

**ВЦСПС**  
**ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА**

ОТДЕЛ КОНСУЛЬТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ

---

R  $\frac{352}{154}$

**СКЛЯРОВ Ф. И.**

**НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШЛЕМА**  
**ДЛЯ ПЕСКОСТРУЙЩИКОВ**

**№ 20**

---

Ленинград, 194.  
Гагаринская ул., 3  
тел. Ж287-01.

Директор Института — проф. *С. Г. Шмерлинг*  
Зав. Отд. Консультации и информации —  
*М. М. Дмитриев*

---

ИЗДАНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
ИНСТИТУТА ОХРАНЫ ТРУДА ВЦСПС

Ленинград — 1937 г.

**ВЦСПС**  
**ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА**  
**ОТДЕЛ КОНСУЛЬТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ**  
Ленинград, 194. Гагаринская ул., 3.  
Тел. Ж. 2-87-01.

**ИЗВЕЩЕНИЕ № 1**



**НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШЛЕМА ДЛЯ ПЕСКОСТРУЙЩИКОВ**

R 352  
R 154

*Скляров Ф. И.*

Предлагаемое Вами настоящей листовкой мероприятие  
принято нашим предприятием (название) .....  
к внедрению и будет осуществлено ..... 193 г.

*Подпись руковод. техн. безопасности*

**Л И Н И Я   О Т Р Е З А**

**ВЦСПС**  
**ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА**  
**ОТДЕЛ КОНСУЛЬТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ**  
Ленинград, 194. Гагаринская ул., 3.  
Тел. Ж. 287-01.

**ИЗВЕЩЕНИЕ № 2**

**НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШЛЕМА ДЛЯ ПЕСКОСТРУЙЩИКОВ**

*Скляров Ф. И.*

Указанное предложение внедрено заводом (название) .....

193 г. и дало следующий эффект: .....

*Подпись руковод. техн. безопасности*

В целях учета внедрения предлагаемых мероприятий и дальнейшего изучения их эффективности, Институт просит заполнить извещение № 1 о принятии заводом данного мероприятия к осуществлению и прислать его в Институт. Извещение № 2 просьба послать в Институт уже после осуществления мероприятия с описанием полученного эффекта.

R 352  
154



37-30757  
Скляров Ф. И.

## НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШЛЕМА ДЛЯ ПЕСКОСТРУЙЩИКОВ

Пескоструйная очистка литья широко распространена как в СССР, так и за границей. При этой работе основной вредностью является загрязненность воздуха силикатной пылью. По данным Вигдорчик Е. А.<sup>1</sup> концентрация пыли колеблется в самых широких пределах: от 9000 мгр до 3-х мгр в 1 куб. м в зависимости от оборудования, давления воздуха в сопле, сорта песка и проч. Частички этой пыли, вылетая из сопла, с огромной скоростью заполняют собою все рабочее помещение, забиваются во всякие щели, отверстия, пробиваются сквозь одежду и проч. Производить работу в таких условиях без применения мер защиты абсолютно невозможно. Обычно такого рода защитное приспособление представляет собою шлем с подачей воздуха извне, так называемая индивидуальная вентиляция. Однако, на наших заводах, в большинстве случаев, такая вентиляция осуществляется кустарными способами, немогущими гарантировать даже относительную защиту рабочего от силикатной пыли. Попытки дать хорошую конструкцию маски, изолирующую от внешней среды, до сих пор были мало удовлетворительны.

В предлагаемой нами конструкции учтен весь прежний опыт как наш, так и иностранный. Общий вид дан на рис. 1.

Вся установка состоит из редуктора *а*, воздухоочистителя *б*, шланга *в*, блоков *г* и шлема для пескоструйщиков *д*. Воздух из компрессора по общецеховой трубе под давлением 4—6 атмосфер подводится к рабочему помещению, на наружной стороне которого крепится редукционный винтиль и воздухоочиститель. Пройдя воздухоочиститель, воздух поступает в шланг, длиною в 5—7 м и далее в верхнюю внутреннюю часть шлема. Под шлем воздух подается в количестве 120—180 л в минуту, в зависимости от самочувствия рабочего, который регулирует подачу самостоя-

<sup>1</sup> Вигдорчик Е. А., Сторжкова Н. и Голощекина „Борьба с пылью при пескоструйных работах“.

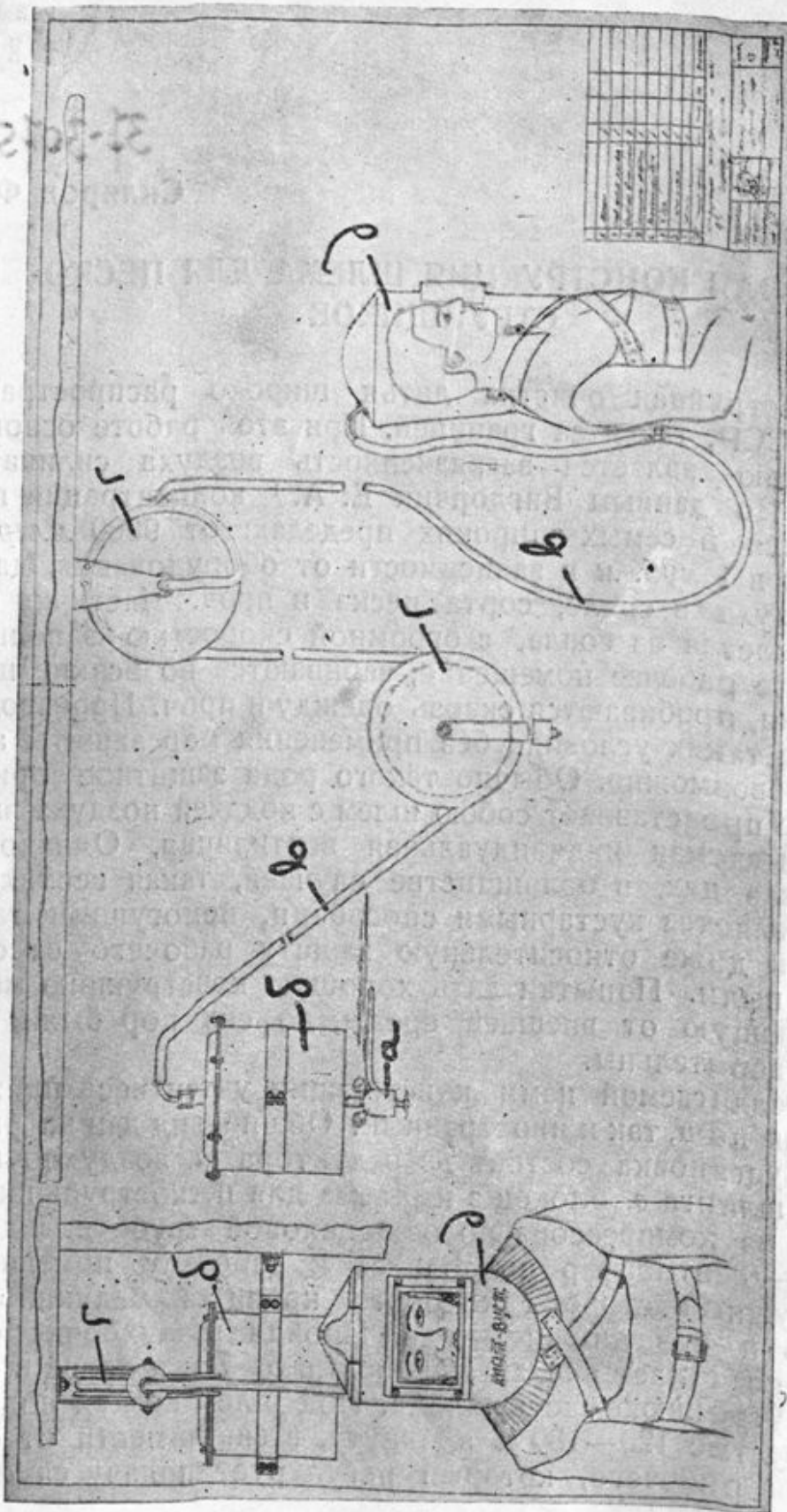
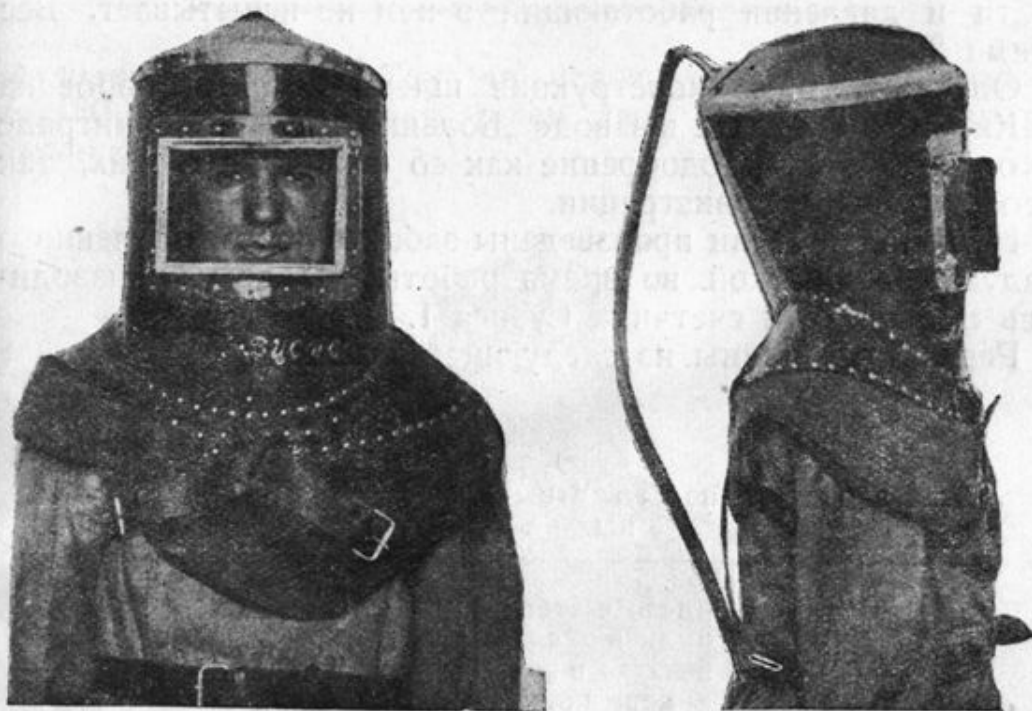


Рис. 1.

тельно вращением редуктора. Выходит воздух наружу из под нижнего края шлема. Воздухоочиститель представляет собой железный цилиндр, высотой 37 см и диаметром 28 см, в котором последовательно по высоте расположены следующие слои: 1) слой ваты в 3—4 см, 2) слой активированного угля 19—20 см, 3) слой ваты в 3—4 см. Воздух, пройдя через слой активированного угля и два слоя ваты, целиком освобождаются от газообразных примесей и пыли, могущих находиться в заводском воздухопроводе. Подобная конструкция воздухоочистителя весьма проста и может служить больше года без смены внутренней шихты.



Вид спереди.

Рис. 2.

Вид сбоку.

Шланг крепится к отводу воздухоочистителя и перекидывается через два блока. Внешний диаметр шланга 11 мм, внутренний 10 мм. Стенка шланга имеет 2 прокладки. Блоки служат для регулировки длины шланга и крепятся к потолку пескоструйной камеры.

Шлем для пескоструйщиков сделан из 1,5 мм фибры. Другим материалом может служить 1-мм алюминий. Позади в верхней части шлема расположен штуцер, к которому и прикрепляется шланг. Верхнее дно шлема отделено от остальной части шлема перегородкой, в передней части которой имеется отверстие для прохода воздуха; вследствие этого свежий воздух подается в переднюю лицевую часть шлема. Алюминиевый обруч скрепляет верхнюю часть шлема и внутреннюю перегородку с остовом шлема. В передней части

шлема расположена рамка, размером  $17 \times 13$  с крышкой на винтах (размер рамки может быть увеличен до  $18 \times 18$ ), которая держит между резиновых прокладок стекло. Двойная рамка позволяет удобно сменять стекло как только оно придет в негодность, (частицы пыли царапая стекло уменьшают его прозрачность, стекла „материруются“).

В нижней части шлема прикреплен матерчатый уплотняющий воротник, препятствующий проскакиванию пыли снизу. Воротник имеет отверстие для прохода головы, стягивающееся при помощи резиновой ленты. К шлему пристегиваются ремни и пояс, на котором крепится шланг.

Надетый шлем опирается на плечи, вследствие чего тяжести и давления работающий в нем не испытывает. Вес шлема 2,25 кг.

Описанная нами конструкция шлема была испробована на Кировском заводе и заводе „Большевик“ в г. Ленинграде и получила полное одобрение как со стороны рабочих, так и со стороны администрации.

Нами также были произведены заборы проб запыленного воздуха под маской во время работы. Замеры производились при помощи счетчика Суэнса 1.

Результаты видны из следующей таблицы.

Таблица 1

Пыль в воздухе под защитным шлемом при пескоструйных работах

№№ опыта	Число частиц пыли в $1 \text{ см}^3$ воздуха в помещении	Число частиц пыли в $1 \text{ см}^3$ воздуха под шлемом	% проникания
1-й опыт	10 080	163	1,6
2-й „	6 728	159	2,3
3-й „	8 644	130	1,5
4-й „	7 435	138	1,8
5-й „	4 561	78	1,9
6-й „	12 852	35	0,3
7-й „	9 498	75	0,7
8-й „	3 919	40	1,0

Сравнительная оценка нашего шлема с лучшими образцами иностранных, видна из следующей табл. (процент проникания пыли под иностранные шлемы взят из работы Вигдорчик).

Наличие даже незначительного процента пыли под шлемом объясняется громадной „живой силой“ частичек, выле-

Таблица 2

Т и п ш л е м а	Средний % проникания пыли под шлем
1. Французский . . . . .	3,1
2. Американский . . . . .	3,9
3. ЛИСТ ВЦСПС . . . . .	1,4

тающих из сопла. Тем не менее при подаче воздуха до 180 л в минуту, наш шлем дает вполне удовлетворительную защиту.



Рис. 3. Вид сзади.

Данный шлем может быть применен не только при пескоструйных работах, но и при работах, связанных с выделением вредных газов.

В заключение отметим, что данная конструкция принята научно-техническим советом треста Техники Безопасности к массовому выпуску.