

Утверждаю

Генеральный директор
ОАО "КАМПО"

_____ А.Ю. Кулик
"____" _____ 2011 г.



ПРОТОКОЛ

испытаний изолирующего дыхательного аппарата
"Амфора" с веществом ХП-И (пр-во Украина)

2011 г.

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ, ЕГО СОСТАВ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Испытаниям подвергся изолирующий дыхательный аппарат "Амфора" за № 307 с поглотителем химическим известковым ХП-И.

Аппарат предназначен для обеспечения дыхания водолаза при выполнении им различных водолазных работ на глубинах до 40 м.

1.2. Поглотитель химический известковый ХП-И ГОСТ 6755-88 (ООО "Завод химических реактивов "Донецк-Реактив" г. Донецк, Украина) имеет диаметр зёрен от 1 до 2,5 мм. Данный поглотитель отличается по массовым долям фракций, указанных в ГОСТ 6755-88 на поглотитель химический известковый ХП-И:

Наименование показателя	Требование ГОСТ
Массовая доля фракций, %	
Диаметр зёрен по фракциям, мм	
от 5,50 до 6,50 не более:	5,0
от 2,80 до 5,50 не более:	90,0
от 1,00 до 2,80 не более:	5,0
менее 1,00 (пыль) не более:	0,6

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Определить время защитного действия дыхательного аппарата "Амфора" с поглотителем ХП-И, имеющим диаметр зёрен от 1 до 2,5 мм, на глубине 7 м в воде при температуре $15 \pm 1^\circ\text{C}$ и лёгочной вентиляции 40 л/мин до появления на вдохе концентрации двуокиси углерода 0,588 %.

Процентное содержание двуокиси углерода, равное 0,588 %, измеренное в наземных условиях, эквивалентно парциальному давлению 1 кПа на глубине 7 метров.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Испытания проводились на базе ОАО "КАМПО".

3.2. Основными документами при проведении испытаний являются:

- технические условия на изолирующий дыхательный аппарат "Амфора" ВШАЕ.305261.003ТУ;
- Руководство по эксплуатации на испытательный стенд ИС-1 (Исполнение 1).

4. ОБЪЕМ И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

4.1. Определение времени защитного действия дыхательного аппарата "Амфора" проводилась на испытательном стенде ИС-1 (Исполнение 1) следующим образом:

1) Аппарат "Амфора" проверялся в соответствии с ВШАЕ.305261.003ТУ, травящий клапан был установлен в крайнее положение (закрыто), лёгочный автомат был отрегулирован на срабатывание при давлении 250 мм вод. ст, переключатель газовой смеси был установлен в положение для работы на чистом кислороде;

2) проверяемый аппарат помещался в глубинную камеру ГК- 80 испытательного стенда ИС-1, подсоединялся датчик фиксирующий сопротивление дыханию и газоанализатор измеряющий процентное содержание двуокиси углерода на вдохе. Аппарат подсоединялся к искусственным лёгким испытательного стенда ИС-1;

3) включались искусственные лёгкие с лёгочной вентиляцией $W= 40$ л/мин, подавалась подача $CO_2= 1,6$ л/мин и в течение 5 мин производилась наработка аппарата "Амфора" на воздухе, после чего аппарат опускался в воду с температурой $15\pm 1^\circ C$.

Каждые 10 минут с начала эксперимента фиксировалось сопротивление дыханию, а также процентное содержание двуокиси углерода на вдохе;

4) в стенде ИС-1 создавалось давление воздуха эквивалентное глубине погружения 7 метров;

5) далее производилась наработка аппарата на данной глубине до появления на вдохе процентного содержания двуокиси углерода равного 0,588 %.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Результаты испытаний приведены в таблицах 1÷3.

Таблица 1

Масса ХП-И, снаряжаемого в поглотительный патрон - 2,37 кг.

Время от начала эксперимента, мин	Глубина, м	Концентрация CO_2 на вдохе, %	Парциальное давление CO_2 на вдохе, кПа	Сопротивление дыханию, мм вод. ст
0	0	0,018	0,018	-20/107
10	7	0,026	0,044	"-
20	7	0,038	0,065	"-
30	7	0,054	0,086	-30/120
50	7	0,081	0,137	"-
60	7	0,111	0,188	"-
70	7	0,126	0,214	"-
80	7	0,143	0,243	"-
90	7	0,159	0,270	-30/120
100	7	0,187	1,337	"-
110	7	0,202	0,343	"-
120	7	0,232	0,394	"-
130	7	0,260	0,442	"-
140	7	0,278	0,470	-32/120
150	7	0,305	0,518	"-
160	7	0,314	0,533	"-

Продолжение таблицы 1

Время от начала эксперимента, мин	Глубина, м	Концентрация CO ₂ на входе, %	Парциальное давление CO ₂ на входе, кПа	Сопротивление дыханию, мм вод. ст
170	7	0,329	0,559	-"
180	7	0,365	0,620	-34/121
190	7	0,370	0,629	-"
200	7	0,403	0,685	-"
210	7	0,415	0,705	-"
220	7	0,430	0,731	-"
230	7	0,458	0,778	-34/122
240	7	0,489	0,831	-"
250	7	0,510	0,867	-"
260	7	0,531	0,900	-"
270	7	0,560	0,952	-"
277	7	0,588	1	-36/126

Таблица 2

Масса ХП-И, снаряжаемого в поглотительный патрон - 2,38 кг.

Время от начала эксперимента, мин	Глубина, м	Концентрация CO ₂ на входе, %	Парциальное давление CO ₂ на входе, кПа	Сопротивление дыханию, мм вод. ст
0	0	0,000	0,000	-21/105
10	7	0,000	0,000	-"
20	7	0,000	0,000	-"
30	7	0,000	0,000	-"
50	7	0,000	0,000	-28/118
60	7	0,000	0,000	-"
70	7	0,000	0,000	-"
80	7	0,000	0,000	-"
90	7	0,000	0,000	-29/120
100	7	0,001	0,002	-"
110	7	0,002	0,003	-"
120	7	0,002	0,003	-"
130	7	0,004	0,007	-30/120
140	7	0,006	0,010	-"
150	7	0,008	0,013	-"
160	7	0,010	0,017	-"
170	7	0,013	0,022	-"
180	7	0,032	0,054	-32/122
190	7	0,064	0,108	-"
200	7	0,108	0,183	-"
210	7	0,130	0,221	-"
220	7	0,156	0,265	-"

Продолжение таблицы 2

Время от начала эксперимента, мин	Глубина, м	Концентрация CO ₂ на вдохе, %	Парциальное давление CO ₂ на вдохе, кПа	Сопротивление дыханию, мм вод. ст
230	7	0,176	0,299	-34/122
240	7	0,260	0,442	"
250	7	0,334	0,568	"
260	7	0,408	0,693	"
270	7	0,473	0,804	"
285	7	0,588	1	-35/125

Таблица 3

Масса ХП-И, снаряжаемого в поглотительный патрон - 2,44 кг.

Время от начала эксперимента, мин	Глубина, м	Концентрация CO ₂ на вдохе, %	Парциальное давление CO ₂ на вдохе, кПа	Сопротивление дыханию, мм вод. ст
0	0	0,002	0,002	-20/107
10	7	0,002	0,003	"
20	7	0,002	0,003	"
30	7	0,002	0,003	"
40	7	0,006	0,010	-31/122
60	7	0,008	0,013	"
70	7	0,010	0,017	"
80	7	0,013	0,022	"
90	7	0,017	0,029	"
100	7	0,020	0,034	"
110	7	0,026	0,044	-31/122
120	7	0,031	0,053	"
130	7	0,039	0,066	"
140	7	0,047	0,080	"
150	7	0,061	0,104	"
160	7	0,080	0,136	-32/120
170	7	0,092	0,156	"
180	7	0,121	0,206	"
190	7	0,141	0,240	"
200	7	0,171	0,290	"
210	7	0,181	0,307	"
220	7	0,212	0,360	-33/121
230	7	0,236	0,401	"
240	7	0,290	0,493	"
250	7	0,276	0,469	"
260	7	0,380	0,646	"
270	7	0,421	0,716	"
280	7	0,553	0,940	"
282	7	0,588	1	-34/122

6. РАССМОТРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

6.1. В результате проведения экспериментов было установлено, что предельное процентное содержание двуокси углерода 0,588 % было достигнуто:

I эксперимент – через 4 ч. 37 мин. от начала эксперимента;

II эксперимент – через 4 ч. 45 мин. от начала эксперимента;

III эксперимент – через 4 ч. 42 мин. от начала эксперимента.

6.2. Сопротивление дыханию Рвд/Рвыд (мм вод. ст) в начале и в конце проведения экспериментов составило:

I эксперимент – -20/107 и -36/126;

II эксперимент – -21/105 и -35/125;

III эксперимент – -20/107 -34/122.

6.3. Диаграмма зависимости процентного содержания двуокси углерода на вдохе от времени работы аппарата ИДА "Амфора" представлено в приложении № 1 к данному протоколу.

7. ВЫВОДЫ

На основании проведённых испытаний считаем возможным применить в изолирующем дыхательном аппарате "Амфора" поглотитель химический известковый ХП-И ГОСТ 6755-88 (ООО "Завод химических реактивов "Донецк-Реактив" г. Донецк, Украина), имеющий диаметр зёрен от 1 до 2,5 мм.

Начальник ЛИиН

В.С. Репин

Ведущий инженер

А.В. Мерзенёв

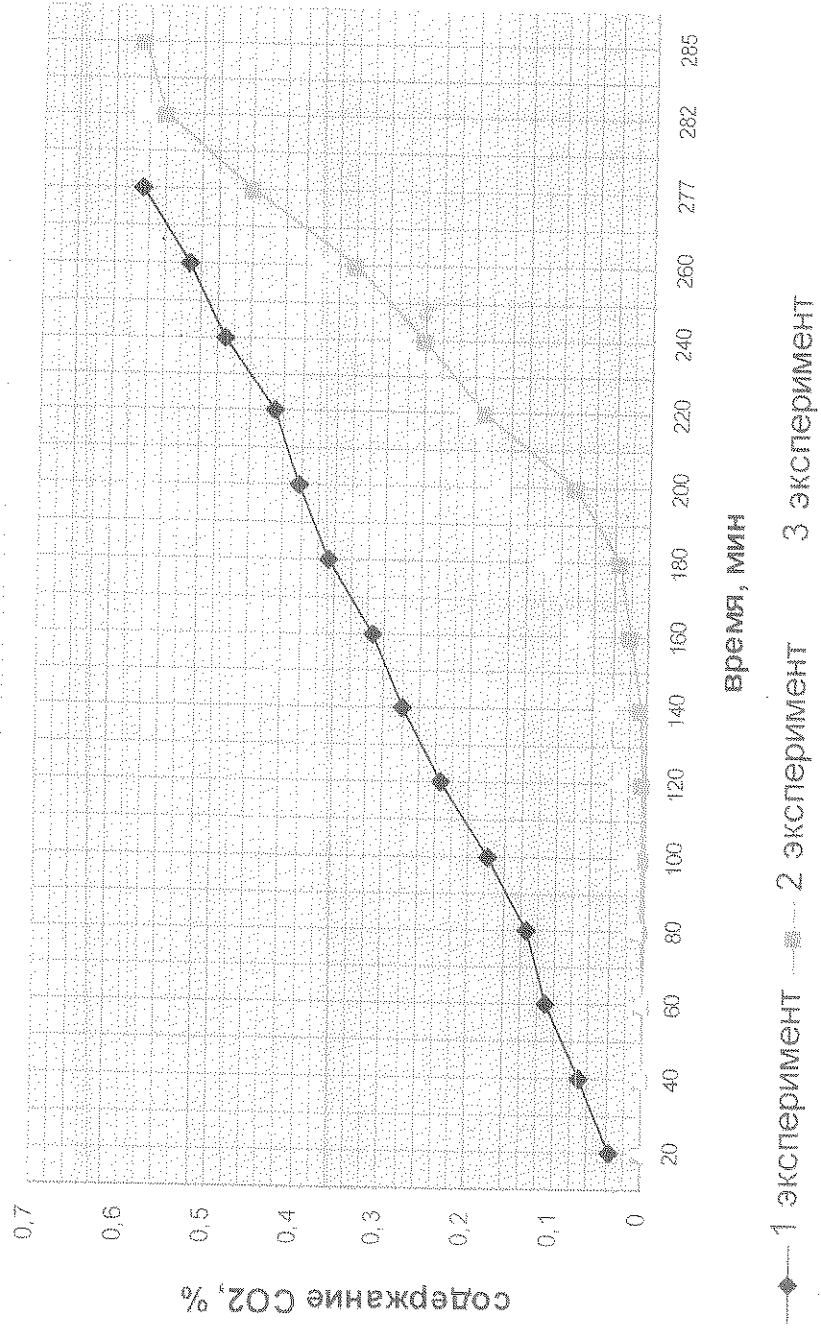
Инженер I категории

Д.А. Чуков

Приложение № 1

Условие проведения эксперимента:

- 1) Глубина – 7 метров;
- 2) Легочная вентиляция – 40 л/мин;
- 3) Температура воды – $15 \pm 1^\circ\text{C}$.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС UA.AB86.H00814

Срок действия с 30.05.2012 по 29.05.2015

№ 0759318

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB86.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО "ИНТЕРСЕРТ". 117279, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 93А, оф. 423, тел. (495) 335-42-88, факс (495) 335-42-88, E-mail intersert@bk.ru.

ПРОДУКЦИЯ Поглотитель химической известковый ХП-И. Серийный выпуск по Договору № ДС-02/12 от 11.01.2012 г.

код ОК 005 (ОКП):

21 6520

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 6755-88 (п.п. 1.2.1 табл. 1, п.1-8, п.1.2.2)

код ТН ВЭД России:

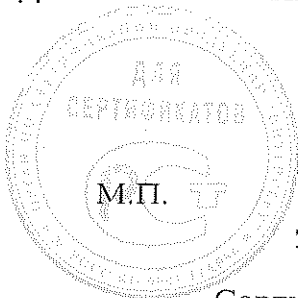
2522 20 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "ДОНСОРБ". Адрес: Украина, 83001, г. Донецк, пр-т 25-летия РККА, 18, Украина. Адрес производства: Украина, 83008, г. Донецк, ул. Югославская, 5

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "РУСХИМ". ИНН: 7718254526. Адрес: 1107076, г. Москва, Колодезный переулок, дом 14, офис 608.

НА ОСНОВАНИИ Протокол сертификационных испытаний № 24/11 от 28.12.11, выданного АИЦ «Респиратор» (аттестат аккредитации № 2Т823 от 15.12.2009). Сертификат соответствия УкрСЕПРО № UA1.029.0201466-11 от 28.12.11 до 27.12.13, выданного ОС продукции и услуг ГП «Донецкстандартметрология» (свид.№ UA.PN.029), г. Донецк, ул. Челюскинцев, 289.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2.



Руководитель органа

Россы
подпись

Т.О. Дмитриева

инициалы, фамилия

Эксперт

Эмирджанов
подпись

А.Р. Эмирджанов

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации