

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав программно-технических средств, с функцией приёма денежной наличности

Настоящая программа и методика (далее - Программа) составлена для проведения тестирования устройств определения подлинности банкнот (далее - Валидатор), входящих в состав программно-технических средств с функцией приёма денежной наличности 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 при приеме 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) Валидатора 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 Валидатора на возможность приёма банкнот Банка России	7
2.3 Проверка возможности Валидатора к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов	8
2.4 Проверка возможности Валидатора к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки	12
2.5 Проверка возможности Валидатора к распознаванию банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и (или) ширине	13
2.6 Проверка функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот	14
Приложение 1	16
Приложение 2 (не размещается на официальном сайте Банка России)	22
Приложение 3	28
Приложение 4	34

## **1.ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ**

### **1.1.Объект тестирования**

1.1.1. Объектом тестирования является Валидатор - устройство определения подлинности банкнот, входящее в состав программно-технических средств с функцией приёма денежной наличности, предполагаемое к использованию при приеме денежной наличности.

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

### **1.2.Цель тестирования**

1.2.1. Проверка функциональных и технических характеристик Валидатора.

1.2.2. Проверка соответствия перечня контролируемых Валидатором машиночитаемых защитных признаков банкнот на соответствие требованиям, установленным Банком России.

1.2.3. Проверка возможности Валидатора к выявлению неплатежеспособных банкнот, имеющих признаки подделки, и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки.

1.2.4. Проверка возможности Валидатора к чтению и сравнению серийных номеров банкнот.

1.2.5. Оценка возможности применения Валидатора в составе программно-технических средств с функцией приёма 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 устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав программно-технических средств, с функцией приёма денежной наличности».
- 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 Валидатора.

#### **1.4. Объем тестирования**

Тестирование проводится по методике пп.2.1-2.6. 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 Валидатор;
- 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 Валидатора в процессе проведения тестирования.

1.5.4. При необходимости, в ходе проведения тестирования, допускается регулировка или настройка механических узлов Валидатора.

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

1.5.6. При возникновении отказов, сбоев и аварийных ситуаций их фиксируют в «Перечне отказов и сбоев» (таблица 9 приложения 3).

## **1.6. Материально-техническое обеспечение тестирования**

1.6.1. Валидатор 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 Валидатора 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 устройства определения подлинности банкнот, входящего в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности (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 Валидатора на возможность приёма 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 Валидатора на возможность приема банкнот: 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. каждого номинала и модификации банкнот качества «годные» (из обращения).

2.2.3. Провести обработку банкнот Банка России во всех ориентациях банкнот (рис.1) последовательно для всех номиналов банкнот. Банкноты, классифицированные как «сомнительные» по причине технологического возврата, подвергнуть повторной обработке.

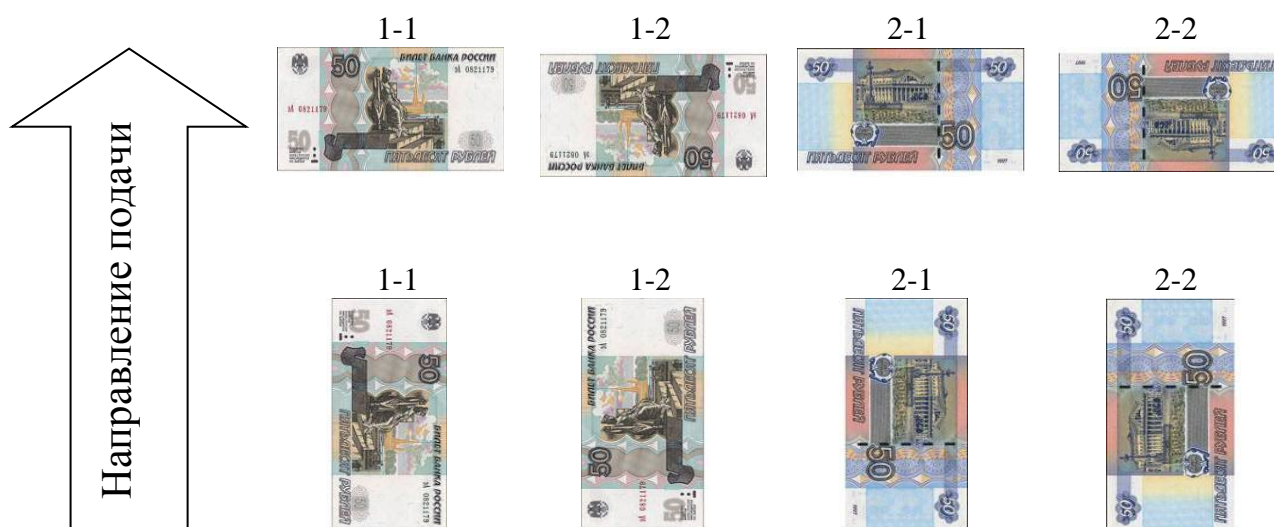


Рис.1 Ориентация банкноты при различном направлении подачи

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности

2.2.4. Полученные результаты занести в таблицу 2 протокола тестирования.

2.2.5. Валидатор 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 Валидатора по п. 2.2.5. занести в таблицу 1 протокола тестирования.

### **2.3. Проверка возможности Валидатора 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 10 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 Валидатором, 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

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности



тестовые образцы банкнот искажениям машиночитаемых защитных признаков. При отсутствии у Валидатора 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 10 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:

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 инфракрасном 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 Валидатором, 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 Валидатора 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 10 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

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности

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 Валидатором, 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 Валидатора 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 Валидатором, 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 Валидатором, 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 банкнот, должны быть классифицированы как «годные» за исключением случаев технологического возврата.

2.3.17. Проверка по п.2.3 считается пройденной, при условии, что для 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 одних и тех же машиночитаемых защитных признаков. Результаты проверки занести в таблицу 1 протокола тестирования.

#### **2.4. Проверка возможности Валидатора 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 10 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 Валидатора 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 Валидатора по п. 2.4. занести в таблицу 1 протокола тестирования (приложение 3).

## **2.5. Проверка возможности Валидатора к распознаванию банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и (или) ширине**

2.5.1. 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 10 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.

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

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

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

2.5.5. Полученные результаты занести в таблицу 7 протокола тестирования.

2.5.6. Проверка по п.2.5. считается пройденной, при условии классификации всех специально подготовленных тестовых банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и ширине банкноты как «сомнительные».

2.5.7. Результаты проверки Валидатора занести в таблицу 1 протокола тестирования (приложение 3).

## **2.6. Проверка функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот**

### ***2.6.1. Проверка возможности Валидатора к отбраковке «композитных» банкнот и банкнот с поврежденными серийными номерами***

2.6.1.1. 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 должен состоять 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.7 приложения 2).

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

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

2.6.1.4. Зафиксировать количество специально подготовленных тестовых банкнот, классифицированных как «сомнительные». При отсутствии у Валидатора функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.6.1.5. Проанализировать результаты обработки специально подготовленных тестовых банкнот:

- «композиционные» специально подготовленные тестовые банкноты должны быть классифицированы как «сомнительные» по причине различия распознанных серийных номеров левой и правой частей «композиционной» банкноты;
- специально подготовленные тестовые банкноты с поврежденными серийными номерами должны быть классифицированы как «сомнительные» по причинам, связанным с ошибками чтения и распознавания серийного номера.

2.6.1.6. Полученные результаты занести в таблицу 8 протокола тестирования.

### ***2.6.2. Проверка возможности Валидатора к безошибочному распознаванию серийных номеров банкнот***

2.6.2.1. 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), не имеющих механических повреждений, загрязнений и нарушений в машиночитаемых защитных признаках, а также искажений серийных номеров, с предварительно переписанными серийными номерами.

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

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

2.6.2.4. Для каждого номинала банкнот зафиксировать суммарное (по четырем ориентациям) количество банкнот Банка России, классифицированных как «сомнительные» по причинам, имеющим отношение к чтению, распознаванию или сравнению серийных номеров банкнот. При отсутствии у Валидатора функции отображения причин отбраковки банкнот допускается использование персонального компьютера и специализированного ПО.

2.6.2.5. Получить протокол обработки банкнот Валидатора, 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.

2.6.2.5. Полученные результаты занести в таблицу 8 протокола тестирования.

2.6.3. Результаты проверки Валидатора занести в таблицы 1, 8 протокола тестирования.

## Количество и номенклатура банкнот Банка России для проведения тестирования Валидатора

Таблица 1

Номинал, модификация	Кол- во, шт.	Качество	Назначение	Пункт методики тестирования	Пункт процедуры подготовки банкнот (Приложение 2)
50 руб. мод.2004 г.	250	«годные» (из обращения)	Для использования в качестве «годных»	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6	3
100 руб. мод.2004 г.	250				3
200 руб.	250				3
500 руб. мод.2004 г.	250				1, 2, 3
500 руб. мод.2010 г.	250				3
1000 руб. мод.2004 г.	250				1, 2, 3
1000 руб. мод.2010 г.	250				3
2000 руб.	250				3
5000 руб.	250				1, 2, 3
5000 руб. мод.2010 г.	250				3



## Количество и номенклатура тестовых образцов банкнот для проведения тестирования Валидатора

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		
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		
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			

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности

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			
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		
	240	1		
	250	1		
	260	1		
	261	1		

## Процедура подготовки тестовых банкнот для проведения тестирования

(не размещается на официальном сайте Банка России)

## Протокол

тестирования устройства определения подлинности банкнот, входящего в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности

г. Санкт-Петербург

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 года

**1. Объект тестирования:** устройство определения подлинности банкнот (Валидатор), входящее в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности.

Тип

Наименование

Модель

Серийный №

Версия ПО Валидатора

Версия ПО блока детекции

Версия адаптации

Год выпуска

Предприятие-поставщик

Предприятие-изготовитель

## 2. Цель тестирования

- 2.1. Проверка функциональных и технических характеристик Валидатора.
- 2.2. Проверка соответствия перечня контролируемых Валидатором машиночитаемых защитных признаков банкнот, в соответствии с требованиями, установленными нормативными актами Банка России.
- 2.3. Проверка возможности Валидатора к выявлению неплатежеспособных банкнот, имеющих признаки подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки.
- 2.4. Проверка возможности Валидатора к чтению и сравнению серийных номеров банкнот.
- 2.5. Оценка возможности применения Валидатора в составе программно-технических средств с функцией приёма денежной наличности.

## 3. Место и продолжительность тестирования

3.1. Место проведение тестирования:

Унифицированная программа и методика тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности

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.2.1–2.6 «Унифицированной программы и методики тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав программно-технических средств, с функцией приёма денежной наличности».

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	Проверка возможности Валидатора к обработке банкнот Банка России	<i>соответствует/ не соответствует</i>	
3	Проверка возможности Валидатора к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот	<i>соответствует/ не соответствует</i>	
4	Проверка возможности Валидатора к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки	<i>соответствует/ не соответствует</i>	
5	Проверка возможности Валидатора к распознаванию банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и (или) ширине	<i>соответствует/ не соответствует</i>	
6	Проверка возможности Валидатора к чтению и сравнению серийных номеров банкнот Банка России	<i>возможно/ не возможно</i>	

Таблица 2

Предварительная проверка Валидатора 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 Валидатора к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов банкнот образца 1997 г. модификации 2004 г.						
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Количество банкнот, шт.				Классифицировано:
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности (номер партии)	«годные»	«сомнительные» (номер партии)	
50 100 500 1000 5000	1-1					18
		Видимое изображение (901)	1			
	1-2	ИК изображение лицевой стороны (902, 903)	2			
	2-1	Магнитные свойства изображения (904)	1			
	2-2	Люминесценция элементов изображения (906)	1			
		Фоновая люминесценция бумаги (907)	1			
		Антистоксовая люминесценция (908)	1			

Таблица 4

Проверка возможности Валидатора к распознаванию машиночитаемых защитных признаков банкнот с использованием тестовых образцов банкнот образца 1997 г. модификации 2010 г.						
Номинал банкнот, рублей	Ориентация	Количество банкнот, шт.				Классифицировано:
		Всего	В том числе с искаженными признаками подлинности (номер партии)	«годные»	«сомнительные» (номер партии)	
500 1000 5000	1-1					26
		Видимое изображение (101)	1			
	1-2	ИК изображение лицевой стороны (102, 103)	2			
	2-1	ИК изображение оборотной стороны (104, 105)	2			
		ИК изображение лицо/оборот (124, 135)	2			
	2-2	ИК изображение светлой офсетной зоны (106)	1			
		Видимое изображение светлой офсетной зоны (107)	1			
		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 Валидатора 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	25	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	
			Антитоксовая люминесценция (260, 261)	2	

\* - используются для банкнот номиналом 2000 рублей.

Таблица 6

Проверка возможности Валидатора к выявлению неплатежеспособных банкнот с признаками подделки и неплатежеспособных банкнот без признаков подделки с использованием специально подготовленных 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 Валидатора к распознаванию банкнот с несоответствием по толщине (сдвоенных), несоответствием заданной длине и (или) ширине						
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 1-2 2-1 2-2	18	склеенных	4		
			с несоответствием заданной ширине	2		
			с несоответствием заданной длине	2		

Таблица 8

Проверка возможности Валидатора к чтению и сравнению серийных номеров банкнот Банка России										
Номинал банкнот, руб.	Ориентация	Количество банкнот, шт.:						«сомнительные» банкноты – чтение, распознавание или сравнение серийных номеров тестового набора, по всем ориентациям	количество банкнот с ошибочно распознанными серийными номерами тестового набора, по всем ориентациям	
		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	19	8	11*						
	2-2	100								

\* - для банкнот образца 1997 г. используется 9 банкнот с поврежденными серийными номерами

Таблица 9

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тестирование по пп.2.1-2.5 «Унифицированной программы и методики тестирования устройств определения подлинности банкнот (валидаторов), входящих в состав аппаратно-программных средств, с функцией приёма денежной наличности» Валидатор с версией программного обеспечения \_\_\_\_, версией программного обеспечения блока детекции \_\_\_\_, адаптацией \_\_\_\_ *прошёл / не прошёл*.

Проверка по п.2.6 *не проводилась* ввиду отсутствия у Валидатора функции чтения и сравнения серийных номеров банкнот / *подтвердила* возможность Валидатора к отбраковке «композитных» банкнот с различающимися серийными номерами и банкнот с поврежденными серийными номерами.

**Основные технические характеристики  
устройств определения подлинности банкнот (валидаторов),  
входящих в состав аппаратно-программных средств,  
с функцией приёма денежной наличности  
(заполняется поставщиком)**

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Описание</b>
<b>1</b>	<b>Общие сведения</b>	
1.1	Наименование	
1.2	Модель	
1.3	Серийный №	
1.4	Год выпуска	
1.5	Версия ПО	
1.6	Версия адаптации	
1.7	Предприятие-поставщик (наименование, адрес, электронный адрес, электронная почта, телефон)	
1.8	Предприятие-изготовитель (наименование, адрес, электронный адрес, электронная почта, телефон)	
<b>2</b>	<b>Сертификация</b>	
2.1	Сертификаты международного стандарта, срок действия	
2.2	Сертификаты соответствия пожарной безопасности, электромагнитной совместимости и т. д., срок действия	
<b>3</b>	<b>Документация, ПО</b>	
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)	
<b>4</b>	<b>Функциональные возможности</b>	
4.1	Обработка банкнот с проверкой подлинности	
4.2	Возможность обработки банкнот различных номиналов с проверкой подлинности (мультиноминальная или монономинальная)	
4.3	Возможность обработки банкнот различных валют с проверкой подлинности (мультивалютная или моновалютная)	
4.4	Возможность протоколирования результатов обработки банкнот	
4.5	Другие функциональные возможности	
4.6	Язык интерфейса, меню пользователя (оператора)	
<b>5</b>	<b>Дополнительные опции по расширению функциональных возможностей</b>	
5.1	Возможность информационного взаимодействия с внешними системами посредством стандартизированных средств протоколов	
5.2	Номенклатура внешних интерфейсов, протоколов передачи данных, расширения создаваемых файлов отчёта обработки	

5.3	Возможность установки дополнительных датчиков	
5.4	Возможность адаптации к обработке новых номиналов и эмиссий банкнот Банка России	
5.5	Наличие функций самодиагностики, самоконтроля	
5.6	Наличие отвода пыли и грязи	
5.7	Дополнительные опции	
<b>6</b>	<b>Технические характеристики</b>	
6.1	Габаритные размеры ДхШхВ, мм	
6.2	Масса, кг	
6.3	Способ загрузки (пачка/ полистная)	
6.4	Скорость обработки банкнот, банкнот/сек	
6.5	Производительность (банкнот/час)	
6.6	Размер банкнот (ширина, длина, толщина)	
6.7	Тип и напряжение сети электропитания	
6.8	Время непрерывной работы, час	
6.9	Потребляемая мощность, Вт	
6.10	Уровень шума, дБ	
6.11	Условия эксплуатации (температура, влажность)	
<b>7</b>	<b>Технические характеристики блока детекции (датчиков, детекторов)</b>	
7.1	Тип блока детекции (модульный, моноблочный)	
7.2	Количество и функции датчиков	
7.3	Количество распознаваемых машиночитаемых признаков банкнот Банка России	
<b>8</b>	<b>Характеристики датчика инфракрасного изображения</b>	
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	
<b>9</b>	<b>Характеристики датчика оптического образа</b>	
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	
<b>10</b>	<b>Характеристики датчика ультрафиолетового изображения</b>	
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	

<b>11</b>	<b>Характеристики датчика магнитных свойств</b>	
11.1	Контролируемая площадь банкноты	
11.2	Количество измерительных каналов	
11.3	Разрешающая способность	
11.4	Детектируемые признаки	
<b>12</b>	<b>Характеристики датчика антистоксовой люминесценции элементов изображения под воздействием ИК-излучения</b>	
12.1	Контролируемая площадь банкноты	
<b>13</b>	<b>Конструктивные особенности</b>	
13.1	Способ подачи банкнот (коротким или широким краем)	
13.2	Принцип работы слистывающего механизма (роликовый, ролико-фрикционный, вакуумный, смешанный)	
<b>Дополнительная информация</b>		
<b>14</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	
14.1	Гарантийный срок, месяцев	
14.2	Срок проведения гарантийного ремонта, дней	
14.3	Срок поставки запасных частей, дней	
14.4	Срок полезного использования, лет	
14.5	Значение наработки на отказ при соблюдении правил эксплуатации, час	
<b>15</b>	<b>Опыт работы, объем поставок производителя</b>	
15.1	Объем поставок данного оборудования на рынок РФ, шт.	
15.2	Опыт работы на рынке РФ, лет	
15.3	Локализация производства на территории РФ (процентов)	
15.4	Наличие сервисных центров на территории РФ (количество)	
<b>16</b>	<b>Периодичность, трудоемкость и стоимость технического обслуживания</b>	
16.1	Виды (ежедневное, ежемесячное, ежеквартальное, полугодовое, годовое) и трудоемкость (чел/час)	
16.2	Стоимость годового обслуживания (стоимость запасных частей и расходных материалов), руб.	

---

м. П. (Должность Ф.И. О. Подпись)