

Унифицированная
программа и методика тестирования оборудования,
предназначенного для обработки банкнот
в кредитных организациях

Настоящая программа и методика (далее – Программа) составлена для проведения тестирования оборудования для обработки банкнот (далее – Оборудование) в Сервисном центре Межрегионального хранилища Северо-Западного главного управления Центрального банка Российской Федерации в порядке, установленном Указанием Банка России от 22.12.2014 №3502-У, с целью проверки оборудования на соответствие требованиям Банка России и определения возможности его использования кредитными организациями при приеме, выдаче и обработке денежной наличности.

В документе приняты следующие определения и сокращения:

ДНДО Банка России – Департамент наличного денежного обращения Центрального банка Российской Федерации;

МРХ Северо-Западного ГУ Банка России – Межрегиональное хранилище Северо-Западного главного управления Центрального банка Российской Федерации;

Сервисный центр – Сервисный центр МРХ Северо-Западного ГУ Банка России;

Поставщик – организация, поставщик (производитель) Оборудования для проведения тестирования;

ПО – программное обеспечение;

технологический возврат – факт ошибочной классификации банкноты как «сомнительной» или отказ в приеме банкноты как платежеспособной, обусловленный причинами, не связанными с процессом детекции машиночитаемых защитных признаков банкноты;

тестовые образцы банкнот – полиграфические изделия, изготовленные АО «Гознак», по графическому оформлению, бумаге и способам печати сходные с банкнотами Банка России, имеющие искажения в машиночитаемых защитных признаках;

специально подготовленные тестовые банкноты – банкноты Банка России, имеющие искажения машиночитаемых защитных признаков, нарушения физического состояния, подготовленные в соответствии с приложением 2 настоящей Программы;

тестовый набор банкнот – подобранные для проведения определённой проверки, предусмотренной Программой, банкноты Банка России, тестовые образцы банкнот и специально подготовленные тестовые банкноты. Номенклатура, количество и качество банкнот Банка России, тестовых образцов банкнот и специально подготовленных тестовых банкнот определяется содержанием проверки.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1 ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ	4
1.1 Объект тестирования	4
1.2 Цель тестирования	4
1.3 Общие положения	4
1.4 Объем тестирования	5
1.5 Порядок проведения тестирования	5
1.6 Материально-техническое обеспечение тестирования	6
1.7 Отчетность	6
2 МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ	7
2.1 Проверка наличия эксплуатационной документации на русском языке	7
2.2 Подготовка к тестированию и проведение предварительной проверки Оборудования на возможность обработки банкнот Банка России	7
2.3 Проверка возможности Оборудования к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот	8
2.4 Проверка возможности Оборудования к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки	12
2.5 Проверка возможности Оборудования к детектированию физического состояния банкнот	13
2.6 Проверка возможности Оборудования к изменению результатов сортировки тестового набора банкнот на «годные» и «ветхие» при изменении границы разделения банкнот по физическому состоянию	16
2.7 Проверка возможности Оборудования к сортировке банкнот по ориентации и положению лицевой стороны	16
2.8 Проверка возможности Оборудования к сортировке банкнот по номиналу	17
2.9 Проверка емкости загрузочного и выходных карманов Оборудования	18
2.10 Проверка функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот	19
Приложение 1	22
Приложение 2 (не размещается на официальном сайте Банка России)	28
Приложение 3	52
Приложение 4	62

1. ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ

1.1. Объект тестирования

1.1.1. Объектом тестирования является Оборудование (счетно-сортировальные машины, банкоматы, электронные кассиры и другие программно-технические средства), предполагаемое к использованию кредитными организациями (филиалами), внутренними структурными подразделениями кредитной организации при приеме, выдаче и обработке денежной наличности.

1.1.2. Перед началом тестирования Поставщик предоставляет основные технические характеристики Оборудования по форме, приведенной в приложении 4.

1.2. Цель тестирования

1.2.1. Проверка функциональных и технических характеристик Оборудования.

1.2.2. Проверка соответствия перечня контролируемых машиночитаемых защитных признаков банкнот и возможности Оборудования к сортировке банкнот Банка России на годные к обращению и ветхие требованиям, установленным нормативными актами Банка России.

1.2.3. Оценка возможности применения Оборудования кредитными организациями при приеме, выдаче и обработке денежной наличности.

1.3. Общие положения

1.3.1. Место проведения тестирования:

Сервисный центр: 195253, г. Санкт-Петербург, проспект Энергетиков, 45.

1.3.2. Тестирование проводят работники Сервисного центра в количестве не менее двух человек, обладающие необходимой квалификацией для проведения тестирования (далее – рабочая группа).

1.3.3. Документы, используемые для проведения тестирования:

- Положение о Сервисном центре Межрегионального хранилища Северо-Западного главного управления Центрального банка Российской Федерации от 06.05.2016;
- Указание Банка России от 22.12.2014 №3502-У «О порядке проведения тестирования оборудования для совершения операций с денежной наличностью, предполагаемого к использованию кредитными организациями при приеме, выдаче и обработке денежной наличности, на соответствие требованиям нормативных актов Банка России»;
- Письмо Банка России от 25.05.2016 № 02-29-1/4010 «О порядке совершения операций с резервными фондами банкнот и монеты, региональными резервными фондами, денежной

наличностью оборотной кассы, драгоценными металлами и другими ценностями в МРХ Северо-Западного ГУ Банка России»;

- Настоящая «Унифицированная программа и методика тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях»;
- Инструкция Банка России от 28.12.2007 №132-И ДСП «О порядке ведения эмиссионных и кассовых операций в учреждениях Банка России»;
- Положение Банка России от 24.04.2008 №318-П «О порядке ведения кассовых операций и правилах хранения, перевозки и инкассации банкнот и монеты Банка России в кредитных организациях на территории Российской Федерации» (с изменениями);
- Указание Банка России от 06.10.2008 №2087-У «О перечне машиночитаемых защитных признаков банкнот Банка России, подлежащих проверке кредитными организациями»;
- Указание Банка России от 21.04.2011 № 2615-У «О внесении изменений в Указание Банка России от 6 октября 2008 года № 2087-У «О перечне машиночитаемых защитных признаков банкнот Банка России, подлежащих проверке кредитными организациями»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надёжность в технике. Основные понятия. Термины и определения»;
- Руководства по эксплуатации, техническому обслуживанию Оборудования.

1.4. Объем тестирования

Тестирование проводится по методике пп.2.1-2.10. Программы. Последовательность тестов может быть изменена по решению рабочей группы.

1.5. Порядок проведения тестирования

1.5.1. Для проведения тестирования используются банкноты Банка России образца 1997 г. включая модификации 2004 и 2010 г., образца 2017 г., тестовые образцы банкнот и специально подготовленные тестовые банкноты. При отсутствии тестовых образцов банкнот номиналом 200 и 2000 рублей, изготовленных АО «Гознак», допускается в качестве тестовых образцов использовать банкноты Банка России номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г., подготовленные в соответствии с «Методикой подготовки тестовых банкнот Банка России образца 2017 года номиналами 200 и 2000 рублей, имеющих искажения машиночитаемых защитных признаков», утвержденной ДНДО Банка России.

1.5.2. Тестирование проводится:

- в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 при естественном или искусственном освещении;
- с соблюдением требований действующей технической и эксплуатационной документации на Оборудование;

- с соблюдением действующих в МРХ Северо-Западного ГУ Банка России нормативных документов по технике безопасности.

1.5.3. Специалисты Поставщика выполняют операции по обеспечению функционирования Оборудования в процессе проведения тестирования.

1.5.4. При необходимости в ходе проведения тестирования допускается регулировка или настройка механических узлов Оборудования, конфигурация режимов обработки банкнот.

1.5.5. Программная и аппаратная модернизация Оборудования в ходе проведения тестирования не допускается.

1.5.6. При возникновении отказов, сбоев и аварийных ситуаций их фиксируют в «Перечне отказов и сбоев» (таблица 13 приложения 3).

1.6. Материально-техническое обеспечение тестирования

1.6.1. Оборудование для проведения тестирования, персональный компьютер и специализированное ПО (при необходимости) предоставляет Поставщик.

1.6.2. Банкноты Банка России и тестовые образцы банкнот для проведения тестирования Оборудования предоставляет МРХ Северо-Западного ГУ Банка России (в количестве и номенклатуре в соответствии с таблицами 1, 2 приложения 1 настоящей Программы).

1.6.3. Подготовку специально подготовленных тестовых банкнот осуществляет МРХ Северо-Западного ГУ Банка России.

1.7. Отчетность

1.7.1. По завершении тестирования по настоящей Программе составляется Протокол тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях (далее – протокол тестирования) (приложение 3) и отчет по результатам тестирования, составляемый в произвольной форме.

1.7.2. Протокол тестирования и отчет по результатам тестирования подписываются рабочей группой по проведению тестирования и направляются в ДНДО Банка России.

2. МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

2.1. Проверка наличия эксплуатационной документации на русском языке

- 2.1.1. Проверить наличие эксплуатационной и сервисной документации на русском языке.
- 2.1.2. При наличии замечаний к составу и содержанию эксплуатационной и сервисной документации Поставщик предоставляет необходимую для проведения тестирования информацию.
- 2.1.3. Полученные результаты занести в таблицу 1 протокола тестирования.

2.2. Подготовка к тестированию и проведение предварительной проверки Оборудования на возможность обработки банкнот Банка России

- 2.2.1. Подготовить банкноты Банка России в количестве и номенклатуре в соответствии с приложением 1 настоящей Программы.
- 2.2.2. Подготовить для проведения предварительной проверки Оборудования на возможность к обработке банкнот: по 1000 банкнот Банка России номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. каждого номинала и модификации качества «годные» (из обращения).
- 2.2.3. Провести обработку банкнот всех перечисленных номиналов в режиме, обеспечивающем проверку машиночитаемых защитных признаков банкнот, последовательно, во всех ориентациях банкнот (рис.1). Банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

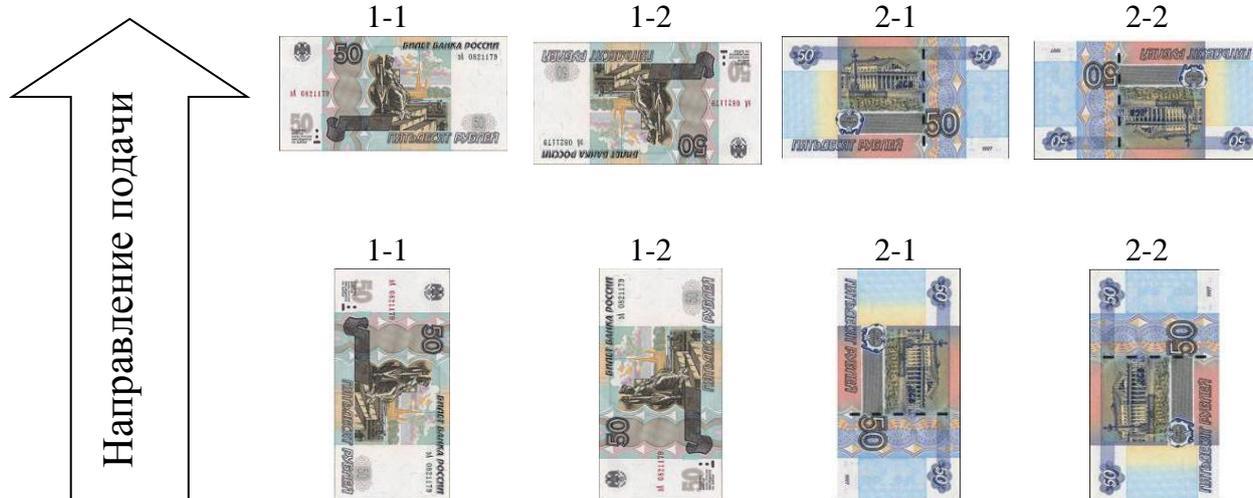


Рис.1. Ориентация банкноты при различном направлении подачи

2.2.4. Полученные результаты занести в таблицу 2 протокола тестирования.

2.2.5. Оборудование допускается к тестированию, если для каждого номинала и модификации банкнот после повторной обработки в целях исключения технологического возврата классифицируются как «сомнительные» не более чем 10 % от количества обработанных банкнот.

2.2.6. Результат проверки Оборудования по п. 2.2.5. занести в таблицу 1 протокола тестирования.

2.3. Проверка возможности Оборудования к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов

2.3.1. Подготовить пять тестовых наборов банкнот номиналом 50, 100, 500, 1000 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России соответствующего номинала качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и 8 тестовых образцов банкнот того же номинала с искажениями в машиночитаемых защитных признаках и без искажений:

тестовый образец без искажений машиночитаемых защитных признаков	900
с искажением видимого изображения банкноты	901
с искажением изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	902
с искажением изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	903
с искажением магнитных свойств элементов изображения	904
с искажением люминесценции элементов изображения банкноты под воздействием УФ-излучения	906
с искажением фонового свечения бумаги под воздействием УФ-излучения	907
с искажением зеленой люминесценции элементов изображения серого цвета под воздействием ИК-излучения	908

2.3.2. Провести обработку подготовленных тестовых наборов банкнот во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.3.3. Банкноты Банка России, а также тестовые образцы банкнот, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.3.4. Проанализировать состав банкнот Банка России и тестовых образцов банкнот, классифицированных Оборудованием, как «сомнительные». Сверить количество тестовых образцов банкнот, классифицированных по определённому проверяемому признаку как «сомнительные», с количеством тестовых образцов банкнот, которые должны быть классифицированы по данному признаку как «сомнительные». Убедиться в соответствии причин классификации тестовых образцов банкнот как «сомнительные», внесённым в эти тестовые образцы банкнот искажениям машиночитаемых защитных признаков. При

отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.3.5. Полученные результаты обработки тестовых наборов банкнот занести в таблицу 3 протокола тестирования.

2.3.6. Подготовить три тестовых набора банкнот номиналом 500, 1000, 5000 рублей образца 1997 г. модификации 2010 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России соответствующего номинала качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и 16 тестовых образцов банкнот того же номинала с искажениями в машиночитаемых защитных признаках и без искажений:

тестовый образец без искажений машиночитаемых защитных признаков	100
с искажением видимого изображения лицевой стороны банкноты	101
с искажением изображения лицевой стороны банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	102
с искажением изображения лицевой стороны банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	103
с искажением изображения оборотной стороны банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	104
с искажением изображения оборотной стороны банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра	105
с искажением изображения, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра, в зоне светлой офсетной краски на оборотной стороне банкноты	106
с искажением видимого изображения, в зоне светлой офсетной краски на оборотной стороне банкноты	107
с искажением элементов изображения банкноты, обладающих магнитными свойствами	108
с искажением элементов изображения банкноты, обладающих магнитными свойствами	109
с искажением люминесценции элементов изображения банкноты под воздействием УФ-излучения	111
с искажением люминесценции элементов изображения банкноты под воздействием УФ-излучения	112
с искажением фоновой люминесценции бумаги под воздействием УФ-излучения	113
с искажением антистоксовой люминесценции элементов изображения под воздействием ИК-излучения	114
с искажением изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра на просвет	124
с искажением изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра на просвет	135

2.3.7. Провести обработку тестовых наборов банкнот во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.3.8. Банкноты Банка России, а также тестовые образцы банкнот, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.3.9. Проанализировать состав банкнот Банка России и тестовых образцов банкнот, классифицированных Оборудованием как «сомнительные». Сверить количество тестовых образцов банкнот, классифицированных по определённому проверяемому признаку как «сомнительные», с количеством тестовых образцов банкнот, которые должны быть классифицированы по данному признаку как «сомнительные». Убедиться в соответствии причин классификации тестовых образцов банкнот как «сомнительные» внесённым в эти тестовые образцы банкнот искажениям машиночитаемых защитных признаков. При отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.3.10. Полученные результаты обработки тестовых наборов банкнот занести в таблицу 4 протокола тестирования.

2.3.11. Подготовить два тестовых набора банкнот номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России соответствующего номинала качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и 15 (13 – для номинала 200 рублей) тестовых образцов банкнот того же номинала с искажениями в машиночитаемых защитных признаках и без искажений:

тестовый образец без искажений машиночитаемых защитных признаков	200
с искажением видимого изображения банкноты	201
с искажением видимого изображения банкноты	203*
с искажением видимого изображения банкноты	210
с искажением изображения банкноты, видимого в ИК-диапазоне спектра	220
с искажением изображения банкноты, видимого в ИК-диапазоне спектра	221
с искажением изображения банкноты, видимого в ИК-диапазоне спектра	222
с искажением изображения банкноты, видимого в ИК-диапазоне спектра	223
с искажением изображения банкноты, видимого в ИК-диапазоне спектра	224*
с искажением магнитных свойств элементов изображения банкноты	230
с искажением магнитных свойств элементов изображения банкноты	231
с отсутствием свойств люминесценции элементов изображения банкноты под воздействием УФ-излучения	240
с повышенной фоновой люминесценцией бумаги под воздействием УФ-излучения	250
с отсутствием свойств антистоксовой люминесценции элементов изображения под воздействием ИК-излучения	260
с искажением свойств антистоксовой люминесценции элементов изображения под воздействием ИК-излучения	261

* – только для банкнот номиналом 2000 рублей

2.3.12. Провести обработку тестовых наборов банкнот во всех ориентациях банкнот (рис. 1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.3.13. Банкноты Банка России, а также тестовые образцы банкнот, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.3.14. Проанализировать состав банкнот Банка России и тестовых образцов банкнот, классифицированных Оборудованием, как «сомнительные». Сверить количество тестовых образцов банкнот, классифицированных по определённому проверяемому признаку как «сомнительные», с количеством тестовых образцов банкнот, которые должны быть классифицированы по данному признаку как «сомнительные». Убедиться в соответствии причин классификации тестовых образцов банкнот как «сомнительные» внесённым в эти тестовые образцы искажениям машиночитаемых защитных признаков. При отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.3.15. Полученные результаты обработки тестовых наборов банкнот занести в таблицу 5 протокола тестирования.

2.3.16. Машиночитаемый защитный признак считается проверенным, если все тестовые образцы банкнот, предназначенные для проверки данного признака, были классифицированы как «сомнительные» с учётом следующего:

- при проверке соответствия видимого изображения банкноты считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 901, 101 и 210;

- при проверке соответствия изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра, Оборудованием, осуществляющим контроль данного признака по принципу «на просвет», считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 902, 903, 124, 135, 220, 221 и 222;

- при проверке соответствия изображения банкноты, наблюдаемого в ИК-диапазоне спектра, Оборудованием, осуществляющим контроль данного признака по принципу «на отражение», считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным при обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 902, 903, 102, 103, 104, 105, 124, 135, 220, 221 и 222;

- при проверке соответствия магнитных свойств элементов изображения банкноты считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 904, 108, 109 и 230;

- при проверке соответствия свойств люминесценции элементов изображения банкноты считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 906, 111, 112 и 240;

- при проверке отсутствия повышенной фоновой люминесценции бумаги банкноты считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 907, 113 и 250;

- при проверке соответствия свойств зелёной (антистоксовой) люминесценции элементов изображения банкноты считать данный машиночитаемый защитный признак проверенным в случае обязательной классификации как «сомнительные» тестовых образцов банкнот 908, 114 и 260.

Банкноты Банка России качества «годные» (из обращения), не имеющие механических повреждений и нарушений признаков подлинности, а также тестовые образцы банкнот 900, 100 и 200 без искажений машиночитаемых защитных признаков, входящие в состав тестового набора, должны быть классифицированы как «годные» за исключением случаев технологического возврата.

2.3.17. Проверка по п.2.3 считается пройденной при условии, что для всех банкнот Банка России номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. подтверждается проверка не менее четырех машиночитаемых защитных признаков для всех ориентаций банкнот. Результаты проверки занести в таблицу 1 протокола тестирования.

2.4. Проверка возможности Оборудования к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки

2.4.1. Подготовить три тестовых набора банкнот номиналом 500, 1000 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., 5000 рублей образца 1997 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России соответствующего номинала качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и четырех специально подготовленных тестовых банкнот (в соответствии с пп.1, 2 приложения 2) того же номинала.

2.4.2. Провести обработку тестовых наборов банкнот во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.4.3. Банкноты Банка России и специально подготовленные тестовые банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.4.4. Проанализировать состав специально подготовленных тестовых банкнот, классифицированных как «сомнительные». Для каждой специально подготовленной

тестовой банкноты зафиксировать причины её классификации как «сомнительной». При отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.4.5. Полученные результаты обработки тестовых наборов банкнот занести в таблицу 6 протокола тестирования (приложение 3).

2.4.6. Проверка считается пройденной при условии обязательной классификации как «сомнительной» специально подготовленной тестовой банкноты НБП-1. При этом причина её классификации как «сомнительной» должна соответствовать любому из машиночитаемых защитных признаков, в которые внесены искажения. Банкноты Банка России качества «годные» (из обращения), не имеющие механических повреждений и нарушений признаков подлинности, входящие в состав тестового набора банкнот, должны быть классифицированы как «годные» за исключением случаев технологического возврата.

2.4.7. Результаты проверки Оборудования по п. 2.4. занести в таблицу 1 протокола тестирования (приложение 3).

2.5. Проверка возможности Оборудования к детектированию физического состояния банкнот при сортировке

2.5.1. Проверка возможности к детектированию и сортировке банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), с несоответствием заданной длине и ширине банкноты

2.5.1.1. Подготовить 10 тестовых наборов банкнот номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России соответствующего номинала качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и 8 специально подготовленных тестовых банкнот (в соответствии с п.3 приложения 2) того же номинала:

- склеенные совмещенные	-2 шт.;
- склеенные со смещением	-2 шт.;
- несоответствие заданной ширине	-2 шт.;
- несоответствие заданной длине	-2 шт.

2.5.1.2. Провести обработку подготовленных тестовых наборов банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по ветхости на «годные» и «ветхие» во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.5.1.3. Банкноты Банка России и специально подготовленные тестовые банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.5.1.4. Проанализировать состав специально подготовленных тестовых банкнот, классифицированных как «сомнительные». Для каждой специально подготовленной тестовой банкноты зафиксировать причины её классификации как «сомнительной». При отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.5.1.5. Полученные результаты занести в таблицу 7 протокола тестирования.

2.5.1.6. Проверка по п.2.5.1.4. считается пройденной при условии классификации всех специально подготовленных тестовых банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и ширине банкноты как «сомнительные».

2.5.1.7. Результаты проверки Оборудования занести в таблицу 1 протокола тестирования (приложение 3).

2.5.2. Проверка возможности к детектированию и сортировке банкнот с механическими повреждениями (с отсутствующими углами, отсутствующими участками края (вырывами), с отверстиями), с наличием на поверхности фрагментов клеящей ленты, с дефектами (пятнами, надписями, штампами), с частично утратившимся красочным слоем, имеющих общее загрязнение

2.5.2.1. Подготовить 10 тестовых наборов банкнот номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. Каждый тестовый набор состоит из 100 банкнот Банка России качества «годные» (из обращения), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений признаков подлинности, и 100 специально подготовленных тестовых банкнот с механическими повреждениями (в соответствии с п.4 приложения 2), с наличием на поверхности фрагментов клеящей ленты (в соответствии с п.5 приложения 2), с дефектами (пятнами, надписями, штампами) (в соответствии с п.6 приложения 2), с частично утратившимся красочным слоем (в соответствии с п.7 приложения 2) и имеющих общее загрязнение (в соответствии с п.8 приложения 2), в следующем количестве:

- | | |
|--|-----------|
| - с отсутствующими углами | - 4 шт.; |
| - с отсутствующими участками края (вырывами) | - 4 шт.; |
| - с отверстиями | - 4 шт.; |
| - с наличием на поверхности фрагментов клеящей ленты | - 12 шт.; |
| - с нанесенными пятнами | - 4 шт.; |

- | | |
|---|----------|
| - со штампами | - 4 шт.; |
| - с надписями | - 4 шт.; |
| - с частично утратившимся красочным слоем | - 4 шт.; |
| - имеющих общее загрязнение | - 60 шт. |

2.5.2.2. Провести обработку подготовленных тестовых наборов банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по ветхости на «годные» и «ветхие» во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3), последовательно для каждого номинала.

2.5.2.3. Банкноты Банка России и специально подготовленные тестовые банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке. Специально подготовленные тестовые банкноты могут быть классифицированы как «ветхие» или, при определённых настройках Оборудования, как «сомнительные». Банкноты Банка России должны быть классифицированы как «годные».

2.5.2.4. Проанализировать состав специально подготовленных тестовых банкнот, классифицированных как «ветхие» («сомнительные»). Для каждой специально подготовленной тестовой банкноты зафиксировать причины её классификации как «ветхой» («сомнительной»). При отсутствии у Оборудования функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.5.2.5. Полученные результаты занести в таблицу 8 протокола тестирования.

2.5.2.6. Проверка по п.2.5.2.4 считается пройденной, если выполняется следующее условие:

- для каждого номинала, для каждой ориентации банкнот классифицируются как «ветхие» («сомнительные») не менее 90% (для счётно-сортировальных машин) / не менее 85% (для программно-технических средств (банкоматов, кассовых терминалов и других устройств, функционирующих в рециркуляционном режиме) специально подготовленных тестовых банкнот с механическими повреждениями (с отсутствующими углами, отсутствующими участками края (вырывами), с отверстиями), с наличием на поверхности фрагментов клеящей ленты, с дефектами (пятнами, надписями, штампами), с частично утратившимся красочным слоем и имеющих общее загрязнение.

2.5.2.7. Результаты проверки Оборудования занести в таблицу 1 протокола тестирования (приложение 3).

2.6. Проверка возможности Оборудования к изменению результатов сортировки тестового набора банкнот на «годные» и «ветхие» при изменении границы разделения банкнот по физическому состоянию

2.6.1. Подготовить тестовый набор банкнот номиналом 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., состоящий из 500 банкнот Банка России качества «годные» (из обращения) и 500 банкнот Банка России качества «ветхие», не имеющих механических повреждений и нарушений признаков подлинности.

2.6.2. Определить у Оборудования диапазон изменения границы разделения банкнот по физическому состоянию (в единицах). Разбить диапазон на несколько (не менее 4) равных частей размером N единиц. Установить минимальное значение диапазона разделения банкнот по физическому состоянию («Руководство по эксплуатации», основные технические характеристики (приложение 4)).

2.6.3. Провести обработку подготовленного тестового набора банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по ветхости на «годные» и «ветхие», во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3).

2.6.4. Зафиксировать полученное количество банкнот Банка России, классифицированных как «годные» и как «ветхие». Результат занести в таблицу 9 протокола тестирования.

2.6.5. Провести обработку, в соответствии с п. П.2.6.3, 2.6.4, изменяя значение границы разделения банкнот по физическому состоянию с шагом N единиц.

2.6.6. Проверку по п.2.6.5. повторять, пока не будет достигнуто максимальное значение диапазона разделения банкнот по физическому состоянию.

2.6.7. Результат занести в таблицу 9 протокола тестирования.

2.7. Проверка возможности Оборудования к сортировке банкнот по ориентации и положению лицевой стороны

При наличии у Оборудования четырех и более карманов, а также возможности конфигурирования режима сортировки для укладки каждой возможной ориентации банкнот (рис.1 п.2.2.3) в отдельный карман Оборудования, проверки по пп.2.7.1, 2.7.2 в данном сконфигурированном режиме допускается проводить совместно.

2.7.1. Проверка возможности к сортировке банкнот по ориентации

2.7.1.1. Подготовить тестовый набор банкнот номиналом 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., состоящий из 25 банкнот Банка России в ориентации 1-1, 25 банкнот Банка России в ориентации 1-2, 25 банкнот Банка России в ориентации 2-1 и 25 банкнот Банка России в ориентации 2-2 (рис.1 п.2.2.3) качества «годные» (из обращения).

2.7.1.2. Провести обработку подготовленного тестового набора банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по ориентации.

2.7.1.3. Убедиться в том, что банкноты Банка России рассортированы по выходным карманам в соответствии с их ориентацией.

2.7.1.4. В том случае, если количество выходных карманов Оборудования меньше четырех, то по решению рабочей группы проверка проводится столько раз, сколько необходимо для сортировки всех ориентаций банкнот в соответствии с конфигурацией Оборудования.

2.7.1.5. Банкноты Банка России, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.7.1.6. Проверка считается пройденной, если все банкноты Банка России рассортированы по выходным карманам в соответствии с их ориентацией.

2.7.2. Проверка возможности к сортировке банкнот по положению лицевой стороны

2.7.2.1. Подготовить тестовый набор банкнот номиналом 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., состоящий из 25 банкнот Банка России в ориентации 1-1, 25 банкнот Банка России в ориентации 1-2, 25 банкнот Банка России в ориентации 2-1 и 25 банкнот Банка России в ориентации 2-2 (рис.1 п.2.2.3) качества «годные» (из обращения).

2.7.2.2. Провести обработку подготовленного тестового набора банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по лицевой стороне.

2.7.2.3. Убедиться в том, что банкноты Банка России рассортированы по выходным карманам в соответствии с положением лицевой стороны.

2.7.2.4. Банкноты Банка России, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.7.2.5. Проверка считается пройденной, если все банкноты Банка России рассортированы в соответствии с положением лицевой стороны.

2.7.3. Результаты проверок по п. П.2.7.1, 2.7.2 занести в таблицу 1 протокола тестирования.

2.8. Проверка возможности Оборудования к сортировке банкнот по номиналу

2.8.1. Подготовить по 100 банкнот Банка России номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. качества «годные» (из обращения).

- 2.8.2. Сформировать тестовый набор банкнот, смешав подготовленные банкноты Банка России, соблюдая их ориентацию.
- 2.8.3. Провести обработку подготовленного тестового набора банкнот в режиме, осуществляющем сортировку банкнот по номиналу, последовательно во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3).
- 2.8.4. В том случае, если количество выходных карманов Оборудования меньше необходимого для размещения всех используемых номиналов, то обработка тестового набора банкнот проводится столько раз, сколько необходимо для сортировки всех банкнот Банка России в соответствии с конфигурацией Оборудования.
- 2.8.5. Банкноты Банка России, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.
- 2.8.6. Убедиться в том, что банкноты Банка России рассортированы по выходным карманам в соответствии с номиналом.
- 2.8.7. Проверка считается пройденной, если все банкноты Банка России рассортированы в соответствии с номиналом при любых ориентациях банкнот.
- 2.8.8. Полученный результат занести в таблицу 1 протокола тестирования.

2.9. Проверка ёмкости загрузочного и выходных карманов Оборудования

- 2.9.1. Подготовить банкноты Банка России номиналом 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г. и номиналом 1000 рублей образца 1997 г. модификации 2010 г. качества «годные» (из обращения), качества из упаковки АО «Гознак» и качества «ветхие».
- 2.9.2. Сформировать тестовые наборы банкнот, смешав подготовленные банкноты Банка России, соблюдая их ориентацию. Количество банкнот Банка России в тестовом наборе должно соответствовать общей заявленной ёмкости выходных карманов Оборудования («Руководство по эксплуатации», основные технические характеристики (приложение 4)). В том случае, если Оборудование имеет большое количество выходных карманов одинаковой ёмкости, допускается по решению рабочей группы проверять заполнение только отдельных выходных карманов.
- 2.9.3. Выставить в соответствии с «Руководством по эксплуатации» максимальные значения фасовки выходных карманов.
- 2.9.4. Произвести обработку подготовленных тестовых наборов банкнот в любом режиме, при котором произойдет заполнение выходных карманов, в том числе кармана возврата, последовательно для каждого номинала. Количество банкнот Банка России, укладываемых одновременно в загрузочный карман, должно соответствовать заявленной

Поставщиком ёмкости загрузочного кармана Оборудования («Руководство по эксплуатации», основные технические характеристики (приложение 4)).

2.9.5. Убедиться в том, что Оборудование обрабатывает банкноты Банка России равномерно, без сбоев, перекосов и заторов, банкноты уложены в выходные карманы без существенных перекосов и деформаций, а их количество не менее заявленной Поставщиком ёмкости выходных карманов Оборудования («Руководство по эксплуатации», основные технические характеристики (приложение 4)). При проведении проверки обращать внимание на защиту от возможного переполнения выходных карманов, возможность Оборудования к обработке банкнот Банка России из упаковки АО «Гознак».

2.9.6. Результаты тестирования занести в таблицу 10.

2.10 Проверка функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот

2.10.1. Проверка возможности Оборудования к отбраковке «композитных» банкнот и банкнот с поврежденными серийными номерами.

2.10.1.1. Подготовить 10 тестовых наборов банкнот номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г. Каждый тестовый набор банкнот состоит из 8 «композитных» специально подготовленных тестовых банкнот соответствующего номинала и 9 (11 – для банкнот Банка России образца 2017 г.) специально подготовленных тестовых банкнот того же номинала с поврежденными серийными номерами (в соответствии с п.9 приложения 2).

2.10.1.2. Провести обработку подготовленных тестовых наборов банкнот в режиме, обеспечивающем проверку машиночитаемых защитных признаков с включённой функцией чтения серийных номеров банкнот, последовательно во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3).

2.10.1.3. Специально подготовленные тестовые банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.10.1.4. Проанализировать результаты обработки специально подготовленных тестовых банкнот:

- «композитные» специально подготовленные тестовые банкноты должны быть классифицированы как «сомнительные» по причине различия распознанных серийных номеров левой и правой частей банкноты;

- специально подготовленные тестовые банкноты с поврежденными серийными номерами должны быть классифицированы как «сомнительные» по причинам, связанным с ошибками чтения и распознавания серийного номера.

2.10.1.5. Полученные результаты занести в таблицы 1, 11 протокола тестирования.

2.10.2. Определение вероятности безошибочного распознавания серийных номеров банкнот.

2.10.2.1. Подготовить по 1000 банкнот Банка России номиналом 50 и 100 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., номиналом 500 и 1000 рублей образца 1997 г. модификаций 2004 и 2010 г., номиналом 5000 рублей образца 1997 г. и модификации 2010 г., номиналом 200 и 2000 рублей образца 2017 г., качества «годные» (из обращения) не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений в машиночитаемых защитных признаках, а также искажений серийных номеров с предварительно переписанными серийными номерами.

2.10.2.2. Провести обработку подготовленных банкнот Банка России в режиме, обеспечивающем проверку машиночитаемых защитных признаков с включённой функцией чтения серийных номеров банкнот, во всех ориентациях банкнот (рис.1 п.2.2.3) последовательно для каждого номинала.

2.10.2.3. Банкноты Банка России, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

2.10.2.4. Для каждого обработанного тестового набора банкнот зафиксировать суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России, классифицированных как «сомнительные» по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сравнению серийных номеров.

Для каждого тестового банкнот набора рассчитать, по приведённой ниже формуле, вероятность необоснованной отбраковки банкнот Банка России по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сверке серийных номеров

$$P_{\text{но}_i} = \text{Нош_сер_ном}_i / (\text{Нобщ}_i + \text{Нош_сер_ном}_i), \text{ где:}$$

Нош_сер_ном_i – суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России данного номинала, которые были ошибочно классифицированы как «сомнительные» по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сравнению серийных номеров;

Нобщ_i – суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России данного номинала, классифицированных как «Годные».

2.10.2.5. Получить от Оборудования протокол, содержащий серийные номера обработанных банкнот. Произвести сверку данных протокола с предварительно

составленным перечнем серийных номеров тестового набора банкнот. Для каждого обработанного номинала банкнот зафиксировать суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России с ошибочно распознанными серийными номерами.

Для каждого номинала рассчитать, по приведённой ниже формуле, вероятность безошибочного распознавания серийных номеров банкнот:

$$P_i = (N_{\text{общ}_i} - N_{\text{ош_прот}_i}) / N_{\text{общ}_i}, \text{ где:}$$

$N_{\text{общ}_i}$ – суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России данного номинала, классифицированных как «Годные»;

$N_{\text{ош_прот}_i}$ – суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России данного тестового набора банкнот, классифицированных как «Годные», серийные номера которых были зарегистрированы в протоколе Оборудования с ошибкой.

2.10.2.6. Рассчитать интегральное значение вероятности необоснованной отбраковки банкнот по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сверке серийных номеров, по всем обработанным номиналам банкнот по формуле:

$$P_{\text{но}} = \sum N_{\text{ош_сер_ном}_i} / \sum (N_{\text{общ}_i} + N_{\text{ош_сер_ном}_i})$$

2.10.2.7. Рассчитать интегральное значение вероятности безошибочного распознавания серийных номеров банкнот по всем обработанным номиналам банкнот по формуле:

$$P = \sum (N_{\text{общ}_i} - N_{\text{ош_прот}_i}) / \sum N_{\text{общ}_i}$$

2.10.2.8. Полученные результаты занести в таблицы 1, 12 протокола тестирования.

Количество и номенклатура банкнот для проведения тестирования Оборудования

Таблица 1

Номинал, модификация	Кол-во, шт.	Качество	Назначение	Пункт методики тестирования	Пункт процедуры подготовки банкнот (Приложение 2)
50 руб., мод. 2004 г.	1000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
100 руб. мод. 2004 г.	1000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2 – 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5, 2.6, 2.9	7
	1000	б-ты из упаковки АО «Гознак»	Для использования в качестве «Гознак»	2.9	
200 руб.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
500 руб. мод. 2004 г.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.10	1-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
500 руб. мод. 2010 г.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
1000 руб. мод. 2004 г.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.10	1-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7

1000 руб. мод. 2010 г.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.9, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5, 2.9	7
	1000	б-ты из упаковки АО «Гознак»	Для использования в качестве «Гознак»	2.9	
2000 руб.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
5000 руб.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.10	1-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7
5000 руб. мод. 2010 г.	2000	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.10	3-9
	1000	«ветхие»	Для использования в качестве «ветхих»	2.5	7

Количество и номенклатура тестовых образцов банкнот для проведения тестирования Оборудования

Таблица 2

Номинал, модификация	Партия	Количество, шт.	Назначение	Пункт методики тестирования
50 руб. мод.2004 г.	900	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	901	1		
	902	1		
	903	1		
	904	1		
	906	1		
	907	1		
	908	1		
100 руб. мод.2004 г.	900	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	901	1		
	902	1		
	903	1		
	904	1		
	906	1		
	907	1		
	908	1		
500 руб. мод.2004 г.	900	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	901	1		
	902	1		
	903	1		
	904	1		
	906	1		
	907	1		
	908	1		

1000 руб. мод.2004 г.	900	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	901	1		
	902	1		
	903	1		
	904	1		
	906	1		
	907	1		
	908	1		
5000 руб.	900	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	901	1		
	902	1		
	903	1		
	904	1		
	906	1		
	907	1		
	908	1		
500 руб. мод.2010 г.	100	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	101	1		
	102	1		
	103	1		
	104	1		
	105	1		
	106	1		
	107	1		
	108	1		
	109	1		
	111	1		
	112	1		
	113	1		
	114	1		
	124	1		
135	1			

1000 руб. мод.2010 г.	100	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	101	1		
	102	1		
	103	1		
	104	1		
	105	1		
	106	1		
	107	1		
	108	1		
	109	1		
	111	1		
	112	1		
	113	1		
	114	1		
	124	1		
135	1			
5000 руб. мод.2010 г.	100	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	101	1		
	102	1		
	103	1		
	104	1		
	105	1		
	106	1		
	107	1		
	108	1		
	109	1		
	111	1		
	112	1		
	113	1		
	114	1		
	124	1		
135	1			

Унифицированная программа и методика тестирования оборудования,
предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях

200 руб.	200	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	201	1		
	210	1		
	220	1		
	221	1		
	222	1		
	223	1		
	230	1		
	231	1		
	240	1		
	250	1		
	260	1		
	261	1		
2000 руб.	200	1	Для использования в качестве тестовых образцов банкнот	п.2.3
	201	1		
	203	1		
	210	1		
	220	1		
	221	1		
	222	1		
	223	1		
	224	1		
	230	1		
	231	1		
	240	1		
	250	1		
260	1			
261	1			

Процедура подготовки тестовых банкнот для проведения тестирования

(не размещается на официальном сайте Банка России)

Протокол
тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в
кредитных организациях

г. Санкт-Петербург

« ____ » _____ 201 года

1. Объект тестирования: Оборудование для обработки банкнот.

Количество выходных карманов

Тип

Наименование

Модель

Серийный №

Версия ПО Оборудования

Версия ПО блока детекции

Версия адаптации

Год выпуска

Предприятие-поставщик

Предприятие-изготовитель

2. Цель тестирования

2.1. Проверка функциональных и технических характеристик Оборудования.

2.2. Проверка соответствия перечня контролируемых машиночитаемых защитных признаков банкнот и возможности Оборудования к сортировке банкнот Банка России на годные к обращению и ветхие требованиям, установленных нормативными актами Банка России.

2.3. Оценка возможности применения Оборудования кредитными организациями при приеме, выдаче и обработке денежной наличности.

3. Место и продолжительность тестирования

3.1. Место проведение тестирования:

Сервисный центр МРХ Северо-Западного ГУ Банка России;
адрес: 195253, г. Санкт-Петербург, проспект Энергетиков, 45.

3.2. Продолжительность тестирования:

с « ____ » _____ 201 г. по « ____ » _____ 201 г.

4. Результаты тестирования

4.1. Тестирование проводилось по пп.2.1–2.10 «Унифицированной программы и методики тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях».

4.2. Результаты тестирования приведены в таблицах данного протокола.

Таблица 1

№	Проверка	Результат проверки	Примечание
1	Проверка наличия эксплуатационной документации на русском языке	<i>да/нет</i>	
2	Проведение предварительной проверки на возможность обработки банкнот Банка России	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.2.5</i>	
3	Проверка возможности к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.3.17</i>	
4	Проверка возможности к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.4.6</i>	
5	Проверка возможности к детектированию физического состояния банкнот при сортировке	с использованием тестовых банкнот несоответствующих по толщине (сдвоенных), по длине и ширине банкноты	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.5.1.6</i>
		с использованием тестовых банкнот с механическими повреждениями, дефектами и имеющих общее загрязнение	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.5.2.6</i>
6	Проверка возможности к сортировке банкнот по ориентации и по положению лицевой стороны	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.7.1.6. и п.2.7.2.5</i>	
7	Проверка возможности к сортировке банкнот по номиналу	<i>соответствует/ не соответствует требованиям п.2.8.7</i>	
8	Проверка функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот	способность к отбраковке композитных банкнот	<i>да/нет</i>
		способность к отбраковке банкнот с поврежденными серийными номерами	<i>да/нет</i>
		вероятность необоснованной отбраковки банкнот по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сверке серийных номеров	$P_{но_i} = 0$ $P_{но} = 0$
		вероятность безошибочного распознавания серийных номеров банкнот	$P_i = 1$ $P = 1$

Таблица 2

Предварительная проверка Оборудования на возможность обработки банкнот Банка России			
Номинал банкнот, руб.	Количество обработанных банкнот, шт.	Ориентация	Количество банкнот в кармане возврата, шт. (%)
50,100,200,500, 1000,2000,5000	100	1-1,1-2,2-1,2-2	

Таблица 3

Проверка возможности Оборудования к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов банкнот образца 1997 г., модификации 2004 г.						
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Количество банкнот, шт.				
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности (номер партии)	Классифицировано:		
				«годные»	«сомнительные» (номер партии)	
50 100 500 1000 5000	1-1 1-2 2-1 2-2	108	Без искажений (900)	1		
			Видимое изображение (901)	1		
			ИК изображение лицевой стороны (902, 903)	2		
			Магнитные свойства изображения (904)	1		
			Люминесценция элементов изображения (906)	1		
			Фоновая люминесценция бумаги (907)	1		
			Антистоксовая люминесценция (908)	1		

Таблица 4

Проверка возможности Оборудования к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов банкнот образца 1997 г. модификации 2010 г.					
Номинал банкнот, рублей	Ориентация*	Количество банкнот, шт.			
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности (номер партии)	Классифицировано:	
				«годные»	«сомнительные» (номер партии)
500 1000 5000	1-1 1-2 2-1 2-2	126	Без искажений (100)	1	
			Видимое изображение (101)	1	
			ИК изображение лицевой стороны (102, 103)	2	
			ИК изображение оборотной стороны (104, 105)	2	
			ИК изображение лицо/оборот (124, 135)	2	
			ИК изображение светлой офсетной зоны (106, 107)	2	
			Магнитные свойства изображения (108, 109)	2	
			Люминесценция элементов изображения (111, 112)	2	
			Фоновая люминесценция бумаги (113)	1	
			Антистоксовая люминесценция (114)	1	

Таблица 5

Проверка возможности Оборудования к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов банкнот образца 2017 г.					
Номинал банкнот, рублей	Ориентация*	Количество банкнот, шт.			
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности (номер партии)	Классифицировано:	
				«годные»	«сомнительные» (номер партии)
200, 2000	1-1 1-2 2-1 2-2	115	Без искажений (200)	1	
			Видимое изображение (201, 203*, 210)	2 (3*)	
			ИК изображение (220, 221, 222, 223, 224*)	4 (5*)	
			Магнитные свойства изображения (230, 231)	2	
			Люминесценция изображения (240)	1	
			Фоновая люминесценция бумаги (250)	1	
			Антистоксовая люминесценция (260, 261)	2	

* – только для банкнот номиналом 2000 рублей

Унифицированная программа и методика тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях

Таблица 6

Проверка возможности Оборудования к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки с использованием специально подготовленных тестовых банкнот номиналом 500, 1000 рублей образца 1997 г. модификации 2004 г., 5000 рублей образца 1997 г.					
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Количество банкнот, шт.			
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности:	Классифицировано:	
				«годные»	«сомнительные»
500 1000 5000	1-1	14	НБП-1		
	1-2		НБ-1		
	2-1		НБ-2		
	2-2		НБ-3		

Таблица 7

Проверка возможности Оборудования к детектированию и сортировке банкнот с несоответствием по толщине, заданной длине и ширине банкноты						
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Количество банкнот, шт.				
		Всего	В том числе с механическими повреждениями		Классифицировано	
					«годные»	«сомнительные», (%)
50,100,200,500,1000,2000,5000	1-1	108	склеенных	4		
	1-2		с несоответствием заданной ширине, образцы 3,4, приложение 2, альбомы 1,2	2		
	2-1		с несоответствием заданной длине, образцы 1,2, приложение 2, альбомы 1,2	2		
	2-2					

Таблица 8

Проверка возможности Оборудования к детектированию физического состояния банкнот, с наличием на поверхности фрагментов клеящей ленты, банкнот с дефектами (контрастными пятнами, надписями, штампами) и имеющих общее загрязнение							
Номинал, рублей	Ориентация	Всего банкнот	Физическое состояние банкнот	Количество банкнот	Рассортировано		
					«годные»	«ветхие»	Итого классифицировано как «ветхие», %
50,100,200,500,1000,2000,5000	1-1 1-2 2-1 2-2	100	«годные»	100			
		96	с механическими повреждениями: образцы 5-8, приложение 2, альбомы 1,2	4			
			с механическими повреждениями: образцы 9-12, приложение 2, альбомы 1,2	4			
			с механическими повреждениями: образцы 13-16, приложение 2, альбомы 1,2	4			
			с наличием клеящей ленты: образцы 17-28, приложение 2, альбомы 1,2	12			
			с дефектами (контрастными пятнами) образцы 29-32, приложение 2, альбомы 1,2	4			

		с дефектами (надписями) образцы 33-36, приложение 2, альбомы 1,2	4			
		с дефектами (штампами) образцы 37-40, приложение 2, альбомы 1,2	4			
		с частично отсутствующим красочным слоем, образцы 41-44, приложение 2, альбомы 1,2	4			
		Банкноты, имеющие общее загрязнение, образцы 45-104, приложение 2, альбомы 1,2	60			

Таблица 9

Проверка возможности Оборудования к изменению результатов сортировки тестового набора банкнот на «годные» и «ветхие» при изменении границы разделения банкнот по физическому состоянию							
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Всего	Количество банкнот, классифицированных как «ветхие» для соответствующего значения уровня ветхости, шт., (N – шаг изменения границы разделения по ветхости)				
			MIN	MIN+N	MIN+2N	...	MAX
100 (2004г.)		1000					

Таблица 10

Проверка емкости загрузочного и выходных карманов			
Номинал банкнот, рублей	Качество	Результат проверки	Примечание
100, 1000 (2010г.)	«годные» (из обращения)	<i>соответствует/не соответствует заявленному поставщиком</i>	
	«ветхие»	<i>соответствует/не соответствует заявленному поставщиком</i>	
	«Гознак»	<i>соответствует/не соответствует заявленному поставщиком</i>	

Таблица 11

Проверка возможности Оборудования к отбраковке композитных банкнот и банкнот с поврежденными серийными номерами								
Номинал банкнот, руб.	Ориентация выпятия	Количество банкнот, шт.:						
		Всего	«композитные» банкноты	банкноты с поврежденными серийными номерами	Классифицировано как:			
					«годные»	«сомнительные», композитные банкноты	«сомнительные» по причинам, связанным с ошибками чтения и распознавания серийного номера	«сомнительные», остальные причины
50,100,200, 500,1000, 2000,5000	1-1 1-2 2-1 2-2	19	8	9				

Таблица 12

Определение вероятности безошибочного распознавания серийных номеров банкнот							
Номинал банкнот, руб.	Ориентация выплатив	Количество банкнот, шт.:				вероятность необоснованной отбраковки банкнот по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сверке серийных номеров	вероятность безошибочного распознавания серийных номеров банкнот
		Всего	Результаты обработки				
			«годные» с правильно распознанными серийными номерами	«годные» с ошибочно распознанными серийными номерами	«сомнительные» по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сравнению серийных номеров		
50,100,200, 500,1000, 2000,5000	1-1 1-2 2-1 2-2						
ИТОГО 50 руб.							
ИТОГО 100 руб.							
....							
ИТОГО 5000 руб.							
ИТОГО по банкнотам всех номиналов							

Перечень отказов и сбоев при тестировании				
№	Характеристика отказа или сбоя	Наработка к моменту возникновения, час.	Время, затраченное на устранение, час.	Примечания
1.				
2.				
3.				
4.				
...				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тестирование по пп.2.1-2.5 «Унифицированной программы и методики тестирования оборудования, предназначенного для обработки банкнот в кредитных организациях» Оборудование с версией программного обеспечения ____, версией программного обеспечения блока детекции ____, адаптацией ____ *прошло / не прошло*.

При проверках по пп.2.6-2.10 недостатки *выявлены / не выявлены*.

Проверка по п.2.10 *не проводилась* ввиду отсутствия у Оборудования функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот / *подтвердила* наличие у Оборудования следующих функций:

- чтение серийных номеров банкнот с вероятностью безошибочного распознавания серийного номера $P = \underline{\hspace{2cm}}$ и вероятностью необоснованной отбраковки банкнот по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сверке серийных номеров, $P_{но} = \underline{\hspace{2cm}}$;

- способность к отбраковке «композитных» банкнот;

- способность к отбраковке банкнот с поврежденными серийными номерами.

Основные технические характеристики Оборудования

(заполняется поставщиком)

№ п/п	Вопросы	Описание
1	Общие сведения	
1.1	Тип оборудования	
1.2	Наименование	
1.3	Модель	
1.4	Год выпуска	
1.5	Серийный №	
1.6	Версия ПО	
1.7	Версия ПО блока детекции	
1.8	Версия адаптации	
1.9	Предприятие-поставщик (наименование, адрес, телефон, сайт, электронная почта).	
1.10	Предприятие-изготовитель (наименование, адрес, телефон, сайт, электронная почта).	
2	Сертификация	
2.1	Сертификаты международного стандарта, срок действия	
2.2	Сертификаты соответствия пожарной безопасности, электромагнитной совместимости и т. Д., срок действия	
3	Документация, ПО	
3.1	Состав комплекта технической документации на русском языке (руководство по эксплуатации, руководство по техническому обслуживанию, настройке и т. Д.)	
3.2	Используемое программное обеспечение (версии, лицензии)	
4	Функциональные возможности	
4.1	Пересчет банкнот с проверкой подлинности	
4.2	Сортировка банкнот по ориентации с проверкой подлинности	
4.3	Сортировка банкнот на годные/ветхие с проверкой подлинности	
4.4	Возможность обработки банкнот различных номиналов с проверкой подлинности (мультиноминальная или монономинальная)	
4.5	Возможность обработки банкнот различных валют с проверкой подлинности (мультивалютная или моновалютная)	
4.6	Возможность многоуровневой сортировки банкнот (количество уровней, порогов сортировки)	
4.7	Возможность протоколирования результатов обработки банкнот	
4.8	Режим сверки результатов обработки банкнот (в листах, в сумме, смешанный)	
4.9	Другие функциональные возможности	
4.10	Язык интерфейса, меню пользователя (оператора)	

5	Дополнительные опции по расширению функциональных возможностей	
5.1	Возможность объединения в локальную вычислительную сеть	
5.2	Возможность информационного взаимодействия с внешними системами посредством стандартизированных средств протоколов	
5.3	Номенклатура внешних интерфейсов, протоколов передачи данных, расширения создаваемых файлов отчёта обработки	
5.4	Возможность расширения дополнительными модулями (шредер, выходные карманы, обвязчик)	
5.5	Возможность установки дополнительных датчиков (детекторов)	
5.6	Возможность адаптации к обработке новых номиналов и эмиссий банкнот Банка России	
5.7	Наличие функций самодиагностики, самоконтроля	
5.8	Наличие в комплекте дополнительных модулей (шредер, выходные карманы, обвязчик)	
5.9	Наличие отвода пыли	
5.10	Дополнительные опции	
6	Технические характеристики	
6.1	Габаритные размеры ДхШхВ, мм	
6.2	Масса, кг	
6.3	Количество, емкость карманов возврата	
6.4	Количество, емкость выходных карманов	
6.5	Емкость загрузочного кармана	
6.6	Скорость обработки банкнот, банкнот/сек (указать все возможные скорости на различных режимах)	
6.7	Производительность (банкнот/час)	
6.8	Размер банкнот (ширина, длина, толщина)	
6.9	Тип и напряжение сети электропитания (одно или трехфазная сеть)	
6.10	Время непрерывной работы, час	
6.11	Потребляемая мощность, Вт	
6.12	Уровень шума, дБ	
6.13	Тепловыделение, Вт	
6.14	Условия эксплуатации (температура, влажность)	
6.15	Характеристики устройств отображения информации	
6.16	Характеристики устройств управления	
6.17	Площадь установки, кв. М	
6.18	Площадь зоны обслуживания, кв. м	
6.19	Требования к месту установки (освещение, электростатика, нагрузка на пол)	
7	Технические характеристики блока детекции (датчиков, детекторов)	
7.1	Тип блока детекции (модульный, моноблочный)	
7.2	Количество и функции датчиков	
7.3	Количество распознаваемых машиночитаемых признаков банкнот Банка России	

8	Характеристики ИК-датчика	
8.1	Двухсторонний или односторонний контроль, на просвет или на отражение	
8.2	Контролируемая площадь банкноты	
8.3	Рабочие спектры излучения и приема	
8.4	Разрешающая способность	
8.5	Детектируемые признаки	
9	Характеристики датчика оптического образа	
9.1	Двухсторонний или односторонний контроль, на просвет или на отражение	
9.2	Контролируемая площадь банкноты	
9.3	Рабочие спектры излучения и приема (длина волны, цвет)	
9.4	Разрешающая способность	
9.5	Детектируемые признаки: отдельные области рисунка, водяные знаки	
10	Характеристики УФ-датчика	
10.1	Двухсторонний или односторонний контроль	
10.2	Контролируемая площадь банкноты	
10.3	Рабочие спектры излучения и приема	
10.4	Разрешающая способность	
10.5	Детектируемые признаки	
11	Характеристики магнитного датчика	
11.1	Контролируемая площадь банкноты	
11.2	Количество измерительных каналов	
11.3	Разрешающая способность	
11.4	Детектируемые признаки	
12	Характеристики датчика антистоксовой люминесценции элементов изображения под воздействием ИК-излучения	
12.1	Контролируемая площадь банкноты	
13	Характеристики датчика толщины	
13.1	Метод контроля (оптический, механический, емкостной, ультразвуковой, смешанный)	
13.2	Контролируемая площадь банкноты	
13.3	Разрешающая способность	
13.4	Детектируемые признаки: сдвоенность, клеящая лента	
15	Параметры определения признаков ветхости банкнот	
15.1	Параметры определения загрязнения поверхности лицевой и/или оборотной стороны	
15.2	Параметры определения разрывов края банкноты по длинной, короткой стороне (минимальная длина и ширина, мм)	
15.3	Параметры определения сквозных отверстий (минимальный диаметр, мм)	
15.4	Параметр определения оторванных и/или загнутых углов (минимальная площадь, кв. мм)	
15.5	Параметр определения размеров банкноты по длине и/или ширине (минимальное отклонение, мм)	
15.6	Параметры определения надписей (минимальная площадь	

	кв. мм, размер и количество символов)	
15.7	Параметр определения посторонних рисунков, оттисков, штампов (минимальная площадь кв. мм)	
15.8	Параметр определения контрастных пятен (минимальная площадь, кв. мм)	
15.9	Параметры определения частичной утраты красочного слоя в результате потертости и/или обесцвечивания	
15.10	Параметры определения нарушений целостности банкноты, заклеенных глянцевой клеящей лентой (минимальная толщина клеящей ленты, минимальный размер, мм)	
15.11	Параметры определения нарушений целостности банкноты, заклеенных матовой клеящей лентой (минимальная толщина клеящей ленты, минимальный размер, мм)	
16	Характеристики функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот	
16.1	Наличие функции распознавания серийных номеров банкнот	
16.2	Вероятность безошибочного распознавания серийных номеров банкнот	
16.3	Наличие функции сравнения серийных номеров банкнот	
17	Конструктивные особенности	
17.1	Конструктивное исполнения (вертикальное, горизонтальное, смешанное)	
17.2	Способ подачи банкнот (коротким или широким краем)	
17.3	Тип транспорта (ременный, роликовый, пассиковый, смешанный)	
17.4	Принцип работы слистывающего механизма (роликовый, ролико-фрикционный, вакуумный, смешанный)	
17.5	Тип конструкции (модульная, моноблочная)	
15.6	Возможность интеграции в аппаратно-программный комплекс (интегрируемая, неинтегрируемая)	
Дополнительная информация		
18	Гарантийные обязательства	
18.1	Гарантийный срок, месяцев	
18.2	Срок проведения гарантийного ремонта, дней	
18.3	Срок поставки запасных частей, дней	
18.4	Срок полезного использования, лет	
18.5	Значение наработки на отказ при соблюдении правил эксплуатации, час	
19	Опыт работы, объем поставок производителя	
19.1	Объем поставок данного оборудования на рынок РФ, шт.	
19.2	Опыт работы на рынке РФ, лет	
19.3	Локализация производства на территории РФ (процентов)	
19.4	Наличие сервисных центров на территории РФ (количество)	
20	Периодичность, трудоемкость и стоимость технического обслуживания	
20.1	Виды (ежедневное, ежемесячное, ежеквартальное, полугодовое, годовое) и трудоемкость (чел/час)	
20.2	Стоимость годового обслуживания (стоимость запасных частей и расходных материалов), руб.	

м. П. (Должность Ф. И. О. Подпись)