



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОРПОРАЦИЯ «РОСХИМЗАЩИТА»

32.99.11.130

31 4654

9020 00 000 0

EAC

TP TC 019/2011

САМОСПАСАТЕЛЬ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ РАБОТ ШСС-ТМ

Руководство по эксплуатации

ЦТКЕ.8.092.000 РЭ

Содержание

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Описание и работа изделия..... | 4 |
| 1.1 | Назначение изделия..... | 4 |
| 1.2 | Технические характеристики..... | 4 |
| 1.3 | Состав изделия..... | 5 |
| 1.4 | Устройство и работа..... | 9 |
| 1.5 | Маркировка и пломбирование..... | 11 |
| 1.6 | Упаковка..... | 13 |
| 2 | Описание и работа составных частей изделия..... | 14 |
| 3 | Использование по назначению..... | 16 |
| 3.1 | Эксплуатационные ограничения..... | 16 |
| 3.2 | Использование изделия..... | 16 |
| 4 | Техническое обслуживание изделия..... | 19 |
| 4.1 | Общие указания..... | 19 |
| 4.2 | Меры безопасности..... | 19 |
| 4.3 | Порядок технического обслуживания..... | 20 |
| 5 | Хранение..... | 21 |
| 6 | Транспортирование..... | 22 |
| 7 | Утилизация..... | 23 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения самоспасателя для подземных работ ШСС-ТМ (далее ШСС-ТМ).

ШСС-ТМ соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» ТР ТС 019/2011.

В руководстве по эксплуатации изложены правила использования ШСС-ТМ по назначению, сведения по устройству ШСС-ТМ и его составных частей, правила хранения и транспортирования, указания по техническому обслуживанию и утилизации.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 ШСС-ТМ предназначен для защиты органов дыхания и зрения горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды.

1.1.2 ШСС-ТМ обеспечивает защиту органов дыхания в атмосфере, содержащей: СО до 10 %, СО₂ до 15 %, SO₂ до 2 %, NO₂ до 1 %, Н₂S до 1 %, N₂ до 100 %, СН₄ до 100 %, О₂ от 0 % и угольную (породную) пыль до 10 г/м³.

1.1.3 ШСС-ТМ работоспособен при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 40 °С при относительной влажности воздуха до 100 % и атмосферном давлении до 133,3 кПа (1000 мм рт. ст.).

1.1.4 ШСС-ТМ является средством защиты одноразового использования, выпускается готовым к немедленному применению и рассчитан на индивидуальное постоянное ношение и групповое хранение на специальных стеллажах в местах эксплуатации.

ШСС-ТМ выпускается в двух исполнениях:

- плечевого ношения ЦТКЕ.8.092.000;
- поясного ношения ЦТКЕ.8.092.000-01.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Коэффициент защиты ШСС-ТМ (кратность снижения уровня воздействия на человека вредного или опасного фактора) не менее 5×10^3 .

1.2.2 Время защитного действия ШСС-ТМ не менее:

- 60 мин при нагрузке средней тяжести (выход из аварийного участка);
- 300 мин при нахождении в покое (отдых);
- 18 мин при выполнении тяжелой нагрузки (бег).

1.2.3 Сопротивление дыханию в ШСС-ТМ при нагрузке средней тяжести – не более 785 Па.

1.2.4 Температура вдыхаемой из ШСС-ТМ газовой дыхательной смеси (ГДС) – не более 50 °С при выполнении нагрузки средней тяжести при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С.

1.2.5 Габаритные размеры ШСС-ТМ: 234 × 194 × 95 мм.

1.2.6 Масса ШСС-ТМ – не более 2,85 кг.

1.3 Состав изделия

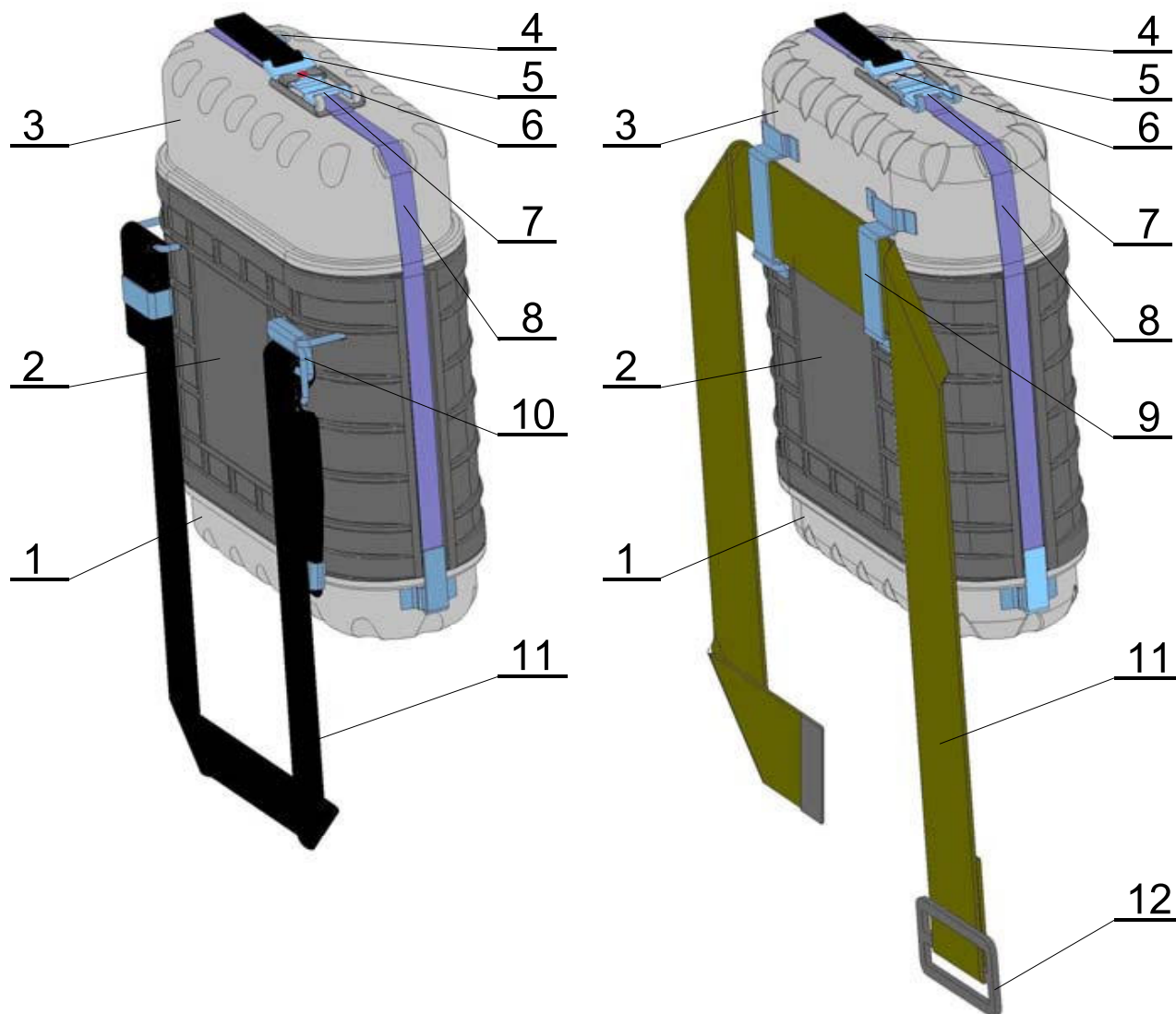
1.3.1 ШСС-ТМ состоит из следующих составных частей (рисунок 1): рабочей части 2, нижней крышки 1, верхней крышки 3 с индикатором герметичности 4, соединенных стяжной лентой 8.

К рабочей части 2 крепится ремень 11 с помощью пряжки 10 (исполнение для плечевого ношения) или скобы 9 (исполнение для поясного ношения). ШСС-ТМ опломбирован пломбой 6, находящейся на замке 7 стяжной ленты 8. К замку 7 крепится ремень замка 5.

Рабочая часть ШСС-ТМ (рисунок 2) включает в себя: загубник 19, носовой зажим 20, теплообменник 18, гофрированную трубку 21, ремень шейный 22 с пряжкой регулирующей 30 (только в исполнении для поясного ношения), теплоизолятор 31, патрон 24, заключенный в корпус 26, пусковое устройство 14, дыхательный мешок 13 с клапаном избыточного давления (КИД) 29, очки 28.

Полость между патроном 24 и корпусом 26 заполнена вспененным компаундом 25.

В загубник 19 при сборке вставляется пробка 16, что позволяет обеспечить дополнительный (внутренний) контур герметизации ШСС-ТМ. В связи с этим ШСС-ТМ не требует периодических проверок на герметичность в приборах типа ПГС, а пригодность к эксплуатации определяется внешним осмотром по 4.3.1.

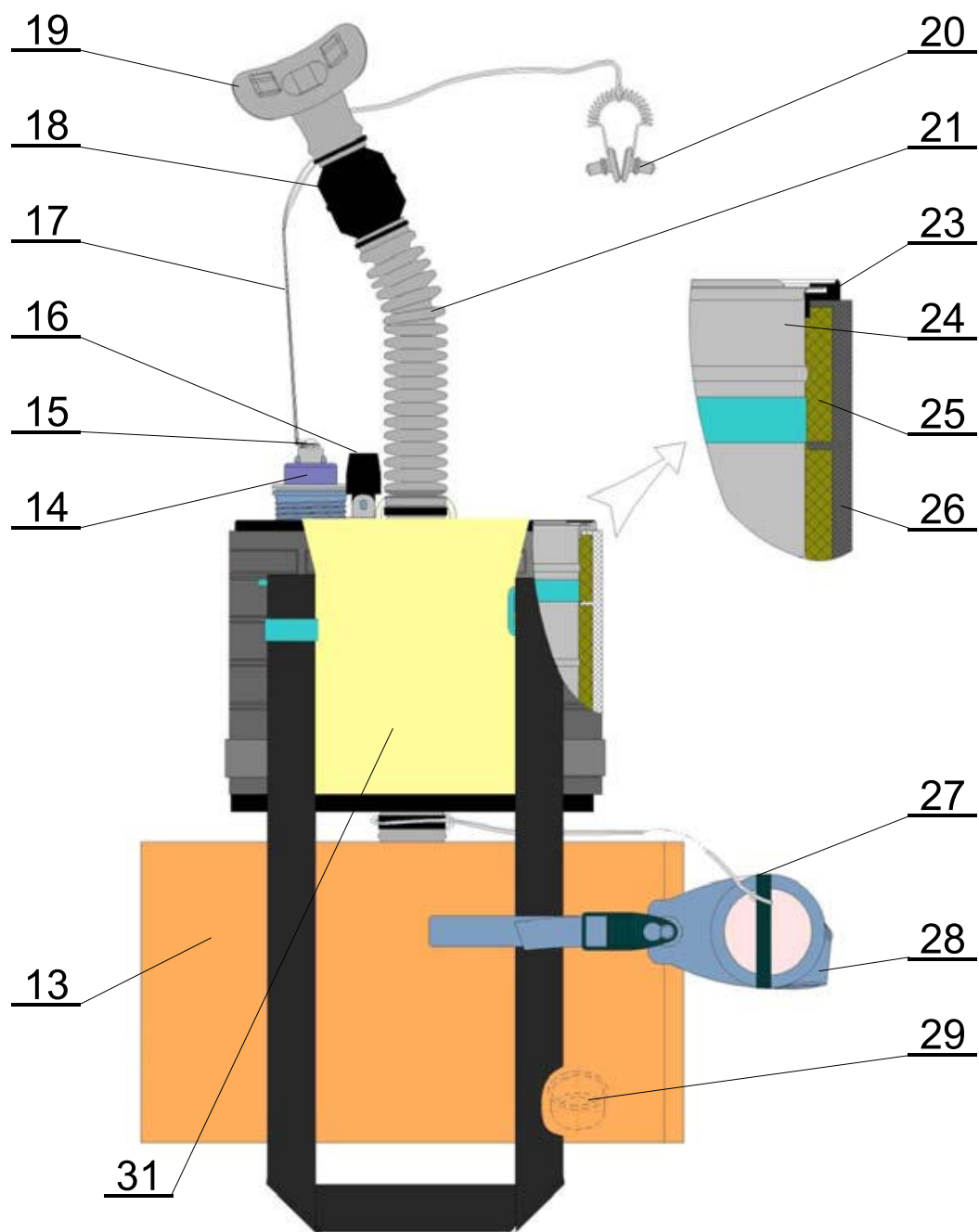


а) плечевое ношение

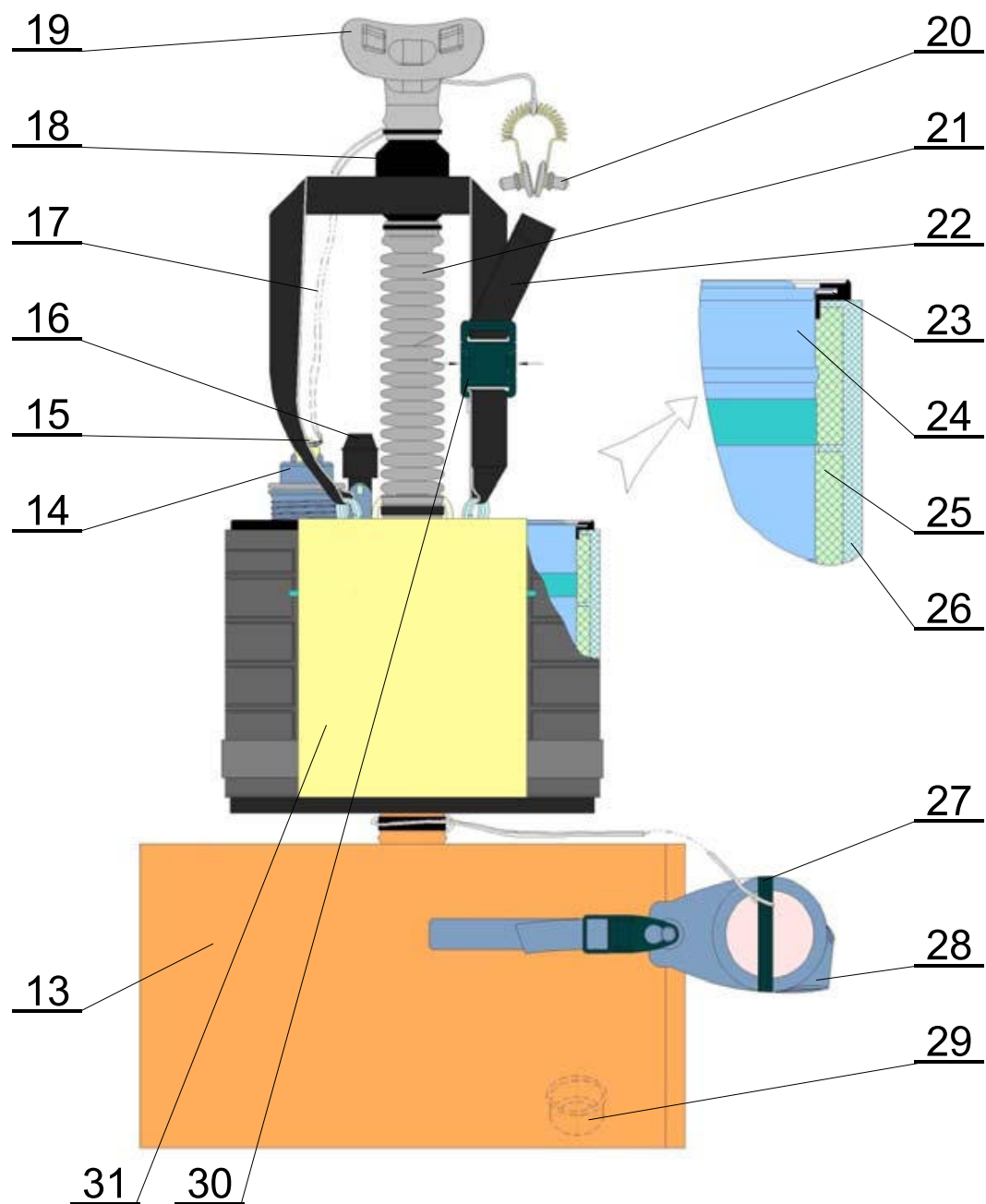
б) поясное ношение

1 – нижняя крышка; 2 – рабочая часть; 3 – верхняя крышка;
 4 – индикатор герметичности; 5 – ремень замка; 6 – пломба;
 7 – замок; 8 – стяжная лента; 9 – скоба; 10 – пряжка;
 11 – ремень; 12 – пряжка

Рисунок 1 – ШСС-ТМ в сборе



а) плечевое ношение



б) поясное ношение

13 – дыхательный мешок; 14 – пусковое устройство; 15 – чека; 16 – пробка; 17 – тяга; 18 – теплообменник; 19 – загубник; 20 – носовой зажим; 21 – гофрированная трубка; 22 – ремень шейный; 23 – прокладка резиновая; 24 – патрон; 25 – вспененный компаунд; 26 – корпус; 27 – кольцо резиновое; 28 – очки; 29 – КИД; 30 – пряжка регулирующая, 31 – теплоизолятор

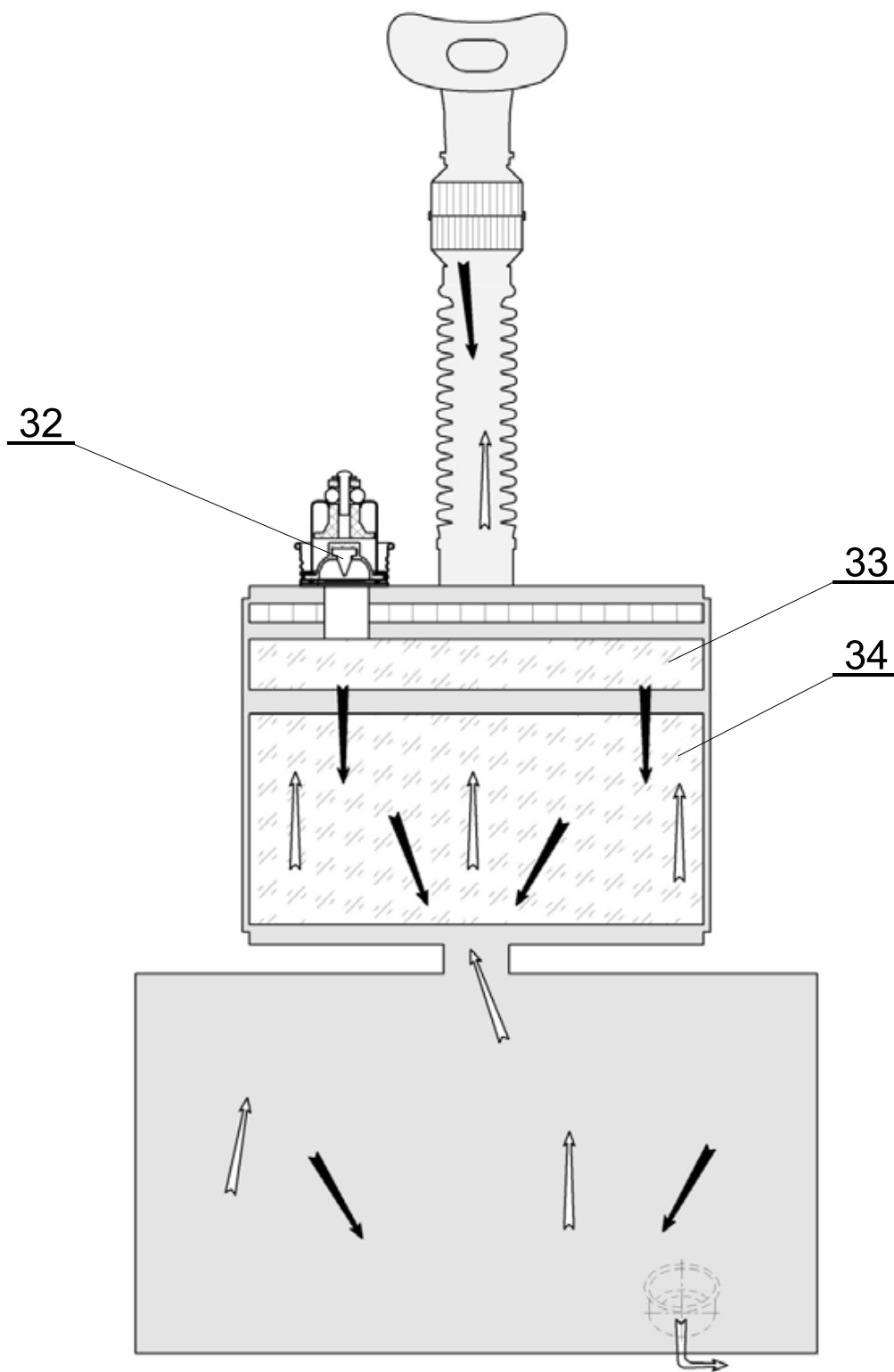
Рисунок 2 – Рабочая часть ШСС-ТМ

1.4 Устройство и работа

1.4.1 При включении в ШСС-ТМ органы дыхания изолируются от окружающей среды с образованием дыхательного контура, в котором поддерживается состав ГДС, пригодный для дыхания.

Устройство и работа ШСС-ТМ показаны на рисунках 2, 3. Движение потока ГДС в ШСС-ТМ осуществляется по маятниковой схеме. При выдохе ГДС через загубник 19 и теплообменник 18 по гофрированной трубке 21 попадает в патрон 24 с регенеративным продуктом 34, который поглощает диоксид углерода и влагу и выделяет кислород в объеме, пропорциональном объему поглощенных веществ. Из патрона 24 ГДС поступает в дыхательный мешок 13. При вдохе обогащенная кислородом ГДС из дыхательного мешка 13 вторично поступает в патрон 24, где дополнительно очищается от диоксида углерода, и через гофрированную трубку 21 возвращается в органы дыхания. Избыток ГДС из дыхательного мешка 13 стравливается через КИД 29.

Для обеспечения кислородом в первые минуты после включения в ШСС-ТМ и для ускорения разработки продукта применяется пусковой брикет 33, который приводится в действие с помощью пускового устройства 14 и ампулы 32.



32 – ампула; 33 – пусковой брикет; 34 – регенеративный продукт

Рисунок 3 – Принципиальная схема работы ШСС-ТМ

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На верхней крышке ШСС-ТМ нанесена маркировка, включающая

- товарный знак изготовителя;
- сокращенное наименование и обозначение изделия;
- обозначение ТУ;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- обозначение технического регламента Таможенного союза;
- месяц и год изготовления, номер партии и номер изделия в партии по типу: 11-18-01-001;
- время защитного действия;
- коэффициент защиты;
- температурный диапазон и влажность, при которой можно эксплуатировать изделие;
- гарантийный срок хранения, гарантийный срок эксплуатации;
- сведения об эксплуатации и утилизации.

1.5.2 Стяжная лента опломбирована пластмассовой пломбой.

1.5.3 На верхней крышке патрона нанесены: сокращенное наименование изделия (ШСС-ТМ), месяц и год изготовления, номер партии и номер патрона, совпадающие с номером партии и номером изделия, нанесенными на верхнюю крышку ШСС-ТМ.

1.5.4 На упаковке нанесена следующая маркировка:

а) на боковой стенке:

1) в левом верхнем углу – манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Верх», «Штабелирование ограничено»;

2) в средней части – ярлык с указанием сведений об изделии:

- товарный знак изготовителя, страна-изготовитель;
- наименование и обозначение изделия, обозначение

ТУ;

– температурный диапазон и влажность, при которой можно эксплуатировать изделие;

– единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;

– обозначение технического регламента Таможенного союза;

– назначение изделия;

– коэффициент защиты;

– время защитного действия;

– минимальная температура срабатывания патрона;

– сопротивление дыханию при средней нагрузке;

– сведения об эксплуатации и утилизации;

– номер партии, номер упаковки;

– дата изготовления/окончания гарантийного срока хранения (месяц, год);

– номера изделий в упаковке, количество изделий в упаковке, шт.;

– масса брутто, кг;

– фамилия упаковщика, штамп контролера ОТК;

б) на торцевой стенке:

1) вверху – манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Верх», «Штабелирование ограничено»;

2) в центре – наименование изготовителя и его юридический адрес.

1.6 Упаковка

1.6.1 ШСС-ТМ уложены вертикально в ящики по 9 шт. в каждом.

1.6.2 В каждую упаковку вложено руководство по эксплуатации.

2 Описание и работа составных частей изделия

2.1 Составные части самоспасателя показаны на рисунках 1, 2, 3.

2.2 Загубник 19 и носовой зажим 20 предназначены для изоляции органов дыхания и рабочей части ШСС-ТМ от окружающей среды. Гофрированная трубка 21 служит для соединения загубника 19 с патроном 24.

2.3 Для герметизации рабочей части в загубник 19 при сборке ШСС-ТМ вставляется пробка 16, закрепленная на верхней крышке патрона 24.

2.4 Ремень шейный 22 (исполнение для поясного ношения) предназначен для ношения рабочей части ШСС-ТМ на шее и позволяет регулировать свою длину с помощью пряжки регулирующей 30.

2.5 Очки 28 предназначены для защиты глаз от дыма, пыли и твердых частиц. Они располагаются в нижней крышке 1 в сложенном виде и стянуты кольцом резиновым 27. Для предохранения стекол очков 28 от запотевания используются незапотевающие плёнки, которые вставлены в пазы очкового узла с внутренней стороны. Очки 28, для исключения их потери, с помощью шнура прикреплены к патрубку патрона 24.

2.6 Теплообменник 18 служит для охлаждения ГДС, поступающей на вдох.

2.7 Теплоизолятор 31 предназначен для защиты пользователя от воздействия высоких температур на поверхности корпуса 26, вызванных нагревом патрона 24 при работе.

2.8 Дыхательный мешок 13 служит ёмкостью для выдыхаемой ГДС и кислорода, выделяемого пусковым брикетом 33 и регенеративным продуктом 34. КИД 29 служит для сбрасывания избыточного объема ГДС из дыхательного мешка 13 в атмосферу.

2.9 В патроне 24 размещены пусковой брикет 33, регенеративный продукт 34 и ампула 32. Пусковой брикет 33 приводится в действие с помощью иницирующего раствора, содержащегося в ампуле 32. При запуске пускового устройства 14 ампула 32 раздавливается и иницирующий раствор выливается на пусковой брикет 33.

2.10 Запуск пускового устройства 14 осуществляется с помощью тяги 17, связанной с чекой 15, которая извлекается при снятии загубника 19 с пробки 16.

2.11 Нижняя 1 и верхняя 3 крышки служат для размещения в них составных частей рабочей части 2 и защиты их от внешних воздействий. Герметичность соединения крышек с рабочей частью обеспечивается с помощью прокладок 23, надетых на фланцы патрона 24.

2.12 Вспененный компаунд 25, заполняющий полость между патроном 24 и корпусом 26, придает прочность конструкции самоспасателя и служит теплоизолятором.

2.13 Скобы 9 (исполнение для поясного ношения) предназначены для крепления поясного ремня 11 на ШСС-ТМ. Пряжка 12 служит для регулировки длины ремня.

2.14 Индикатор герметичности 4, находящийся на верхней крышке футляра 3, предназначен для визуального контроля герметичности ШСС-ТМ. Индикатор герметичности 4 закрыт пробкой для защиты его от механических повреждений. Индикатор герметичности, имеющий синий цвет, означает, что ШСС-ТМ герметичен. Индикатор герметичности, имеющий красный цвет, означает, что ШСС-ТМ негерметичен.

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Минимальная гарантированная температура окружающей среды для запуска ШСС-ТМ минус 20 °С.

3.1.2 ШСС-ТМ не должен эксплуатироваться при температурах окружающей среды ниже минус 20 и выше плюс 40 °С.

3.1.3 Не допускается использовать ШСС-ТМ с истекшим гарантийным сроком хранения (5,5 лет с даты изготовления) или с истекшим гарантийным сроком эксплуатации (5 лет с даты ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения).

3.2 Использование изделия

3.2.1 В аварийной ситуации (внезапном выбросе угля и газа, пожаре, взрыве) немедленно включиться в ШСС-ТМ и выходить из аварийного участка по маршруту, предусмотренному планом ликвидации аварий или указанному лицами участкового надзора.

3.2.2 Включаться в ШСС-ТМ нужно в следующей последовательности:

- задержать дыхание;
- поместить ШСС-ТМ перед собой;
- придерживая одной рукой ШСС-ТМ, другой рукой вскрыть стяжную ленту за ремень замка (при этом рабочая часть ШСС-ТМ в исполнении для поясного ношения отделяется от поясного ремня);
- сбросить стяжную ленту, верхнюю и нижнюю крышки;
- взять шейный ремень и надеть его (для ШСС-ТМ в исполнении для поясного ношения);
- прижимая ШСС-ТМ к груди, взяться за загубник и, потянув его вверх, снять с пробки, при этом извлекается чека из пускового устройства;



а) плечевое ношение



б) поясное ношение

Рисунок 4 – ШСС-ТМ при ношении и использовании

- быстро взять загубник в рот;
- надеть носовой зажим;
- продолжить дыхание;
- расправить теплоизолятор и закрепить на корпусе ШСС-ТМ застежкой;
- отрегулировать длину ремня (для ШСС-ТМ в исполнении для плечевого ношения) или шейного ремня (для ШСС-ТМ в исполнении для поясного ношения), подтянув его так, чтобы гофрированная трубка не стесняла движений головы;
- надеть очки, освободив их от резинового кольца.

3.2.3 Свидетельством запуска пускового брикета является наполнение дыхательного мешка, нагревание поверхности патрона в районе пускового устройства, поступление тёплой ГДС на вдох.

3.2.4 Выходить из аварийного участка нужно быстрым и размеренным шагом только после того, как убедились в запуске пускового брикета ШСС-ТМ.

3.2.5 После выхода из аварийного участка и выключения из ШСС-ТМ сдать его в установленное место для последующей утилизации.

4 Техническое обслуживание изделия

4.1 Общие указания

4.1.1 ШСС-ТМ безопасен и готов к немедленному применению при соблюдении правил хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

4.1.2 К эксплуатации ШСС-ТМ допускаются лица, изучившие его устройство, правила пользования и меры безопасности, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации, и получившие практические навыки по включению в ШСС-ТМ.

4.2 Меры безопасности

4.2.1 Предохранять ШСС-ТМ от повреждений.

4.2.2 В аварийной ситуации необходимо:

- включившись в ШСС-ТМ, убедиться, что сработал пусковой брикет и наполнился дыхательный мешок;
- своевременно закончить использование ШСС-ТМ.

4.2.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- КЛАСТЬ ШСС-ТМ НА ТРАНСПОРТЕРНУЮ ЛЕНТУ, ВАГОНЕТКУ, ЭЛЕКТРОВОЗ, ГОРНУЮ МАШИНУ (УГОЛЬНЫЙ КОМБАЙН И ДР.);
- ДОПУСКАТЬ СОПРИКОСНОВЕНИЕ ШСС-ТМ С ЭЛЕМЕНТАМИ КОНТАКТНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ;
- ПОДНИМАТЬ И НОСИТЬ ШСС-ТМ ЗА РЕМЕНЬ ЗАМКА;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШСС-ТМ КАК ОПОРУ, СИДЕНЬЕ И Т. П.;
- ОСТАВЛЯТЬ ШСС-ТМ ВБЛИЗИ ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И МЫТЬ ЕГО ВОДОЙ;
- ИЗВЛЕКАТЬ ЗАГУБНИК ИЗО РТА И СНИМАТЬ НОСОВОЙ ЗАЖИМ В ЗАГАЗОВАННОЙ ЗОНЕ;
- ПОДСАСЫВАТЬ РУДНИЧНЫЙ ВОЗДУХ ДО ВЫХОДА НА СВЕЖУЮ СТРУЮ;

– ДОПУСКАТЬ ОБЖАТИЕ ДЫХАТЕЛЬНОГО МЕШКА РУКАМИ ИЛИ ЗА СЧЕТ КОНТАКТА С ОКРУЖАЮЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕХВАТКИ ГДС НА ВДОХ;

– ПОВТОРНО ВКЛЮЧАТЬСЯ В ИСПОЛЬЗОВАННЫЙ ШСС-ТМ.

Примечание – Использованный ШСС-ТМ – ШСС-ТМ, из которого выключился пользователь, независимо от продолжительности нахождения в нём.

4.3 Порядок технического обслуживания

4.3.1 Техническое обслуживание ШСС-ТМ производится непосредственно перед его эксплуатацией.

При техническом обслуживании производится:

- удаление пыли и загрязнений с поверхности ШСС-ТМ;
- проверка исправности ШСС-ТМ внешним осмотром.

ШСС-ТМ должен быть заменен на новый при:

- отсутствии ремня или пломбы;
- наличии сквозных пробоин, вмятин глубиной более 15 мм или следов соприкосновения с элементами контактной электросети на крышках ШСС-ТМ;

– при разрушении пластмассовых частей ШСС-ТМ.

4.3.2 Эксплуатируемый ШСС-ТМ проверяется на герметичность визуальным контролем по цвету индикатора герметичности перед каждым спуском в шахту.

4.3.3 Акт по замене непригодного для использования ШСС-ТМ на новый составляется по форме, принятой у потребителя. Все непригодные для использования ШСС-ТМ должны быть списаны и утилизированы.

5 Хранение

5.1 Упаковки с ШСС-ТМ должны храниться в сухих отапливаемых и неотапливаемых помещениях (складах) при температурах от минус 40 до плюс 50 °С.

5.2 Упаковки с ШСС-ТМ должны храниться на стеллажах и штабелях на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов отдельно от агрессивных, органических и горючих веществ.

5.3 Упаковки с ШСС-ТМ должны храниться штабелями. Расстояние между штабелями должно быть не менее 1 м. Упаковки должны укладываться в штабеля крышками вверх до семи рядов по высоте и две упаковки по ширине, при этом верхние ряды упаковок должны отстоять от потолочного (чердачного) перекрытия не менее чем на 1 м.

Не разрешается бросать или кантовать упаковки, волочить, ставить их крышками вниз или набок.

5.4 В местах эксплуатации ШСС-ТМ в период между сменами должны находиться на специально оборудованных стеллажах в помещении для хранения при температурах от минус 20 до плюс 40 °С.

5.5 ШСС-ТМ должны храниться в условиях, исключающих несанкционированный доступ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ХРАНИТЬ ШСС-ТМ У ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ;
- ХРАНИТЬ ШСС-ТМ В УСЛОВИЯХ, НЕ ИСКЛЮЧАЮЩИХ ПОПАДАНИЕ НА НИХ ВОДЫ, МАСЕЛ, ОРГАНИЧЕСКИХ И АГРЕССИВНЫХ ЖИДКОСТЕЙ;
- БРОСАТЬ ШСС-ТМ И СКЛАДЫВАТЬ ИХ НАВАЛОМ;
- ХРАНИТЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ШСС-ТМ ВМЕСТЕ С ГОДНЫМИ К ПРИМЕНЕНИЮ.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование упаковок с ШСС-ТМ допускается любым видом транспорта при температурах от минус 40 до плюс 50 °С в соответствии с правилами, действующими на этом виде транспорта. При этом упаковки должны быть защищены от попадания в них атмосферных осадков и солнечных лучей и закреплены внутри транспортного средства с целью исключения их свободного перемещения.

Упаковки должны транспортироваться в условиях, исключающих несанкционированный доступ.

6.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ УПАКОВКИ С ШСС-ТМ ТРАНСПОРТИРОВАТЬ С ГОРЮЧИМИ И АГРЕССИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ОРГАНИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ.

7 Утилизация

7.1 ШСС-ТМ использованные, признанные негодными или с истекшим гарантийным сроком подлежат утилизации у изготовителя или в специализированных организациях, указанных изготовителем.

7.2 Организации, которые производят утилизацию ШСС-ТМ, должны иметь:

- лицензию на деятельность по утилизации самоспасателей и кислородосодержащего продукта;
- официальное разрешение изготовителя;
- технологический регламент, одобренный изготовителем, по утилизации самоспасателей и кислородосодержащего продукта.

7.3 До отправки на утилизацию ШСС-ТМ должны быть помещены в специально отведенные сухие помещения, оснащенные порошковыми огнетушителями, на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем. При этом должна быть исключена возможность попадания в ШСС-ТМ воды, масел, органических жидкостей.

7.4 Списание ШСС-ТМ должно производиться комиссией и оформляться актом, утвержденным в установленном порядке у потребителя.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СЖИГАТЬ И ВЫБРАСЫВАТЬ ШСС-ТМ В ОБЩЕДОСТУПНЫЕ МЕСТА, ПРОИЗВОДИТЬ УТИЛИЗАЦИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНО, А ТАКЖЕ ПЕРЕДАВАТЬ ШСС-ТМ НА УТИЛИЗАЦИЮ ОРГАНИЗАЦИЯМ, НЕ ОТВЕЧАЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ 7.2 НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

