

**Современные биометрические технологии в финансах.  
Типовые ошибки при внедрении и типовые решения/подходы  
для их исключения**



## Неточности при расчете значения ошибок по результатам испытаний

№ заявки на испытание	EER	ВЛНС@ВЛС=10-6	ВЛНС@ВЛС=10-4	ВОР	ВОСД
22	0.0012 ± 0.0011	0.0051 ± 0.0042	0.0021 ± 0.0027	0.0016 ± 0.0012	0.0015 ± 0.0007
23	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0022	0.0009 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0005
05.09.2022	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0011	0.0009 ± 0.0006
23	0.0009 ± 0.0011	0.0062 ± 0.0046	0.0015 ± 0.0023	0.0014 ± 0.0011	0.0059 ± 0.0014
23	0.0009 ± 0.0011	0.0151 ± 0.0073	0.0035 ± 0.0035	0.0018 ± 0.0013	0.0044 ± 0.0012
15.05.2023	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0022	0.0009 ± 0.0011	0.0009 ± 0.0006
11.08.2023	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0023	0.0007 ± 0.0023	0.0092 ± 0.0028	0.0064 ± 0.0015
27.06.2023	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0011	0.0007 ± 0.0005
18.12.2023	0.0007 ± 0.0011	0.0009 ± 0.0023	0.0007 ± 0.0023	0.0018 ± 0.0013	0.0078 ± 0.0016
21.12.2023	0.0007 ± 0.0011	0.0012 ± 0.0022	0.0007 ± 0.0022	0.0012 ± 0.0011	0.0018 ± 0.0008

$0,0007 \pm 0,0022 =$  от минус 0,0015 до плюс 0,0029

$0,0007 \pm 0,0011 =$  от минус 0,0004 до плюс 0,0018

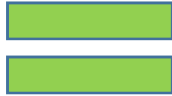
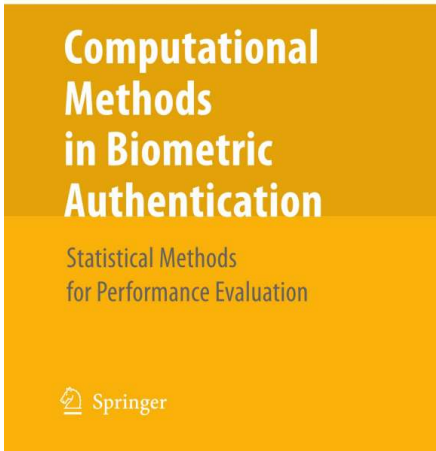
$0,0009 \pm 0,0023 =$  от минус 0,0014 до плюс 0,0032

$0,0012 \pm 0,0022 =$  от минус 0,001 до плюс 0,0034

$0,0015 \pm 0,0023 =$  от минус 0,0008 до плюс 0,0038



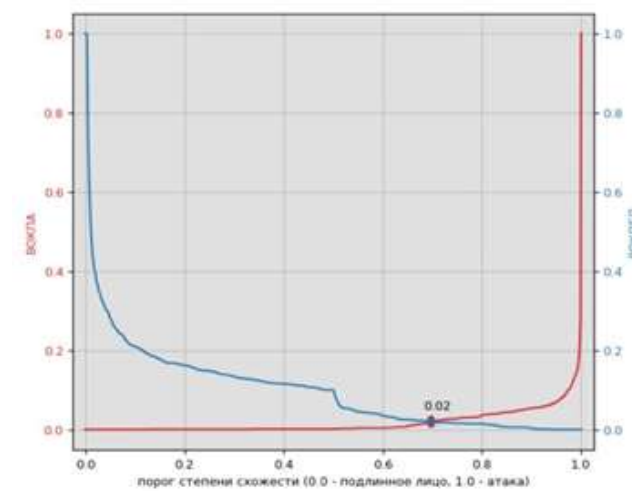
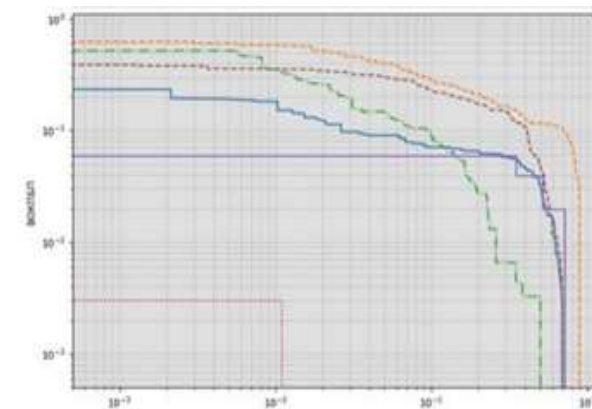
# Решения для исключения неточностей при расчете значения ошибок по результатам испытаний





# Решения для исключения неточностей при расчете значения ошибок по результатам испытаний. Пример

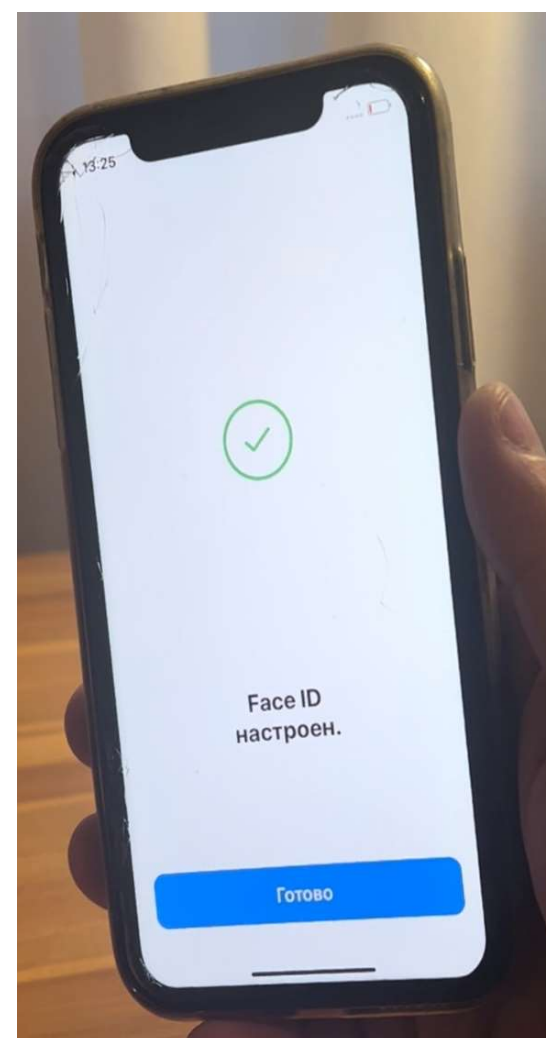
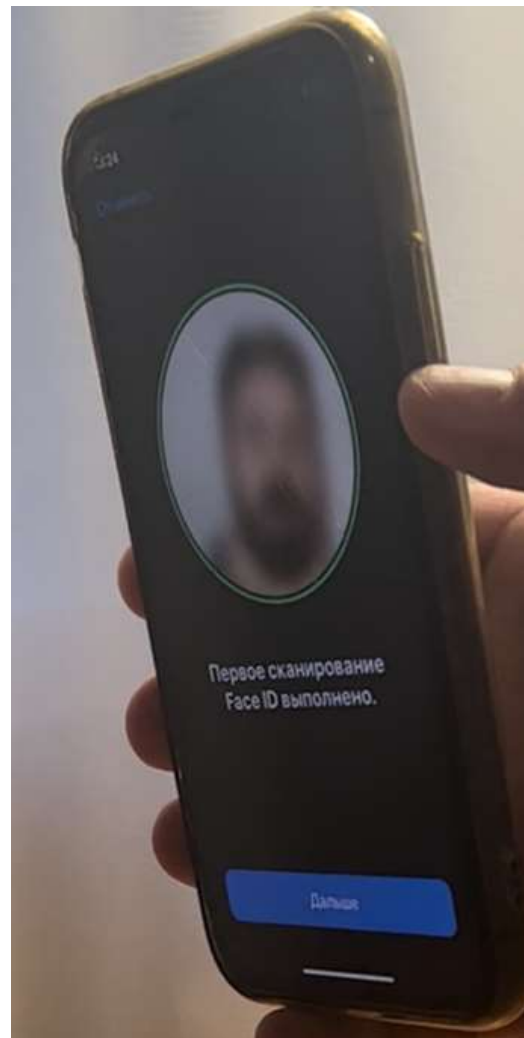
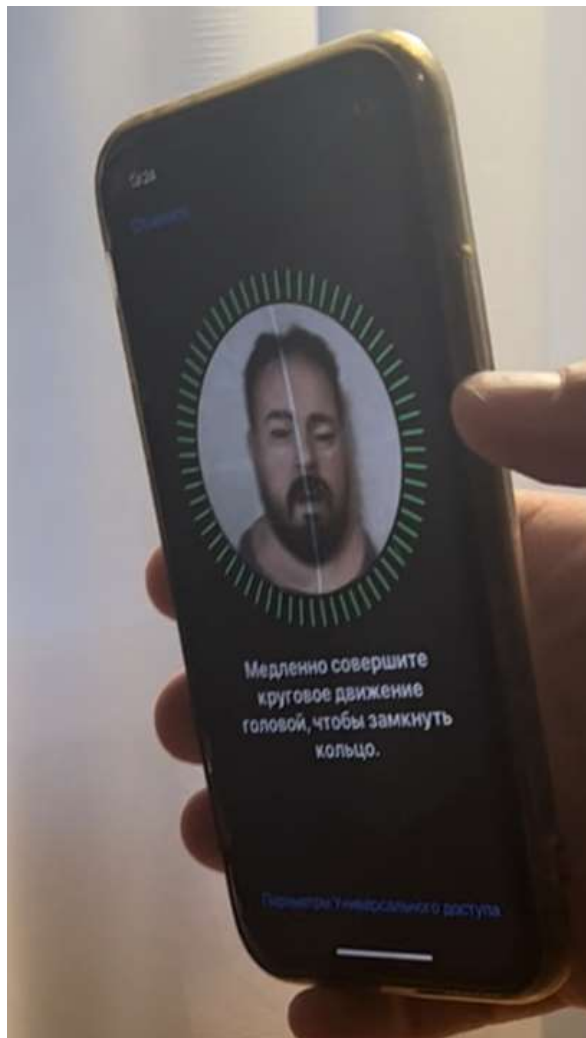
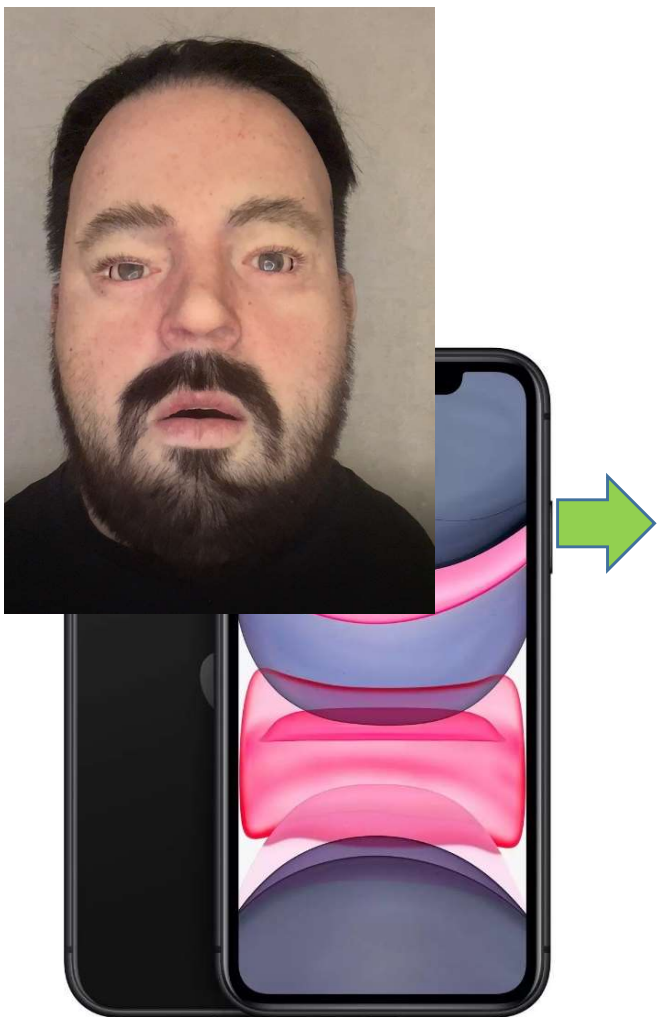
Оценка	ОВОКЛБП при ОВОКПА = 0.01		ВОКЛБП при ВОКПА = 0.01		ОВОКЛБП при ОВОКПА = 0.05		ВОКЛБП при ВОКПА = 0.05		ОВОКЛБП при ОВОКПА = 0.1		ВОКЛБП при ВОКПА = 0.1		РВО		РВО обобщенная		ВОКПА фактическая	ВОКЛБП фактическая
	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Значение	Значение
Величина	1	0.70600	1	0.697842	1	0.602667	1	0.591641	1	0.513000	1	0.499486	1	0.294468	1	0.305833	0.028333	0.648510
ДИ90%																	0.023...0.033	0.623...0.674
Дисперсия																	0.000659	0.004696
Величина	2	0.957000	2	0.957000	2	0.903000	2	0.903000	3	0.887875	3	0.887875	4	0.438000	3	0.438000	0.749667	0.188000
ДИ90%																	0.737...0.763	0.168...0.208
Дисперсия																	0.039336	0.003572
Величина	3	0.987672	3	0.987672	3	0.938360	3	0.938360	2	0.876721	2	0.876721	3	0.423333	2	0.423333	0.705333	0.158000
ДИ90%																	0.692...0.719	0.139...0.177
Дисперсия																	0.006400	0.003034
Величина	4	0.992746	4	0.990889	4	0.963732	4	0.954446	4	0.927465	4	0.908892	2	0.382465	4	0.466000	0.789589	0.061728
ДИ90%																	0.777...0.802	0.047...0.076
Дисперсия																	0.043279	0.001483
Величина	5	1.000000	5	1.000000	5	1.000000	5	1.000000	5	0.995000	5	0.995000	5	0.803333	5	0.803333	0.070000	0.999000
ДИ90%																	0.062...0.078	0.995...1.000
Дисперсия																	0.000278	0.000001



- Отсутствие отрицательных ДИ
- Система поддержки принятия решений (исключение ошибок оператора)
- Светофоры
- Рейтингование вендоров



# Возможно зарегистрировать «профессиональную» атаку на биометрическое предъявление на мобильный телефон





## На примере iBeta

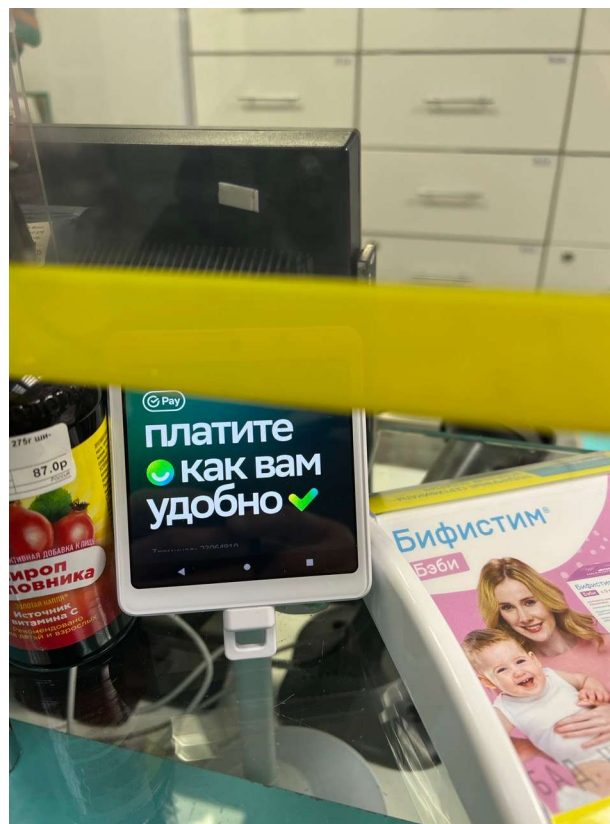
- Некоторые простые атаки на биометрическое предъявление даже не рассматриваются – например, принуждение
- Для тестирования используется 1 и/или 2 мобильных устройства
- Стоимость атак для тестирования: уровень 1 (30\$), уровень 2 (300\$)
- Не является сертификацией («**The iBeta testing and reporting provides results that indicate that the solution testing is compliant or conforms with the ISO 30107-3 testing and reporting requirements. This itself, however, does not translate to a certification of the vendor product**»)



## Решение для создания всех видов инструментов атак на биометрическое предъявление («любительских» и «профессиональных») по ISO/IEC 30107-1 / ГОСТ Р 58624.1



- Все инструменты атак на биометрическое предъявление соответствуют реальным людям из базы данных для испытаний/испытуемой группы
- Базы данных для испытаний производятся без внешних исполнителей
- При создании независимых баз данных не используются покупные инструменты атак на биометрическое предъявление
- У «профессиональных» инструментов атак на биометрическое предъявление отсутствует неприятный едкий запах
- Количество реализуемых видов инструментов атак на биометрическое предъявление (ВИАБП): лицо (2D/3D) – 23 ВИАБП; отпечатки пальцев/ладоней – 12 ВИАБП; голос (текстозависимый/текстонезависимый) – 8 ВИАБП; сосуды пальцев/ладоней – 4 ВИАБП



Источник: <https://t.me/allbiometrics>



**Спасибо за внимание!**

**Данила Николаев**



**Telegram-канал  
Территория биометрии**

