



НИИ

СТАЛИ

Акционерное общество

«Научно-исследовательский институт стали»



РОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

127411, Москва, ул. Дубнинская, 81А,
тел.: +7(495)484-64-66; факс: +7(495)485-43-95
e-mail: mail@niistali.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор по науке – Главный конструктор

М.О. Алексеев

21 апреля 2023 года

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

на противоположную стойкость бронешлемов «БК», представленных ООО «Страна»

от 21 апреля 2023 года

№ 225-23-549

Результаты испытаний распространяются только на испытуемые образцы.
Частичное воспроизведение протокола допускается
только с письменного разрешения АО «НИИ стали»

1 Основание для проведения работ

Договор от 17.01.2022 № 6.2963.225 между АО «НИИ стали» и ООО «Страна»,
письмо ООО «Страна» от 19.04.2023 № 44.

2 Цель испытаний.

Оценочные испытания бронешлемов «БК» на противоположную стойкость 5 выстрелами по классу защитной структуры Бр1 ГОСТ Р 57560 после предварительной выдержки в климатической камере при температурах 40 °С и минус 40 °С в течении 2 часов.

3 Дата проведения испытаний

21 апреля 2023 года

4 Объект испытаний

4.1 Бронешлем «БК-0», производство Республика Беларусь, ООО «СТРАНА», условный размер 2, серийный номер 001.025.0323 (Т = 40 °С, t = 2 часа).

4.1 Бронешлем «БК-0», производство Республика Беларусь, ООО «СТРАНА», условный размер 1, серийный номер 001.026.0323 (Т = минус 40 °С, t = 2 часа).

5 Материально-техническое и метрологическое обеспечение, условия испытаний

Регистратор скорости полета пули РС-4М, заводской № 119, свидетельство о поверке № С-МА/06-07-2022/168410233 действительно до 05.07.2023; прибор комбинированный Testo 608-H2, заводской номер 41444614, свидетельство о поверке № С-МА/28-06-2022/166606679 действительно до 28.06.2023; барометр-анероид метеорологический БАММ-1, заводской номер 1134, свидетельство о поверке № С-МА/10-03-2023/229403508 действительно до 09.03.2024; квадрант оптический КО-60М, заводской номер 1065, свидетельство о поверке № С-МА/29-06-2022/166980737 действительно до 28.06.2024; рулетка измерительная металлическая Р5УЗП, заводской номер Г4629, свидетельство о поверке № С-ТТ/05-07-2022/168241349 действительно до 04.07.2023; камера климатическая СМ-70/100-250 ТВХ, заводской номер 007/942, аттестат № 442-105102-2022-007/942 от 05.12.2022, срок действия аттестата 12 месяцев; 9-мм автоматический пистолет Стечкина АПС, индекс 56-А-126, номер ВС № 926; 9×18 мм пистолетные патроны с пулей Пст, индекс 57-Н-181С, партия Л65-18-539; деревянный макет головы человека по ГОСТ 12.4.128-83 с нанесенным мастичным слоем.

00006629

Температура окружающей среды 20 °С, относительная влажность воздуха 45 %, атмосферное давление 100,0 кПа.

6 Методика проведения и результаты испытаний

Испытания бронешлемов проводили в соответствии с методом испытаний, установленным СТО 002-2020 ФКУ НПО «СТиС» МВД России. Шлем закрепляли на деревянном макете головы человека, с нанесенным мастичным слоем, с помощью подтулейного устройства. Макет головы с шлемом устанавливался на специальном приспособлении, позволяющем придавать шлему положение, обеспечивающее попадание поражающих элементов по всем зонам обстрела по нормали к поверхности шлема. Результаты испытаний представлены в таблице № 1.

Воздействие на образцы климатических факторов тепла и холода в соответствии с ГОСТ Р 55623.



Таблица № 1

Объект испытаний	Средство воздействия	Номер выстрела	Угол встречи	Зона обстрела	Скорость пули V_3 , м/с	Результат испытаний. Глубина кратера в мастичном слое макета головы (h), мм
Бронешлем «БК-0», серийный номер 001.025.0323 (Т = 40 °С, t = 2 часа)	АПС 57-Н-181С $V_3=335\pm 10$ м/с Дистанция 5 м	1	90°±30'	Лобовая зона	325	Непробитие (-)
		2		Боковая зона левая	339	Непробитие (-)
		3		Затылочная зона	345	Непробитие (-)
		4		Боковая зона правая	339	Непробитие (-)
		5		Купольная зона	340	Непробитие (-)
Бронешлем «БК-0», серийный номер 001.026.0323 (Т = - 40 °С, t = 2 часа)	АПС 57-Н-181С $V_3=335\pm 10$ м/с Дистанция 5 м	1	90°±30'	Лобовая зона	338	Непробитие (-)
		2		Боковая зона левая	341	Непробитие (-)
		3		Затылочная зона	341	Непробитие (-)
		4		Боковая зона правая	335	Непробитие (-)
		5		Купольная зона	343	Непробитие (-)

Начальник отдела РЦИ СИЗ

Начальник лаборатории Н 341 отдела РЦИ СИЗ

Конец протокола

 А.Н. Потаренков
 Д.Е. Шарников

Стечкина АПС, индекс 56-А-126, номер ВС № 926; 9×18 мм pistolные патроны с пулей Пст, индекс 57-Н-181С, партия Л65-18-539.

Температура окружающей среды 20 °С, относительная влажность воздуха 46 %, атмосферное давление 99,0 кПа.

6 Методика проведения и результаты испытаний

Испытания бронешлемов проводили в соответствии с методом испытаний, установленным СТО 002-2020 ФКУ НПО «СТиС» МВД России. Бронешлем закрепляли на деревянном макете головы человека, с нанесенным мастичным слоем, с помощью подтулейного устройства. Макет головы с бронешлемом устанавливался на специальном приспособлении, позволяющем придавать шлему положение, обеспечивающее попадание поражающих элементов по всем зонам обстрела по нормали к поверхности бронешлема. По бронешлемам проводили 5 зачетных выстрелов по схеме обстрела: лобовая зона (выстрел № 1) – боковая зона левая (выстрел № 2) – затылочная зона (выстрел № 3) – боковая зона правая (выстрел № 4) – купольная зона (выстрел № 5). Результаты испытаний представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Объект испытаний	Оружие	Средство испытаний (индекс)	Номер выстрела	Угол встречи, град	Скорость пули V_3 , м/с	Результат испытаний, (касание мастичного слоя, мм)
Бронешлем «БК», 1 условный размер, серийный номер 001.020.0323	АПС	57-Н-181С $V_3 = 325 - 345$ м/с Дистанция 5 м	1	90°±30'	345	Непробитие (-)
			2		331	Непробитие (-)
			3		332	Непробитие (-)
			4		335	Непробитие (-)
			5		335	Непробитие (-)
Бронешлем «БК», 2 условный размер, серийный номер 001.021.0323	АПС	57-Н-181С $V_3 = 325 - 345$ м/с Дистанция 5 м	1	90°±30'	341	Непробитие (-)
			2		340	Непробитие (-)
			3		339	Непробитие (-)
			4		333	Непробитие (-)
			5		333	Непробитие (-)

7. Заключение.

Бронешлемы «БК», представленные ООО «Страна»:

бронешлем «БК», 1 условный размер, серийный номер 001.020.0323;

бронешлем «БК», 2 условный размер, серийный номер 001.021.0323, испытания на противонульную стойкость 5 выстрелами по классу защитной структуры Br1 ГОСТ Р 57560 **ВЫДЕРЖАЛИ.**

Начальник отдела РЦИ СИЗ

 А.Н. Потаренков

Начальник лаборатории Н 341 отдела РЦИ СИЗ

 Д.Е. Шаринков

Конец протокола

Таблица – Результаты испытаний

Наименование	Поражающий элемент	Условия испытаний	Скорость шарика $V_{уд}$ (м/с)	
			при пробитии	при непробитии
1	2	3	4	5
1 Очки ТВ1410	Имитатор осколка - стальной шарик диаметром $(6,35 \pm 0,05)$ мм по ГОСТ 3722	Нормальные $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$	324, 320, 316, 322, 334, 319, 326, 321, 310, 311, 312	296, 302, 306, 300, 294, 290, 299, 298, 302
$V_{50\%проб} = 308,60$ м/с; $R_v = 8$				
2 Очки РВС			282, 281, 280, 273, 276, 289, 282, 288, 282, 281, 280, 279	267, 260, 255, 254, 250, 261, 266, 256
$V_{50\%проб} = 278,35$ м/с; $R_v = 14$				
3 Панель (ЕТС) Glogy TGL 18 слоев			524, 520, 510, 506, 504, 502, 499, 506, 512, 510, 503, 518	488, 483, 490, 480, 486, 500, 491, 493
$V_{50\%проб} = 498,25$ м/с; $R_v = 8$				
4 Панель ТПР 1100 Дтекс, 260 г/м ² 18 слоев;			542, 533, 538, 521, 522, 528, 531, 529, 538, 536	510, 511, 518, 516, 514, 516, 511, 520, 517, 512
$V_{50\%проб} = 523,15$ м/с; $R_v = 7$				
5 Панель (ТЕGA W211 18 слоев			518, 519, 514, 509, 530, 508, 509, 517, 512, 507, 516	503, 500, 497, 495, 498, 496, 500, 500, 497
$V_{50\%проб} = 505,95$ м/с; $R_v = 7$				
6 Панель 1100 Дтекс, 260 г/м ² 18 слоев	522, 524, 510, 509, 531, 516, 512, 509, 509, 529	502, 506, 501, 503, 500, 503, 500, 497, 505, 506		
$V_{50\%проб} = 509,70$ м/с; $R_v = 7$				
7 Панель ТГ1100 Дтекс, 260 г/м ² 18 слоев	552, 551, 543, 529, 525, 525, 526, 539, 538	522, 515, 513, 519, 518, 510, 521, 510, 518, 521, 519		
$V_{50\%проб} = 527,20$ м/с; $R_v = 8$				
8 Панель ГН6303 1100 Дтекс, 260 г/м ² 18 слоев	528, 535, 535, 531, 541, 539, 526, 524, 536, 536, 543	516, 514, 512, 509, 517, 518, 508, 507, 510		
$V_{50\%проб} = 522,75$ м/с; $R_v = 8$				
9 Бронепанель «БП-01» 001.010.04.23	660, 658, 664, 647, 639, 637, 639, 642, 658	630, 625, 623, 627, 622, 626, 615, 614, 618, 620, 621		
$V_{50\%проб} = 655,85$ м/с; $R_v = 13$				
10 Бронешлем «БК»	629, 627, 630, 638, 625, 639, 628, 610, 636	610, 622, 612, 619, 615, 622, 618, 620, 626, 621, 625		
$V_{50\%проб} = 654,65$ м/с; $R_v = 7$				

