

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 13131

(13) U

(46) 2023.02.28

(51) МПК

A 42B 3/04

(2006.01)

(54)

## ШЛЕМ АБРАЗИВОСТРУЙЩИКА

(21) Номер заявки: u 20220239

(22) 2022.10.20

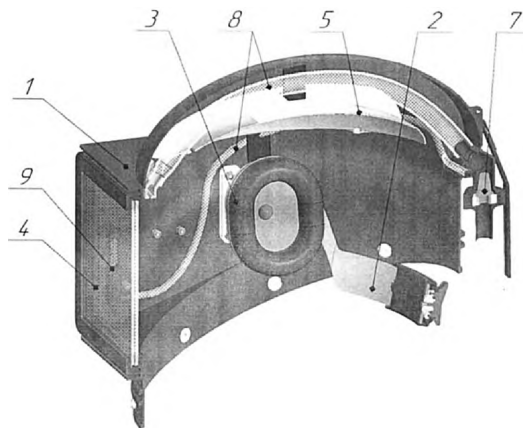
(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Брестский государственный тех-  
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Черкасов Николай Николае-  
вич; Бончук Владимир Анатольевич;  
Нерода Михаил Владимирович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Брестский государственный  
технический университет" (ВУ)

(57)

Шлем абразивоструйщика, содержащий корпус с подголовником, смотровое окно с защелками, отличающийся тем, что корпус снабжен наушниками с возможностью их регулировки по высоте под индивидуальный размер головы, храповиком с возможностью перемещения вверх-вниз для удобного прилегания к голове, увеличивающим обхват ее затылочной части, указателем потока, выполненным поплавкового типа, и двумя защелками-лягушками для равномерного крепления смотрового окна.



Фиг. 1

(56)

1. Средство индивидуальной защиты органов дыхания: дыхательный аппарат с непрерывной подачей сжатого воздуха от магистрали: шлем пескоструйщика ВЕКТОР. Класс 4В. Руководство по эксплуатации ТР ТС 019/2011, ГОСТ Р EN 14594, ТУ РВ305232.001 ТУ, Великий Новгород 2021 [электронный ресурс]. Найдено на [https://vectorpart.ru/does/Vector\_manual\_v8.0.pdf] [найдено 2022.09.29].

Шлем абразивоструйщика относится к средствам индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и слуха, а именно к устройствам, оборудованным системами подачи воз-

духа в них для обдува смотрового окна от запотевания, и может быть использован при пескоструйной обработке поверхности.

Известен шлем абразивоструйщика "ВЕКТОР", включающий жесткий корпус в виде каски с подголовником и смотровым окном с защелками, состоящим из последовательно установленного внутреннего и наружного стекол, сетки, прижимаемой смотровой рамкой при помощи застежки-клипсы, а также установлен присоединительный фитинг для подачи воздуха в шлем и на указатель потока [1].

Недостатком такого шлема (при относительно простой конструкции) является отсутствие фиксирующих голову элементов пользователя и защищающих от высокого шума, кроме того, подголовник не дает возможности установить в корпус наушники.

Основными задачами настоящей полезной модели являются уменьшение шумового воздействия на пользователя при абразивоструйных работах, жесткая и одновременно комфортная фиксация шлема на голове пользователя с возможностью регулировки шумоподавляющих элементов шлема под индивидуальный размер головы.

Поставленные задачи решаются тем, что шлем абразивоструйщика, содержащий корпус с подголовником, смотровое окно с защелками, отличается тем, что корпус снабжен наушниками с возможностью их регулировки по высоте под индивидуальный размер головы, храповиком с возможностью перемещения вверх-вниз для удобного прилегания к голове, увеличивающим обхват ее затылочной части, указателем, потока выполненным поплавкового типа, и двумя защелками-лягушками для равномерного крепления смотрового окна.

Сопоставительный с прототипом анализ показывает наличие следующих отличительных признаков:

- 1) наушники с возможностью их регулировки по высоте под индивидуальный размер головы;
- 2) храповик с возможностью перемещения вверх-вниз для удобного прилегания к голове, увеличивающий обхват ее затылочной части;
- 3) указатель потока, выполненный поплавкового типа;
- 4) две защелки-лягушки для равномерного крепления смотрового окна.

Анализ отличительных признаков шлема абразивоструйщика показывает, что все они являются новыми. Такой шлем абразивоструйщика весьма удобный в использовании при таком высоком шумоподавляющем эффекте и фиксации головы.

Таким образом, приведенные выше отличительные признаки шлема абразивоструйщика являются не только новыми, но и существенными и достаточными для признания заявленного шлема абразивоструйщика полезной моделью, изготовить шлем можно в термопластавтомате, имея все необходимые для этого формы.

Сравнение заявленного шлема абразивоструйщика с другими шлемами абразивоструйщиков не позволило выявить в них признаки, дискредитирующие новизну нашего технического решения. Авторам по крайней мере подобные шлемы абразивоструйщика не известны.

Сущность технического решения поясняется фигурами, где на фиг. 1 изображен продольный аксонометрический разрез шлема абразивоструйщика; на фиг. 2 - поперечный аксонометрический разрез шлема; на фиг. 3 - общий аксонометрический вид шлема.

Обозначения: 1 - корпус, 2 - храповик, 3 - наушники, 4 - смотровое окно, 5 - подголовник, 6 - демпфер, 7 - шумоподавитель, 8 - трубки, 9 - указатель потока. 10 - ушко, 11 - кронштейн, 12 - защелка-лягушка, 13 - шнурок, 14 - кнопка, 15 - фитинг.

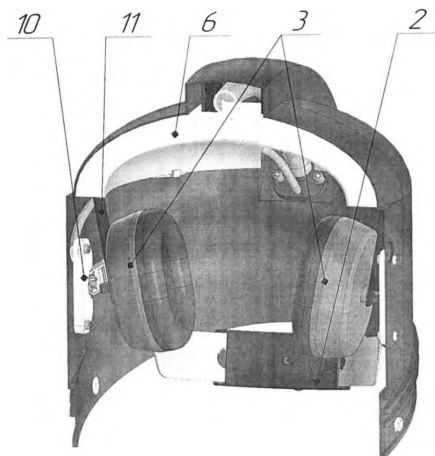
Предлагаемый шлем абразивоструйщика (фиг. 1) представляет собой жесткий корпус 1, выполненный из полиамида PA66 или аналогичного материала, снабженный смотровым окном 4 (состоящей из оргстекла, монолитного поликарбоната и сетки, между которыми установлены резиновые уплотнения), которое прижимается двумя защелками-лягушками 12 для равномерного крепления смотрового окна 4, подголовника 5 с демпфером 6 (вы-

# BY 13131 U 2023.02.28

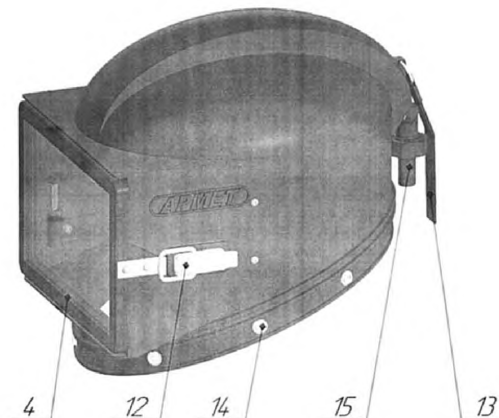
полненным из мягкого материала типа поролона, пенопласта). В задней части корпуса 1 шлема (фиг. 3) установлен фитинг 15 с шумоподавителем 7, к которому подключаются трубки 8 для подачи воздуха на обдув смотрового окна 4 и указатель потока 9 поплавкового типа. Храповик 2 устанавливается на ушко 10 (фиг. 2) которое позволяет перемещаться храповику 2 на  $20^\circ$  вверх-вниз для удобного прилегания к голове пользователя и увеличивает обхват ее затылочной части. Наушники 3 крепятся на кронштейны 11, выполнены с возможностью их регулировки под индивидуальный размер головы и имеют возможность перемещения по высоте вверх-вниз. Шнурок 13 позволяет вешать шлем после окончания работы. Кнопки 14 служат для дополнительного крепления накидки, защитного костюма.

Устройство работает следующим образом. До начала работы при необходимости устанавливаются оргстекло, монолитный поликарбонат или сетка (детали, требующие замены после износа) в смотровое окно 4 и прижимаются при помощи защелок-лягушек 12 с двух сторон одновременно. На кнопки 14 защелкивается накидка или защитный костюм. После всех вышеприведенных действий шлем абразивоструйщика надевают на голову пользователя, упираясь в подголовник 5 с демпфером 6, одновременно производится регулировка наушников 3 путем перемещения их по высоте под индивидуальный размер головы по кронштейнам 11, после чего можно крутить храповик 2, выставляя его в нужное положение и двигая на нежестко закрепленных ушках 10 корпуса 1. Через фитинг 15 подается воздух, движение воздуха протекает через шумоподавитель 7, нейтрализующий шум от компрессора и работы пескоструйного аппарата. После шумоподавителя 7 воздух движется по двум трубкам 8, одна идет к указателю потока 9 (поднятый поплавок указывает на наличие воздуха в системе, опущенный - на отсутствие), а вторая на обдув смотрового окна 4. После завершения работы шлем снимается и вешается на шнурок 13 для возможности проветривания.

Шлем абразивоструйщика обеспечивает значительный уровень защиты и удобство в работе с пескоструйным оборудованием.



Фиг. 2



Фиг. 3