

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)

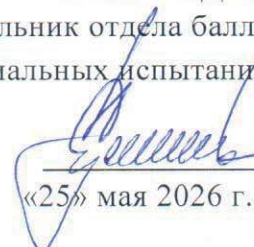
Адрес места осуществления деятельности:

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



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела баллистических и специальных испытаний (ГИС РФ)


Д.Ю. Румянцев
«25» мая 2026 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

№ 7/250526 от «25» мая 2026 г.

1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: «25» 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-24:

- ФЗК АВГ-273, 12 слоев арамидной ткани;
- ФЗК АВГ-274, 16 слоев арамидной ткани;
- ФЗК АВГ-275, 20 слоев арамидной ткани;
- ФЗК АВГ-276, 24 слоя арамидной ткани;
- ФЗК АВГ-277, 28 слоев арамидной ткани;
- ФЗК АВГ-278, 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-24.

6. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:

- письмо заказчика № ИСХ_200526Н05 от 20.05.2026, договор № 8545-93 от 04.03.2026.

7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ: 25.05.2026.

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 № 7/250526 от 25.05.2026 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 + 20 °С;
- влажность воздуха 49 %;
- давление 740 мм рт. ст.

13. РЕЗУЛЬТАТЫ И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ:

13.2. Определяемая характеристика (показатель): Пулестойкость.

Фрагмент защитной композиции ФЗК АВГ-278, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-24, 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-278, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-24 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-278, 24 слоя арамидной ткани, арт. AVG-A-200-Plain-1000D-24	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	340	НЕпробитие	24
				2	335	НЕпробитие	24
				3	334	НЕпробитие	27
				4	330	НЕпробитие	27
				5	339	НЕпробитие	26

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 $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 420 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-273, 12 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	447	пробитие	11	424	НЕпробитие
2	450	пробитие	12	433	пробитие
3	405	непробитие	13	449	пробитие
4	393	непробитие	14	452	НЕпробитие
5	415	непробитие	15	435	НЕпробитие
6	417	непробитие	16	441	НЕпробитие
7	419	непробитие	17	443	НЕпробитие
8	428	непробитие	18	409	НЕпробитие
9	452	пробитие	19	434	НЕпробитие
10	442	пробитие	20	417	НЕпробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с) =}$	430,3				
Кол-во НЕпробитий:	14				
Кол-во пробитий:	6				
$Rv(\text{м/с}) =$	12,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	9,3				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	439,6				

Таблица 3

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 470 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-274, 16 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	454	непробитие	11	506	пробитие
2	464	непробитие	12	509	пробитие
3	466	непробитие	13	508	пробитие
4	484	непробитие	14	516	НЕпробитие
5	495	пробитие	15	469	НЕпробитие
6	477	непробитие	16	465	НЕпробитие
7	482	непробитие	17	487	пробитие
8	471	пробитие	18	503	пробитие
9	513	пробитие	19	471	НЕпробитие
10	505	пробитие	20	466	НЕпробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с) =}$	485,6				
Кол-во НЕпробитий:	11				
Кол-во пробитий:	9				
$Rv(\text{м/с}) =$	13,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	2,4				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	488,0				

Протокол испытаний технических средств защиты № 7/250526 от 25.05.2026 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 $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 520 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-275, 20 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	500	непробитие	11	520	НЕпробитие
2	500	непробитие	12	542	пробитие
3	484	непробитие	13	541	пробитие
4	522	непробитие	14	525	НЕпробитие
5	547	пробитие	15	563	пробитие
6	529	непробитие	16	531	НЕпробитие
7	542	пробитие	17	554	пробитие
8	562	пробитие	18	530	пробитие
9	526	непробитие	19	513	пробитие
10	534	непробитие	20	530	пробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	529,8				
Кол-во НЕпробитий:	10				
Кол-во пробитий:	10				
$Rv(\text{м/с}) =$	14,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	0,0				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	529,8				

Таблица 5

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 560 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-276, 24 слоя 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	558	непробитие	11	597	пробитие
2	552	непробитие	12	556	НЕпробитие
3	564	непробитие	13	555	пробитие
4	548	непробитие	14	579	пробитие
5	586	пробитие	15	599	пробитие
6	569	непробитие	16	604	НЕпробитие
7	566	непробитие	17	602	пробитие
8	584	непробитие	18	542	НЕпробитие
9	556	непробитие	19	573	НЕпробитие
10	578	непробитие	20	583	пробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	572,6				
Кол-во НЕпробитий:	13				
Кол-во пробитий:	7				
$Rv(\text{м/с}) =$	13,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	7,4				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	580,0				

Протокол испытаний технических средств защиты № 7/250526 от 25.05.2026 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 $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 590 \text{ м/с}$				
Маркировка образца	ФЗК АВГ-277, 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	627	пробитие	11	607	пробитие
2	584	непробитие	12	626	пробитие
3	621	пробитие	13	622	пробитие
4	621	пробитие	14	627	пробитие
5	637	пробитие	15	621	пробитие
6	625	непробитие	16	627	пробитие
7	595	непробитие	17	643	пробитие
8	616	пробитие	18	630	пробитие
9	623	непробитие	19	626	НЕпробитие
10	577	непробитие	20	621	пробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	618,8				
Кол-во НЕпробитий:	6				
Кол-во пробитий:	14				
$Rv(\text{м/с}) =$	11,0				
$\Delta (\text{м/с}) =$	-8,6				
$V_{50\% \text{ непроб.}} (\text{м/с}) =$	610,2				

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.