

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Таблиця 3.1

Результати розрахунку надлишкового тиску всередині захисного пристрою

m, г	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Δp , кПа	1,565	2,093	2,6	3,087	5,566	4,047	4,52	4,988	5,44	5,902	6,36

Таблиця 3.2

Розрахункові значення приведенного показника надлишкового тиску всередині захисного пристрою та межі довірчого інтервалу

m, г	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
$\frac{\Delta p}{\Delta p_{\min}}$	1	1,34	1,66	1,97	2,27	2,58	2,88	3,18	3,47	3,77	4,06
$\alpha=-0,05$	0,95	1,28	1,49	1,77	2,16	2,45	2,73	3,02	3,29	3,58	3,86
$\alpha=+0,05$	1,05	1,47	1,83	2,06	2,38	2,7	3,02	3,34	3,64	3,95	4,26

Таблиця 3.3

Схема проведення вибухів всередині захисного пристрою

Маса тротилового еквіваленту, г	Схема підриву														
	1	2													
50				4	5	6	7	8	9	10					
60															
70												12	13		
100			3									11		14	
120															15
Додаткового навантаження,	250	250	750	350	350	350	350	350	350	350	750	450	450	750	850

Таблиця 3.4

Експериментальні результати визначення надлишкового тиску всередині захисного пристрою

№ експерименту	1	2	3	4	5	6	7	
Δp , кПа	3,10	3,06	5,52	3,62	3,45	3,4	3,73	
$\frac{\Delta p}{\Delta p_{\min}}$	1,98	1,95	3,53	2,31	2,2	2,38	2,37	
№ експерименту	8	9	10	11	12	13	14	15
Δp , кПа	3,45	3,72	3,51	5,61	4,15	4,21	5,65	6,1
$\frac{\Delta p}{\Delta p_{\min}}$	2,17	2,24	2,27	3,58	2,65	2,69	3,61	3,89

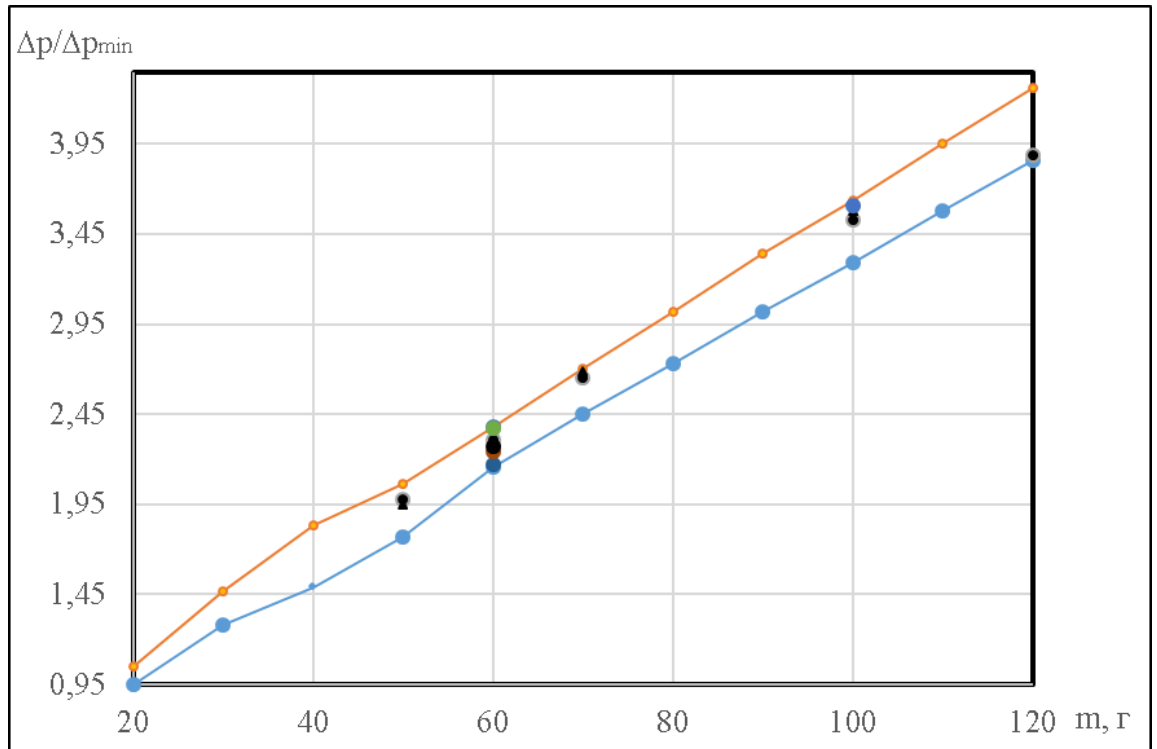


Рисунок 3.2.Перевірка укладання експериментальних результатів в довірчий інтервал

Таблиця 3.5

Результати одягання бронезилету Модуль – 4С в літній час

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t_{4C_i}, c	44,37	39,7 3	34,4 7	38,9 2	28,4 4	33,3	25,4 2	22,3 2	32,22	26,64
$(t_{4C_i} - \bar{t}_{4C})^2$	123,3 7	64,1 1	46,0 6	46,0 6	24,8 7	23,9 8	7,60	5,23	1,58	1,46
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
t_{4C_i}, c	28,53	35,9 5	31,1 4	26,6 4	32,6 7	30,6 7	42,7 3	43,6 5	32,17	38,56
$(t_{4C_i} - \bar{t}_{4C})^2$	0,57	0,02	1,09	6,37	26,3 5	30,1 7	39,7 3	86,5 5	104,5 1	119,7 5
\bar{t}_{4C}, c	33,43									
σ_{4C}, c	6,32									
$n \cdot m_2$	759,42									

Таблиця 3.8

Узагальнені результати експериментальних досліджень

Показник	Модуль-4С (літо)	Модуль-4С (зима)
1	2	3
Перенесення захисного пристрою		
$\bar{v}, \text{ м/с}$	0,299	0,116
$\sigma_v, \text{ м/с}$	0,021	0,009
Перенесення одиниці додаткового навантаження		
$\bar{v}, \text{ м/с}$	0,693	0,326
$\sigma_v, \text{ м/с}$	0,100	0,060
Рух без навантаження в засобах індивідуального захисту піротехніка		
$\bar{v}, \text{ м/с}$	1,020	0,776
$\sigma_v, \text{ м/с}$	0,158	0,207
Встановлення захисного пристрою поверх малогабаритного вибухонебезпечного предмету		
$\bar{t}, \text{ с}$	35,39	59,83
$\sigma, \text{ с}$	6,58	10,23
Улаштування одиниці додаткового навантаження у відповідності до розробленого способу		
$\bar{t}, \text{ с}$	14,63	40,62
$\sigma, \text{ с}$	2,17	3,04
Улаштування захисного обвалування з шести одиниць додаткового навантаження		
$\bar{t}, \text{ с}$	40,81	51,14
$\sigma, \text{ с}$	5,11	5,16

Таблиця 3.9

Порівняння показників виконання типових операцій в бронезилетах
 Модуль – 4С в літній та зимовий час

Типова операція	F	F _{кр}	S	υ	t _{набл}	t _{табл} (α = 0,05)
1	2	3	4	5	6	7
Одягання засобу індивідуального захисту	1,67	2,3	2,31	46	6,17	2,01
Перенесення захисного пристрою	0,46	2,3	2,31	46	8,96	2,01
Перенесення одиниці додаткового навантаження	1,02	2,3	2,31	46	6,57	2,01
Рух особового складу в засобах індивідуального захисту	0,96	2,3	2,31	46	4,23	2,01
Встановлення захисного пристрою поверх МВНП	0,56	2,3	2,31	46	8,11	2,01
Улаштування одиниці додаткового навантаження	1,72	2,3	2,31	46	5,95	2,01
Улаштування додаткового обвалування	1,68	2,3	2,31	46	7,57	2,01

Таблиця 4.1

Визначення нормативів для оцінювання рівня підготовленості піротехніків до одягання засобів індивідуального захисту сапера

	4С (літо)	4С (зима)	БЖ (літо)	БЖ (зима)	БЖЗТ-71 (літо)	БЖЗТ-71 (зима)
Розрахункова оцінка нормативу						
«5»	25,33	37,22	58,15	62,07	33,37	81,13
«4»	33,43	47,68	84,18	92,57	47,71	101,56
«3»	41,53	58,14	110,21	123,07	62,05	121,99
Запропонована оцінка нормативу						
«5»	25	37	60	60	35	80
«4»	35	47	85	90	45	100
«3»	40	57	110	120	60	120

Таблиця 4.2

Визначення нормативів для оцінювання рівня підготовленості піротехніків до застосування розробленого захисного пристрою в бронежилеті Модуль-4С

Оцінка нормативу	«5»		«4»		«3»	
	літо	зима	літо	зима	літо	зима
Пора року	літо	зима	літо	зима	літо	зима
1	2	3	4	5	6	7
Встановлення захисного пристрою						
Розрахункова оцінка	27,16	47,05	35,39	59,83	43,62	72,61
Запропонована оцінка	27	47	35	60	43	73
Улаштування елемента додаткового навантаження масою 60 кг						
Розрахункова оцінка	11,93	36,83	14,63	40,62	17,33	44,41
Запропонована оцінка	12	37	15	40	18	43
Улаштування захисного обвалування з восьми елементів додаткового навантаження масою 60 кг						
Розрахункова оцінка	34,43	44,71	40,81	51,14	47,19	57,57
Запропонована оцінка	34	45	41	51	48	57

