

Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт точного машиностроения»
(АО "ЦНИИТОЧМАШ")

Адрес места нахождения (юридический адрес):
142181, РОССИЯ, Московская область, г. Подольск, ул. Заводская (Климовск мкр.), д. 2, к. 707, офис 66
ОКПО 07516043 ОГРН 1145074012104 ИНН 5074051432 КПП 507401001

ОТДЕЛ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ (ГИС РФ)

Адрес места осуществления деятельности:
142181, РОССИЯ, Московская область, микрорайон Климовск, Подольск, ул. Заводская, 2
Тел: +7 (495) 249-49-99 доб. 24-48; E-mail: gis-rf@cniitm.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела баллистических и специальных испытаний (ГИС РФ)


Д.Ю. Румянцев
«27» мая 2026 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
№ 2/270526 от «27» мая 2026 г.

- 1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:** «27» мая 2026 г., Заводская ул., д. 2, мкр. Климовск, г. Подольск, Московская область, РФ, 142181, АО «ЦНИИТОЧМАШ», ГИС РФ.
- 2. НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС И КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА:** ООО «Авангард», 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая 36, стр. 10.
ИНН: 7734704902. E-mail: www.bronegilet.ru, тел: (495) 215-51-80.
- 3. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЯ:** Фрагменты защитных композиций (ФЗК) арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20:
 - ФЗК АВГ-261, 12 слоев арамидной ткани;
 - ФЗК АВГ-262, 16 слоев арамидной ткани;
 - ФЗК АВГ-263, 20 слоев арамидной ткани;
 - ФЗК АВГ-264, 24 слоя арамидной ткани;
 - ФЗК АВГ-265, 28 слоев арамидной ткани;
 - ФЗК АВГ-266, 24 слоя арамидной ткани.
- 4. ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Авангард».
- 5. ПРИМЕНЯЕМЫЙ МЕТОД:** испытания по оценке пулестойкости и противоосколочной стойкости фрагментов защитных композиций (ФЗК) арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20.
- 6. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:**
 - письмо заказчика № ИСХ_200526Н03 от 20.05.2026, договор № 8545-93 от 04.03.2026.
- 7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ:** 27.05.2026.
- 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТБОРЕ ОБРАЗЦОВ (при наличии):** отсутствует
- 9. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ:**
 - дальномер лазерный Leica DISTO D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-08-2024/364550383, действительно до 21.08.2026);
 - термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/26-01-2026/500896870 действительно до 25.01.2027);
 - барометры-анероиды контрольные М-67, модификация М-67, № 63 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-10-2024/380340457 действительно до 21.10.2026);
 - регистратор скорости полета пули РС-4М №719 (свидетельство о поверке № С-ТТ/29-08-2025/460079969, действительно до 28.08.2026).
- 10. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:** отсутствует.
- 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**
 - баллистический ствол калибра 9×18 мм № 014;

Протокол испытаний технических средств защиты № 2/270526 от 27.05.2026 г.

Страница 1 из 5

Результаты, представленные в данном протоколе испытаний, применимы исключительно к объектам, которые прошли испытания.
Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

- патроны калибра 9×18 мм, инд. 57-Н-181С с пулей Пст, п. Л26-26-539;
- баллистический ствол МЦ 14-62 № 000010;
- порох П200 партии 1-00;
- гильза 4ЕЛП;
- стальные шарики диаметром 6,35 мм, массой 1,05 г, ГОСТ 3722;
- специальный стенд для крепления объектов испытаний, изготовленный из сухой сосновой древесины и обитый в один слой листовым войлоком по ГОСТ 6418-81 толщиной 20±2 мм.

12. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:

- температура на стрелковой трассе + 21 °С;
- влажность воздуха 50 %;
- давление 745 мм рт. ст.

13. РЕЗУЛЬТАТЫ И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ:

13.1. Определяемая характеристика (показатель): Пулестойкость.

Фрагмент защитной композиции ФЗК АВГ-266, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20, для оценки прогнозируемой степени тяжести контузионной травмы, устанавливался на блоке пластичной массы из скульптурного пластилина, подготовленного по методике СТО 223-2011. После каждого выстрела производился замер глубины отпечатка на пластилине – h, мм.

Испытания фрагмента защитной композиции ФЗК АВГ-266, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20 проводились при нормальных климатических условиях. Обстрел производился с дальности 5 метров по нормали к поверхности испытываемого образца. После каждого выстрела оценивался результат воздействия пули (Пробитие/Непробитие) и производилось фиксирование скорости полета пуль V_3 , измеренной на расстоянии 3-х метров от дульного среза оружия. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объект испытаний	Условия испытаний	Оружие	Средство поражения (Требования ГОСТ 34286-2017 к скорости пули)	№ выстрела	Результат испытаний		
					Скорость пули V_3 , м/с		h, мм
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрагмент защитной композиции ФЗК АВГ-266, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20	Нормальные климатические условия	Баллистический ствол калибра 9×18 мм	Патроны калибра 9×18 мм инд.57-Н-181С с пулей Пст, (325-345) м/с	1	327	НЕпробитие	31
				2	334	НЕпробитие	30
				3	333	НЕпробитие	28
				4	332	НЕпробитие	28
				5	326	НЕпробитие	29

13.2. Определяемая характеристика (показатель): Противоосколочная стойкость.

Испытания образцов к воздействию патронов с имитаторами осколков (шариками) проводились в нормальных климатических условиях с замером скорости V ударной на расстоянии 0,75 метра от поверхности испытываемого образца, установленного на стенде, обитым войлоком.

Результаты испытаний представлены в таблицах 2,3,4,5 и 6.

Таблица 2

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 400 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-261, 12 слоев арамидной ткани арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20				
Условия обстрела	Нормальные климатические условия				
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	400	непробитие	11	443	пробитие
2	411	непробитие	12	442	пробитие
3	408	непробитие	13	439	пробитие
4	420	пробитие	14	440	пробитие
5	430	непробитие	15	430	НЕпробитие
6	421	непробитие	16	457	пробитие
7	412	непробитие	17	442	пробитие
8	438	непробитие	18	447	пробитие
9	424	непробитие	19	430	НЕпробитие
10	433	непробитие	20	441	пробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	430,4				
Кол-во НЕпробитий:	11				
Кол-во пробитий:	9				
$Rv(\text{м/с}) =$	10,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	1,9				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	432,3				

Таблица 3

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 450 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-262, 16 слоев арамидной ткани арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20				
Условия обстрела	Нормальные климатические условия				
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	461	пробитие	11	484	пробитие
2	437	непробитие	12	487	НЕпробитие
3	460	непробитие	13	474	пробитие
4	430	непробитие	14	500	пробитие
5	469	непробитие	15	493	пробитие
6	445	непробитие	16	486	пробитие
7	465	непробитие	17	478	НЕпробитие
8	458	непробитие	18	469	НЕпробитие
9	500	пробитие	19	486	НЕпробитие
10	488	пробитие	20	497	НЕпробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	473,4				
Кол-во НЕпробитий:	12				
Кол-во пробитий:	8				
$Rv(\text{м/с}) =$	14,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	5,3				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	478,7				

Протокол испытаний технических средств защиты № 2/270526 от 27.05.2026 г.

Страница 3 из 5

Результаты, представленные в данном протоколе испытаний, применимы исключительно к объектам, которые прошли испытания. Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

Таблица 4

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 500 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-263, 20 слоев арамидной ткани арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20				
Условия обстрела	Нормальные климатические условия				
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	494	непробитие	11	530	пробитие
2	504	непробитие	12	520	пробитие
3	514	непробитие	13	546	пробитие
4	500	непробитие	14	549	пробитие
5	518	непробитие	15	543	пробитие
6	506	непробитие	16	531	пробитие
7	521	непробитие	17	544	пробитие
8	536	пробитие	18	545	пробитие
9	553	пробитие	19	527	пробитие
10	540	непробитие	20	501	непробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	526,1				
Кол-во НЕпробитий:	9				
Кол-во пробитий:	11				
$Rv(\text{м/с}) =$	12,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	-2,3				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	523,8				

Таблица 5

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 550 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-264, 24 слоя арамидной ткани арт. AVG-A-200-Plain-1000D-20				
Условия обстрела	Нормальные климатические условия				
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	547	непробитие	11	531	НЕпробитие
2	531	непробитие	12	547	НЕпробитие
3	556	пробитие	13	570	пробитие
4	550	непробитие	14	571	НЕпробитие
5	545	непробитие	15	553	НЕпробитие
6	550	непробитие	16	571	пробитие
7	538	непробитие	17	574	пробитие
8	547	непробитие	18	570	пробитие
9	545	непробитие	19	567	пробитие
10	552	пробитие	20	564	пробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	554,0				
Кол-во НЕпробитий:	12				
Кол-во пробитий:	8				
$Rv(\text{м/с}) =$	9,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	3,4				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	557,4				

Протокол испытаний технических средств защиты № 2/270526 от 27.05.2026 г.

Страница 4 из 5

Результаты, представленные в данном протоколе испытаний, применимы исключительно к объектам, которые прошли испытания. Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

Таблица 6

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 580 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-265, 28 слоев арамидной ткани арт. AVG-A-200-Plain-1000D-24				
Условия обстрела	Нормальные климатические условия				
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	582	непробитие	11	597	пробитие
2	602	непробитие	12	593	пробитие
3	593	пробитие	13	589	НЕпробитие
4	601	непробитие	14	599	пробитие
5	602	непробитие	15	591	пробитие
6	592	непробитие	16	580	НЕпробитие
7	597	пробитие	17	593	НЕпробитие
8	611	пробитие	18	595	НЕпробитие
9	597	пробитие	19	600	пробитие
10	600	пробитие	20	572	НЕпробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	594,3				
Кол-во НЕпробитий:	10				
Кол-во пробитий:	10				
$Rv(\text{м/с}) =$	6,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	0,0				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	594,3				

14. ДОПОЛНЕНИЯ, ОТКЛОНЕНИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ МЕТОДА: отсутствует.

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: отсутствует.

Инженер 2-й категории
отдела баллистических и
специальных испытаний



Смирнов А.М.

Конец протокола.