новосибирск, Инжиниринговая Компания Цитэко – Новосибирск и т.д. [6].

Одно из предприятий Московской области выпускает шлем Вооруженных Сил России 6Б47, который входит в состав экипировки «Ратник». Для его производства используется арамидную ткань, которая делает шлем легче и прочнее стали.

Несколько слоев арамидной ткани укладывают друг на друга и скрепляют струбцинами. Закройщик вырезает по трафарету заготовки, и затем из нескольких десятков заготовок формируется защитная основа шлема. Конструкция шлема довольно необычна: внешняя и внутренняя части сделаны из ткани, пропитанной связующим составом, а многослойная защита между ними – «сухая». Это придает шлему 6Б47 еще одно полезное свойство – плавучесть, если боец уронит его в воду, то шлем не утонет. Если сравнивать шлемы США и РФ, то Российский легче почти на 0,5 кг [7, 8].

Арамид, из которого изготавливаются шлемы, обладает высокой прочностью. Арамидные волокна и ткани также широко используются и в ракетостроении. Арамидная ткань – обязательный элемент современных бронежилетов и противопульных щитов [9].

Новый шлем «6Б47-Ратник» (рис. 5) в Швейцарии испытывали на противоосколочную стойкость. Американский стандарт предусматривает использование в таких испытаниях осколки цилиндрической формы со скошенными на торце гранями. Швейцарские специалисты опытным путем установили, что противоосколочная защита шлема «Ратник», или скорость V50 % непробития таким осколком, достигает 684 м/с. Это на 14 м/с выше, чем у американского шлема, при том что шлем Sentry почти в полтора раза тяжелее нашего.



Рис. 5. Шлем «6Б47-Ратник»

### *Заключение*

Совершенствование шлемов воина РФ продолжается постоянно. Повышаются защитные свойства, его конструкторско-технологические

**особенности**, что в совокупности позволяет обеспечить надежную защиту военнослужащего армии РФ.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. [Электронный ресурс]. <https://dzen.ru/a/ZQ-TXenDKzQnh37P>
2. [Электронный ресурс]. [https://dzen.ru/a/W\\_T3EMLXegCsuzJH](https://dzen.ru/a/W_T3EMLXegCsuzJH)
3. [Электронный ресурс]. <https://popgun.ru/viewtopic.php?t=74197>
4. [Электронный ресурс]. <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/3987634-dlja-chego-na-sovremennyh-kaskah-u-voennyh-po-bokam-vstavki-foto.html>
5. [Электронный ресурс]. <https://allmulticam.ru/blogs/Новости-и-Обзоры/испытание-Ястреба>
6. [Электронный ресурс]. <https://o-zavodah.ru/zavody-proizvoditeli-voennogo-snariazheniia/broneshlem/>
7. [Электронный ресурс]. <https://ria.ru/20221025/broneshlem-1826722092.html>
8. [Электронный ресурс]. <https://telegra.ph/Vybor-zashchity-dlya-boevyh-dejstvij-SNast-2-SHlemy-04-09>
9. [Электронный ресурс]. <https://compositeworld.ru/articles/app/id60204c4b57e20741d370a7b2>
10. [Электронный ресурс]. <https://dzen.ru/a/Y0xUkonHxTVlwRB->
11. [Электронный ресурс]. <https://novate.ru/blogs/020720/55139/#:~:text=Автором%20первого%20варианта%20защитного%20элемента,раз%20от%20осколков%20и%20шрапнели>
12. [Электронный ресурс]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25205691>
13. [Электронный ресурс]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30320245>
14. [Электронный ресурс]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43815200>
15. [Электронный ресурс]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50366528>

© Д. П. Мельников, И. В. Парко, 2024