

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку АВТОМАТА ДЛЯ БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ ОБРАЗЦОВ
ПРОДУКЦИИ ИЛИ ИЗДЕЛИЙ И
ФАСОВАННОГО ПРОДУКТА (АБВП).

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Содержание

	Стр.
1. Общие сведения.	3
2. Назначение и цели создания.	4
3. Характеристика объектов автоматизации.	5
4. Требования к системе управления.	5
5. Состав и содержание работ по созданию автомата.	23
6. Порядок контроля и приемки.	27
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	29
8. Требования к документации	29
9. Источники разработки.	31
Приложение А - габаритные размеры образцов продукции.	32
Приложение Б - Основные антропометрические данные кисти человека.	33
Приложение В- Структура АБВП.	34
Приложение Г- Предварительная ведомость комплектующих.	35
Приложение Д - патент РФ №2011134816/12, 11.08.2011	38
Приложение Е- Дизайн проект.	40
Приложение Ж- Бланк макет опросного листа.	41
Приложение З - Схема сканирования биометрической информации.	42
Приложение И- Макет интерфейса системы управления.	44
Приложение К- Макет чека.	46
Приложение Л - Перечень испытательных стендов необходимых для отработки конструкции узлов и агрегатов.	47
Приложение М1- Блок схема взаимодействия АБВП с Администратором.	50
Приложение М2- Алгоритм работы СУ АБВП и ССБИ с Клиентом	51
Приложение М3- Алгоритм работы СУ АБВП и СХВО с Клиентом.	52
Приложение М4- Схема взаимодействия СУ АБВП с подключаемыми внешними устройствами.	53

1. Общие сведения

1.1 Наименование

АВТОМАТ ДЛЯ БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ ОБРАЗЦОВ ПРОДУКЦИИ ИЛИ ИЗДЕЛИЙ И ФАСОВАННОГО ПРОДУКТА. В дальнейшем - АБВП.

1.2 Шифр проекта.

1214.XX.XXX.XXX.

1214.00.00.000.ТЗ - техническое задание

1214.00.00.000.СБ - сборочный чертеж

1.3 Термины и определения

Оператор - работник, который занимается обслуживанием и наладкой АБВП, пополнением АБВП образцами продукции, снятием анкетной информации.

Клиент - человек по запросу, которого АБВП выдает образец продукции.

Администратор - работник, который занимается выполнением обновления программного обеспечения, снятия данных анкетирования Клиентов. Осуществляет удаленное наблюдение за работой АБВП.

Анкетный опрос клиентов - заполнение клиентом при помощи предложенного автоматом опросного листа (анкеты) выводимого на сенсорном экране автомата. Допускаются как выбор ответа клиентом из предложенных вариантов ответа на вопрос, так и заполнение поля ответа самостоятельно. Пример предлагаемой Клиенту анкеты приведен в Приложении Ж.

СУ- система управления.

ССБИ- система сбора биометрической информации.

СХВО- система хранения и выдачи образцов.

ППР- планово предупредительный ремонт.

ПО- программное обеспечение

Питатель - устройство СХВО, в котором хранятся образцы и которое подает их по штучно по команде СУ. Питатель может быть как шнекового так и конвейерного типа.

Лоток - механическое устройство, которое под управлением СУ принимает образцы с питателей и переносит их к окошку для выдачи образцов.

Кантователь - механическое устройство разгружающее лоток от образцов, то есть обеспечивающее передачу образцов из лотка в окошко для выдачи.

1.2 Основания для проведения работ

Техническое задание на разработку документации для изготовления АБВП разработано на основании Договора; патента РФ (Приложение Д); Дизайн проекта (Приложение Е).

1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика

1.3.1 Заказчик

1.3.2 Разработчик

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Работы выполняются, согласно договора.

1.5 Источники и порядок финансирования

Финансирование проектных работ осуществляется по плану, согласно договора.

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы по созданию АБВП сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ. Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, акт приема-передачи, состав которых определен согласно договора

2. Назначение и цели создания АБВП

2.1. Назначение

АБВП предназначен для бесплатной выдачи образцов продукции. При этом он производит сканирование отпечатков пальцев пользователя для того чтобы исключить передачу одному и тому же клиенту продукции свыше заданного объема. Дополнительно АБВП осуществляет анкетный опрос Клиентов.

Примечание: Выдача образцов Клиенту должна осуществляться (Режим выдачи устанавливает администратор):

- С включенной ССБИ
- С выключенной ССБИ, то есть АБВП не проводит идентификацию Клиентов и образцы может получить любой желающий сколь угодно количество раз.

2.2. Цели создания

АБВП создается с целью автоматизировать процесс раздачи образцов продукции и совместить процесс раздачи с проведением маркетинговых исследований, т.е. проведения анкетирования посетителей. В результате создания АБВП должно повыситься качество раздачи образцов увеличится скорость раздачи снизятся затраты на проведение подобных мероприятий. Дополнительно появится возможность совместить процесс раздачи образцов с проведением опросов клиентов.

3. Характеристика объектов автоматизации

Процесс раздачи образцов продукции, в настоящее время, выполняется вручную наемными работниками, которые с прилавка или со столика раздают посетителям крупных

магазинов выставок или других массовых мероприятий образцы продукции т.н. “пробники”. Распространение образцов считается самым эффективным и одним из самых дорогих способов представления нового товара. Параллельно может проходить мониторинг потребительской реакции. Сущность мониторинга потребительской реакции заключается в том, что при раздаче образцов продукции сотрудники выполняют опрос, анкетирование посетителей. Посетители либо отвечают на вопросы сотрудников либо заполняют полученные опросные листы самостоятельно и по возвращении опросного листа получают от сотрудника набор образцов.

4. Требования к АБВП

4.1. Требования в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию.

Разрабатываемый АБВП должен состоять из следующих конструктивно выделенных узлов и систем: Корпуса, Системы хранения и выдачи образцов (СХВО), Системы сбора биометрической информации (ССБИ), Системы управления (СУ).

4.1.1.1 Требования к конструкции корпуса:

- класс защиты оболочки IP20. В районе токоведущих частей и элементов находящихся под напряжением свыше 24 В IP30;
- По внешнему виду и габаритным размерам корпуса и отдельные его элементы должны максимально соответствовать дизайн-проекту (Приложение Е) предоставленному Заказчиком;
- конструкция корпуса должна обеспечить доступ к основным деталям и узлам в случае необходимости их замены;
- толщина металла обшивки корпуса выбирается исходя из конструктивных соображений и условия обеспечения достаточной прочности и жесткости при эксплуатации. Также обшивка должна защищать расположенное в ней оборудование от попыток проникновения человека без инструмента.
- корпус АБВП должен препятствовать доступу внутрь устройства посторонних (всех, кроме Оператора или Администратора, имеющих соответствующий ключ).
- Открывающиеся элементы конструкции корпуса, технологические дверки, должны иметь датчики оповещения, допускается применение датчиков контактного типа, для возможности определения положения дверки - открыто/ закрыто.
- Должно быть предусмотрено место под размещение в дальнейшем холодильного оборудования.

Примечание: В случае невозможности размещения в габаритах корпуса холодильной установки допускается увеличение габаритов, по согласованию с заказчиком.

4.1.1.2 Требования к ССБИ:

- ССБИ должна обеспечить хранение биометрической информации клиента в течение заданного промежутка времени (до 5-х суток, из расчета максимум 2500 Клиентов), после чего информация должна удаляться автоматически. Администратор должен иметь возможность

устанавливать и изменять Срок хранения собранных биометрических данных в базе и предельное количество Клиентов. Например: 50 клиентов; 1 сутки;

- Администратор должен иметь возможность устанавливать величину опознаваемого фрагмента отпечатка пальца от 30 до 100 % (ССБИ).

- Возможность перенастройки ССБИ на различные варианты сканирования биометрической информации. (Приложение 3)

Примечание: Максимальный объем базы биометрических данных собранных АБВП ограничивается отведенным под базу данных объемом памяти на жестком диске промышленного компьютера.

Примечание: Чрезвычайно важно обеспечить сохранность накопленной биометрической информации и обеспечить ее защиту от несанкционированного доступа. Биометрические данные, накопленные АБВП должны храниться отдельно от всей остальной информации (опросных листов). Должна быть исключена возможность передачи накопленной биометрической информации через интернет. В процессе эксплуатации автомата доступ к накопленной биометрической информации должен быть закрыт. Доступ к биометрической информации в АБВП может быть разрешен только при отладке и настройке АБВП.

Примечание: - ССБИ не входит в состав общей СУ. Взаимодействие этой системы с общей СУ должно быть организовано следующим образом: При касании клиента датчиков прикосновения (либо нажатия на сенсорном экране кнопки отвечающей за начало сканирования) СУ отдает команду ССБИ на сканирование пальцев клиента. После проведения сканирования ССБИ сверяет полученные отпечатки с ранее накопленной информацией и если не находит совпадений оповещает СУ о возможности продолжения работы с этим клиентом.

Примечание: Под биометрической информацией подразумевается сканированные отпечатки пальцев, возможные варианты сканирования приведены в Приложении Б.

4.1.1.3 Требования к СХВО:

- СХВО должна обеспечить хранение образцов продукции и их выдачу по сигналу СУ;
- СХВО должна без перенастройки обеспечивать хранение и выдачу образцов продукции с габаритами указанными в приложении А.
- В случае если при выдаче товара, происходит поворот снека на требуемый угол или количество оборотов, но сигнала от датчика о попадании образца в лоток не поступает, то СУ должна повторить попытку выдачи, т.е. вторично повернуть снек. Если сигнал от датчика не получен и после этого, то СУ должна считать, что этот питатель пуст, с занесением соответствующей записи в журнал.

4.1.1.4 Требования к СУ:

- СУ должна обеспечить совместную работу всех систем АБВП (ССБИ, СХВО), сбор анкетированной информации. Должна быть предусмотренная возможность устанавливать

объем выполняемых АБВП функций. Например: Осуществлять анкетирование и раздачу образцов; осуществлять только раздачу образцов.

- Должна быть возможность удаленно определять объем выполнения перечисленных функций АБВП.
- Должна быть возможность устанавливать в ручную режим АБВП
- В СУ должна быть возможность заранее запрограммировать порядок и время перехода АБВП в течение определенного интервала времени из одного режима функционирования в другой.
- СУ должна обеспечивать возможность передачи накопленной опросной информации по команде администратора, должна быть обеспечена возможность передачи названной информации, как пакетами, так и в режиме реального времени.
- Администратор и Оператор должны иметь возможность настраивать (привязывать) определенный товар к питателям, куда он загружен.
- СУ должна информировать Администратора о своем текущем состоянии. Либо через заданный интервал, либо в режиме реального времени.
- СУ должна информировать Оператора/Администратора SMS (на конкретный телефонный номер, указанный при настройке и введению эксплуатацию АБВП) об отключении электропитания, поломках и сбоях возникших в процессе эксплуатации. В тесте SMS должен быть указан ID аппарата и адрес его расположения.

Адрес аппарата тоже заполняется при настройке и вводе АБВП в эксплуатацию.

- Должна быть предусмотрена возможность выполнить «общий сброс» ПО СУ т.е. возвращение всех настроек в положение по умолчанию, а также аннулирование всех паролей Администратора и Оператора. Возможно применение для этой цели специального ключа.

Предусматривается вариант полного форматирования системного диска и восстановления операционной системы и системы управления.

Дополнительно, при расширении программного модуля:

Возможность видеть на карте города, страны, места установки группы автоматов с информацией об их текущем состоянии.

СУ должна поддерживать следующие режимы функционирования:

Основной режим, в котором подсистемы СУ выполняют все свои основные функции, т.е. работает, осуществляет работу с Клиентом.

Работа СУ в Основном режиме:

Вход в режим:

- При касании клиентом сенсорного экрана либо датчиков прикосновения (Подробнее см. Приложение 3).

Работа СУ в основном режиме:

- Предлагает клиенту пройти сканирование. Выдает справочную информацию от том, как правильно расположить руки для проведения сканирования, разъясняет сущность процесса и его необходимость.

- СУ проверяет все ли датчики прикосновения сработали правильно. (Клиент правильно разместил руки и можно начинать сканирование)
- СУ отдает команду ССБИ на начало сканирования.
- ССБИ осуществляет сканирование и проверяет полученные отпечатки на совпадение с ранее сканированными. В случае если совпадений нет, ССБИ оповещает СУ о том что можно продолжать работу и регистрирует отпечатки в БД.
- СУ проводит анкетный опрос клиента.
- СУ предлагает клиенту выбрать образцы (пробники).
- СУ проверяет возможность выдачи клиенту указанных им образцов.
- Если выдача возможна, СУ отдает команду СХВО на выдачу затребованных клиентом образцов, в противном случае уведомление Клиента о том, что он уже обращался за образцом после переход в фоновый режим.
- СХВО выдает образцы клиенту, СУ с помощью датчиков расположенных у модулей СХВО определяет, произведена или нет корректная выдача Клиенту образцов.
- СУ выводит на принтер дополнительную информацию сопутствующую выбранным Клиентом образцам.

Выход из режима.

- По истечении запрограммированного интервала времени без активных действий со стороны клиента. (переход в другой режим по команде СУ)
- По команде Администратора. (управление режимами в ручную)
- По команде СУ. (переход в другой режим по команде СУ)

Примечание: При выполнении запросов, время которых превышает 3 секунды на монитор должен выдаваться транспарант с извещением о вынужденном ожидании.

Важно: Администратор должен иметь возможность устанавливать порядок взаимодействия СУ с клиентом: т.е. в последовательности следующих действий - выбор образцов, анкетирование и сканирование Администратор может устанавливать порядок их следования.

Примечание: СУ должна предлагать клиенту на выбор только те образцы, которые есть в наличии в СХВО.

Предлагаются варианты решения:

- не выводить на дисплей иконку образца, наличие которого на данный момент в СХВО = 0.
- выводить на дисплей неактивную иконку (напр. в градациях серого) образца, наличие которого на данный момент в СХВО = 0.

Фоновый режим- СУ находится в готовности к работе с клиентом, осуществляется демонстрация рекламных роликов.

Вход в режим:

- По истечении запрограммированного интервала времени без активных действий со стороны клиента.
- При выходе по команде СУ из спящего режима.
- По команде Администратора.

Примечание: Администратор должен иметь возможность ввода СУ в фоновый режим либо с возможностью выхода из него, например, по команде СУ, либо с выходом только по команде Администратора.

Работа СУ в фоновом режиме:

- СУ Осуществляет демонстрацию рекламных материалов в заранее запрограммированном порядке, при помощи штатных средств (сенсорного экрана, встроенных динамиков)

выход из режима.

- При касании клиентом сенсорного экрана либо датчиков прикосновения.
- По команде Администратора. (управление режимами в ручную)
- По команде СУ. (переход в другой режим по команде СУ).

Спящий режим- режим работы АБВП с минимальным энергопотреблением.

Вход в режим:

- При исчезновении или снижении до недопустимого уровня напряжения в сети (СУ получает сигнал от Блока бесперебойного питания о переходе на внутреннее электроснабжение).
- По команде СУ при срабатывании заранее запрограммированного таймера.
- По команде Администратора.

Работа СУ в спящем режиме:

- Отключение от питания всех систем (ССБИ, СХВО) Электропитание получает только ПК, переведенный в режим минимального энергопотребления

выход из режима.

- По команде Администратора.
- По команде СУ при возобновлении электропитания.
- По команде СУ после срабатывания таймера.

Профилактический режим, это режим в котором осуществляется отладка или тех. обслуживание АБВП.

При работе АБВП в профилактическом режиме Клиент не может осуществлять работу с АБВП

Вход в режим:

- По команде Администратора или Оператора.

Работа СУ в профилактическом режиме:

- техническое обслуживание;- модернизация, обновление ПО СУ;
 - устранение аварийных ситуаций.
 - поиск неисправностей
 - отладка отдельных узлов и систем.
 - загрузка питателей образцами
 - Включать и выключать поочередно на выбор приводы питателей СХВО.
 - Включать и выключать привод лотка СХВО.
 - Осуществлять «привязку» загруженных образцов к питателям СХВО.
 - Осуществлять проверку работоспособности ССБИ. (Сканировать отпечатки пальцев и получать уведомление от СУ распознано или не распознано).
 - Загружать анкетные листы
 - Выгружать результаты опросов.
 - Загрузка бумагой и профилактика, и проверка чекового принтера (тест-страница).
 - Загружать, удалять и устанавливать порядок воспроизведения рекламных роликов.
 - СУ должна обеспечивать возможность удаленному Администратору видеть «то что сейчас видит Клиент» работающий с АБВП также Администратор должен иметь возможность удаленно управлять АБВП «как будто Клиент» для проверки сделанных ранее изменений. В этом случае ССБИ должна отключаться.
- Примечание:** При «привязке» загружаемых образцов к питателем СХВО Оператор может указывать срок окончания хранения образцов, по умолчанию, бессрочно, по истечении которого СУ уведомляет Администратора об истечении срока хранения и прекращает выдачу и показ этого товара Клиенту до распоряжения Администратора.

Дополнительно, при расширении программного модуля:

Возможность удаленного управления АБВП в составе сети до 10-15 шт., т.е. Работа в профилактическом режиме, удаленно с группой АБВП.

выход из режима.

- По команде Администратора или Оператора.

В основном режиме или фоновом режиме функционирования СУ должна обеспечивать: - работу – 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7);- выполнение своих функций

Обязательно ведение журналов сбоев и ошибок в электронной форме, в автоматическом режиме.

4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

4.1.2.1. Требования к численности персонала.

В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации АБВП. необходимо выделить следующих ответственных лиц:

Оператор АБВП - 1 человек.

Администратор - 1 человек.

Данные лица должны выполнять следующие функциональные обязанности:

Оператор - осуществлять пополнение АБВП образцами продукции, выполнять периодическое техническое обслуживание.

Администратор - обновления программного обеспечения, снятия данных анкетирования Клиентов.

4.1.2.2. Требования к квалификации персонала

К квалификации персонала, эксплуатирующего АБВП, предъявляются следующие требования.

- Оператор - Знание конструкции АБВП, требований техники безопасности при эксплуатации.

- Администратор - знание конструкции АБВП; опыт администрирования; понимание принципов работы АБВП; знание и навыки администрирования ПО СУ.

4.1.2.3. Требования к режимам работы персонала

Персонал, работающий с АБВП и выполняющий функции его сопровождения и обслуживания, должен работать в следующих режимах:

Клиент - эпизодически, по желанию, а при включенной ССБИ единожды в течение времени хранения сканированной биометрической информации.

Доступные действия:

- Перевод АБВП в основной режим.

Примечание: Последующие действия становятся доступными только после того как клиент согласился и прошел процедуру распознавания ССБИ и совпадений его данных не обнаружено с ранее внесенными, если АБВП работает с включенной системой ССБИ. Либо после введение клиентом полученного клиентом ранее кода, если такая функция включена администратором.

- Работа с опросным листом.
- Выбор образцов.

Оператор - При необходимости пополнения запаса образцов, в случае возникновения нештатных ситуаций, для проведения обслуживания (с оповещением Администратора).

Доступные действия:

- Доступ во внутрь АБВП для обслуживания механизмов и пополнения запасов расходных материалов;
- Перевод АБВП в профилактический режим;.
- Включение/выключение АБВП;

Администратор - При необходимости съема накопленной опросной информации обновления ПО.

Доступные действия:

- Доступ во внутрь АБВП для обслуживания механизмов и пополнения запасов расходных материалов;
- Включение/выключение АБВП;
- Возможность смены режимов работы АБВП;
- Программирование таймера режимов работы АБВП;
- Неограниченный доступ к опросной информации собранной АБВП;
- Обновления ПО, анкет, загрузка роликов рекламных, информации о продуктах, распечатываемой информации.
- Доступ к протоколу работы АБВП

4.1.3. Показатели назначения

4.1.3.1. Параметры, характеризующие степень соответствия назначению

- Внешний вид в соответствии с дизайн проектом. (Приложение Е).

Примечание: Габаритные размеры будут уточняться на этапе эскизного проектирования.

- Масса не загруженного АБВП - не более 250 кг.
- Количество различных товаров предполагаемых к выдаче не менее 4-х с габаритами согласно Приложения А.

- Скорость выдачи образца (время от момента подачи СУ команды на выдачу товара до попадание его в лоток для клиента) не более- 30 сек.
- Размер сенсорной панели- 19-21” .
- Расположение сканеров отпечатков пальцев в соответствии с Приложением 3
- Лоток для получения товара, должен быть расположен согласно Дизайн проекта.
- Общее время сканирования отпечатков пальцев не более 3 с. (При выполнении запросов, время которых превышает 3 секунды, на монитор должен выдаваться транспарант с извещением о вынужденном ожидании.)

4.1.3.2. Требования к приспособляемости к изменениям

Обеспечение приспособляемости АБВП должно выполняться за счет:- возможности замены питателей в СХВО;

- возможности замены и изменения схемы сканирования, количества сканеров и датчиков ССБИ. (Приложение 3)
- модификации ПО СУ Администратором (обновление ПО);
- возможности настройки и переконфигурации ПО СУ, в том числе и удаленно;
- возможность загрузки различных анкет (подробнее см. Приложение Ж).
- возможность дополнительной загрузки языковых интерфейсов;
- возможность смены рекламных роликов и звукового сопровождения при работе аппарата в различных режимах.
- возможность смены режимов распознавания Клиента. По биометрическим данным; при помощи кода полученного Клиентом, Выдача образцов без ограничений (при выключенном ССБИ).
- возможность удаленного Администрирования нескольких АБВП (Удаленное управление одним АБВП, объединение в сеть на данном этапе не требуется).
- возможность возврата к предыдущим установкам (заводская установка, последняя нормально работающая и т.д.) в случае ошибки Администратора при вводе данных и подаче команд;
- Система должна автоматически вести Журнал учета, записи которого должны содержать полную информацию о работе и действиях Администратора, Оператора и клиентов.
- Должна быть предусмотрена возможность дальнейшей модернизации аппаратных средств АБВП, в том числе и с целью повышения производительности системы.

4.1.3.3. Требования к сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях

В зависимости от различных вероятных условий система должна выполнять требования, приведенные в таблице.

Вероятное условие	Требование
Нарушения в работе системы внешнего электроснабжения	В Системе управления АБВП должно быть обеспечено резервное копирование данных и автоматическое выключение АБВП. При этом должна производиться блокировка системы выдачи образцов и перевод АБВП в спящий режим. СУ должна оповестить Администратора о возникшей проблеме с электропитанием. После возобновления подачи питания система управления должна возобновить работу аппарата в фоновом режиме после запуска Оператором/Администратором
Нарушение целостности корпуса, дверок (попытка взлома)	Система управления выдает предупреждающий звуковой сигнал, блокируется выдача образцов, передается уведомление администратору.
Выход из строя сканеров или сенсоров ССБИ	ССБИ должна контролировать подключение сканеров отпечатков пальцев. При помощи встроенной <u>диагностической программы</u> (при запуске ССБИ, при запуске ПО или ОС)

4.1.4. Требования к надежности

4.1.4.1. Состав показателей надежности для системы в целом

Основное условие достижение высокого уровня надёжности на стадии готового изделия использование рациональных и обоснованных конструкторских решений, применение качественных комплектующих от хорошо зарекомендовавших на рынке производителей, отработка конструкции основных узлов и механизмов на испытательных стендах. Надежность в процессе эксплуатации АБВП должна обеспечиваться за счет:

- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания;
- предварительного обучения обслуживающего персонала.

- встроенных средств диагностики и восстановления работоспособности системы.

- обязательно ведение журналов сбоев и ошибок в электронной форме, в автоматическом режиме (СУ АБВП должна протоколировать все события, связанные с изменением режимов работы, возникновением нештатных ситуаций, выдачей образцов, обращением Клиентов и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных).

- Компоненты системы должны обеспечивать контроль целостности структур баз данных, нарушение которых возможно после аппаратных сбоев.

- Средняя наработка на отказ не должна быть меньше 600 часов.

Примечание: Время наработки на отказ АБВП - определяется как результат отношения суммарного времени работы АБВП по программе испытаний к числу отказов за время

работы. (Определяется на стадии техно-рабочего проекта и по результатам стендовых испытаний).

4.1.4.2. Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

Под аварийной ситуацией понимается спонтанное завершение процесса, выполняемого СУ, а также, если выполнение процесса происходит не так как он должен выполняться. При работе системы возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы системы:

- сбой в электроснабжении;
- ошибки СУ, не выявленные при отладке и испытании системы;
- сбой ПО СУ.
- сбой СХВО, ССБИ.

4.1.4.3. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:

ССБИ:

- FAR (ложное распознавание составляет) 0,0001%
- FRR (ложный отказ отпечатка) 1%
- Общая минимальная точность распознавания объекта не менее 95%.

К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:

- с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы СУ с временем работы достаточным для блокировки СВХО и перевода АБВП в спящий режим;
- система должны быть укомплектована подсистемой оповещения Администратора о смене режимов работы;
- должно быть обеспечено бесперебойное питание активного сетевого оборудования.
- Компоненты системы должны обеспечивать контроль целостности структур баз данных, нарушение которых возможно после аппаратных сбоев.

4.1.4.4. Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Контроль показателей надежности осуществляется согласно программы испытаний, согласованной с Заказчиком.

4.1.5. Требования к эргономике и технической эстетике

АБВП должен обеспечить для клиента удобный интуитивный интерфейс, с возможностью выбора языка пользователем.

ПО СУ АБВП должно содержать удобный интерфейс (Приложение), отвечающий следующим требованиям. В части внешнего оформления:

- интерфейсы подсистем должен быть унифицированы;
- должно быть обеспечено наличие локализованного (мультиязычного) интерфейса пользователя, с возможностью введения дополнительных языков, начальный вариант русский, английский;
- Должна быть обеспечена возможность быстрой и максимально упрощенной замены анкет (опросных листов) в СУ с которыми непосредственно связана выдача образцов.
- в шапке анкеты должен использоваться загружаемый и легкоосменный логотип.
(требования к логотипу: формат jpeg, gif разрешением до 200x200 точек)
- для наиболее частых операций должны быть предусмотрены «горячие» клавиши;
- при возникновении ошибок в работе системы на сенсорный экран должно выводиться сообщение с наименованием ошибки и с рекомендациями по её устранению на текущем языке интерфейса.
- развитая система подсказок (с каждым экраном необходимо связать подсказку, которая будет выводиться после нажатия на хорошо различимый значок подсказки).
- Голосовую систему помощи для Клиента. (Значок прослушать помощь должен располагаться на той же странице, где подсказка будет выведена в текстовом виде).
- Интерфейс не должен быть перенасыщен информацией и разнообразием цветовой гаммы.
- должна быть обеспечена легкая изменяемость цветовых гамм оформления интерфейса (фоновый рисунок, цвета оформления, цвета и формы пиктограмм), выбираемых Администратором.

4.1.6. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Недопустимо нарушать указания об условиях эксплуатации комплектующих АБВП, указанных заводом изготовителем.

Эксплуатация АБВП должна производиться в закрытых помещениях, которые по климатическим условиям должны соответствовать ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды» (температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С, относительная влажность от 40 до 80 % при T=25 °С, атмосферное давление от 630 до 800 мм ртутного столба). Освещенность не ниже 300-400 lux.

Для электропитания должна быть предусмотрена однофазная сеть с глухо заземленной нейтралью 220 В (+10-15)% частотой 50 Гц (+5%-5%) Гц. Питание АБВП должно осуществляться однофазным напряжением 220 В частотой 50 Гц через сетевые розетки с заземляющим контактом.

Для обеспечения выполнения требований по надежности должен быть создан комплект запасных изделий и приборов (ЗИП).

Состав, место и условия хранения ЗИП определяются на этапе технического проектирования.

На этапе рабочего проектирования должен быть разработан, ежедневный (если таковой необходим), еженедельный, ежемесячный, ежеквартальный и годовой регламент обслуживания компонентов АБВП. Виды, периодичность и регламент обслуживания технических средств должны быть указаны в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

4.1.7. Требования к защите от несанкционированного доступа

- Конструкция корпуса должна максимально затруднять несанкционированный доступ во внутрь АБВП.
- Все технологические дверки АБВП должны быть оборудованы замками и системой оповещения Администратора об их открытии (в плате контроллера должны быть предусмотрены входы под концевые выключатели (датчики))
- должна быть предусмотрена возможность размещения видеокамеры системы наблюдения.
- должна быть обеспечена идентификация персонала при "слепых" паролей (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов; количество символов не соответствует длине пароля),
- проверку полномочий Оператора и Администратора при работе с системой; Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.
- разграничение доступа персонала на уровне задач.
- СУ должна автоматически блокировать сессии Оператора, либо Администратора и по истечении заранее заданного интервала временам при отсутствии активности со стороны последних.

Обеспечение информационной безопасности СУ АБВП должно удовлетворять следующим требованиям:

- Защита СУ должна обеспечиваться во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ.
- Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики Системы (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).
- Особенно важно исключить несанкционированный доступ к биометрической информации накопленной ССБИ. (Установка пароля или не установка на файл базы данных ССБИ)

Примечание: Биометрическая информация хранится в виде математической модели координат точек схождения/расхождения папиллярных линий, восстановление графического изображения из мат. модели невозможно. Примечание: доступ к биометрической информации без знания алгоритмов и структуры мат. модели ничего не даст, поэтому эти данные не настолько критичны. Это подобно криптосистемам с «открытым ключом», имея их ими невозможно воспользоваться без паролей или в нашем случае без сканирования отпечатков, реконструкции изображения и построения мат. модели пальцев оригинальным ПО защищенного многоуровневой защитой с аппаратной привязкой к сканерам.

- СУ АБВП должна вести журнал попыток обмана ССБИ Клиентами (подробнее см. Приложение М).
- Должна быть обеспечена надежная защита от проникновения в систему вирусов (настройка операционной системы).
- должен быть предусмотрен firewall (настройка операционной системы)
- должна быть предусмотрена защита от «взлома» аппарата при несанкционированном удаленном доступе (осуществляется настройкой операционной системы).

4.1.8. Требования об сохранности информации при авариях

Потеря питания не должна сказываться на работоспособности СУ. После возобновления подачи питания СУ должна продолжить работу аппарата в фоновом режиме, при штатной работе операционной системы.

Временный отказ технических средств или потеря электропитания не должны приводить к разрушению накопленной информации и установленных настроек.

4.1.9. Требования к защите от влияния внешних воздействий

Требования к радиоэлектронной защите: - электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, эксплуатируемых на месте размещения АБВП, не должны приводить к нарушениям работоспособности.

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям: - Система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В ($220 \pm 20\%$ - 30 %);

Должно быть предусмотрено защитное отключение при возникновении коротких замыканий и перегрузок.

4.1.10. Требования по стандартизации и унификации

АБВП должен быть максимально унифицированным. При его разработке должны использоваться по возможности унифицированные детали и элементы.

4.1.11. Дополнительные требования

- Возможность подключения дополнительной клавиатуры при необходимости непосредственно на месте настройки и отладки АБВП

- Также должна быть реализована возможность удаленного управления, в том числе и для сети из 10-20 аппаратов.

Примечание: Соединение ноутбук – промышленный компьютер, настраивается средствами операционной системы промышленного компьютера. И не должно являться частью ПО СУ.

Проверка работоспособности наиболее сложных и ответственных узлов АБВП будет отрабатываться на стендах. Предварительный перечень экспериментальных стендов приведен в Приложении Л и дополнительно будет уточняться на стадии проектирования.

4.1.12. Требования безопасности

При внедрении, эксплуатации и обслуживании АБВП должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

Конструкция АБВП должна соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

Должно быть обеспечено соблюдение общих требований безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» при обслуживании системы в процессе эксплуатации.

АБВП должен быть заземлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.22-2000. «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707.

В конструкции технических средств (его элементов) должны быть исключены горючие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы, а элементы оборудования, находящиеся под напряжением выше 36В, должны быть надежно заизолированы или защищены от случайных прикосновений, и иметь предупреждающую маркировку.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г). (Осуществляется путем подбора комплектующих, исходя из данных предоставленных поставщиками оборудования.)

4.1.13. Требования к транспортабельности.

Должна существовать возможность перемещения АБВП по твердому покрытию внутри помещения перед подключением к стационарному источнику питания. После подключения

АБВП должен быть установлен стационарно относительно линии горизонта с уклоном не более 3 мм/ 1 м.

АБВП должен быть оборудован съемными регулируемыми опорами для размещения в помещениях с полами, выполненными с большим уклоном (не более 20 мм /1 м).

4.2. Требования к функциям, выполняемым системой

4.2.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

Функция	Задача
-Представить Клиенту опросный лист -Получить ответы Клиента - Сохранить ответы Клиента - Передать ответы клиента Администратору	Анкетный опрос
-Получить от клиента информацию о том какие образцы ему нужны -Выдать клиенту образцы	Выдача образцов продукции
Демонстрация и периодическая смена рекламных роликов на экране	Демонстрация рекламных материалов
Распечатка на чековом принтере для клиента сопутствующей информации, ближайшие магазины, скидки, и т.д.	Распечатка рекламных материалов, скидочных купонов и т.д.. штрих кодов, адресов ближайших магазинов

4.2.1.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

Задача	Требования к временному регламенту
Анкетный опрос	до 5 мин
Выдача образцов	до 2-х мин
Демонстрация рекламных материалов (роликов)	Постоянно, при работе в фоновом режиме
Распечатка сопутствующей информации	до 1 мин.

4.2.1.3 Требования к качеству реализации функций, задач

Задача	Результат	Характеристики точности и времени выполнения
Анкетный опрос	Заполненная клиентом опросная форма в заданном формате	Опросный лист (форма) сохранена в заданном формате в корректной форме, готова для дальнейшего изучения и обработки.
Выдача образцов	Клиент получает на руки, затребованные им образцы, но получает только те которые может получить	Количество и наименование образцов точно соответствуют выбранным клиентом при условии, что он имеет право на их получение. Срок исполнения не более 30 сек

		на образец.
Демонстрация рекламных роликов	На экране АБВП демонстрируются предварительно загруженный рекламный материал	Качественное и полное воспроизведение рекламных материалов без искажений.

4.2.1.4 Перечень критериев отказа для каждой функции

Функция	Критерии отказа
Анкетный опрос	Форма не получена, форма не корректная
Выдача образцов	Образец не получен, образец не тот, Не то количество
Демонстрация рекламных роликов	Демонстрация с искажениями разрывами Демонстрация со сменой роликов не в заданном режиме.
Распечатка купонов	Не тот, не читабельный

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к математическому обеспечению

Не предъявляются

4.3.2. Требования к ПО

4.3.2.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

не предъявляются

4.3.2.2. Требования к информационному обмену между компонентами АБВП

Информационный обмен между компонентами АБВП должен быть реализован следующим образом:

	Подсистема сбора, обработки и загрузки данных	Подсистема хранения данных	Подсистема формирования и визуализации отчетности
Подсистема сбора, обработки и загрузки данных		X	
Подсистема хранения данных	X		X
Подсистема формирования и визуализации отчетности		X	

4.3.2.3. Требования к информационной совместимости.

Совместимость с операционными системами MS Windows

4.3.2.5. Требования по применению систем управления базами данных

не предъявляются

4.3.2.6. Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных.

Обязательное условие : Администратор или АБВП должны иметь постоянный IP-адрес.

Преимущественное условие: Администратор и АБВП должны иметь постоянный IP-адрес.

4.3.2.7. Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Необходимо обеспечить сохранность информации при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями электропитания. (Подробнее см. п. п. 4.1.4.3. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения; п. 4.1.8. Требования по сохранности информации при авариях; п. 4.1.3.3. Требования к сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях; 4.3.2.8. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных)

4.3.2.8. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

- СУ АБВП протоколировать все события, связанные с изменением режимов работы, возникновением нештатных ситуаций, выдачей образцов, обращением Клиентов и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.

4.3.2.9. Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АБВП.

Требования не предъявляются.

4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению

Не предъявляются

4.3.4. Требования к программному обеспечению

- Высокая функциональность- должна обеспечиваться за счет решений принятых на этапе разработки ПО.

- легкость использования- должна обеспечиваться за счет понятного и удобного интерфейса и развитой системы подсказок.;

- эффективность, должна обеспечиваться за счет отработки ПО на этапе отладки и испытаний АБВП;

- сопровождаемость должна обеспечиваться за счет высокого качества документации (по согласованию с заказчиком), по сопровождению, а также за счет использования в программном тексте описания объектов и комментариев;

- также на каждом этапе в разработке ПО должна проводится проверка правильности принятых решений по разработке и применению готовых ПО.

4.3.5. Требования к техническому обеспечению, аппаратной части СУ АБВП.

Технические средства должны обеспечивать функционирование в полном объеме СУ АБВП. без задержек сбоев и зависания.

Должна быть обеспечена совместимость аппаратной части с ПО СУ.

Не позднее, чем в середине срока разработки ПО должны быть переданы все устройства, протоколы общения с ними, а так же тестовые утилиты.

4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению

не предъявляются

4.3.7. Требования к организационному обеспечению

Обслуживающим персоналом, обеспечивающим эксплуатацию АБВП являются сотрудники (Администратор и Оператор) функционального подразделения Заказчика. Основными пользователями АБВП, Клиентами являются посетители магазинов выставок и др, необходимо отметить, что пользователи (Клиенты) обращаются к услугам предоставляемым АБВП эпизодически. Такая специфика применения требует размещения на АБВП инструкции пользователя максимально подробной и максимально доступной как по форме так и по содержанию, а также создания максимально дружелюбного к пользователю интерфейса с развитой системой подсказок как воспринимаемых визуально так и на слух.

- в случае возникновения со стороны персонала отвечающего за эксплуатацию АБВП необходимости смены режимов работы АБВП, в том числе и дистанционно, СУ АБВП должна оповещать Клиента о невозможности работы с ним в данное время. При смене режима работы АБВП, за исключением аварийных ситуаций, СУ должна завершить работу с текущим Клиентом и только после этого перейти в другой режим (выше описанная опция должна действовать по умолчанию, Администратор должен иметь возможность ее отключить).

- должна быть предусмотрена система подтверждения легитимности Администратора и Оператора при работе с АБВП; Код доступа для Администратора. Оператор получает доступ во внутрь АБВП только после уведомления им Администратора и отключения АБВП.

4.3.8. Требования к патентной чистоте

К применению в составе АБВП не допускаются программные средства, в отношении которых есть нарушение лицензионных соглашений. Патентная чистота конструкторских решений АБВП должна быть обеспечена на территории Российской Федерации.

5. Состав и содержание работ по созданию АБВП.

Перечень основных этапов проектирования АБВП приведен в Таблице 5.1

ТАБЛИЦА 5.1 Основные этапы проектирования АБВП

№ этапа	Наименование этапа	Содержание работ	Примечание
I			
II			

MRF-ENGINEERING

[illegible]

MRF-ENGINEERING

[illegible]

		<div></div> <div></div> <div></div>	
V	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	

6. Порядок контроля и приёмки АБВП

Состав, объем, и методы предварительных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на этапе III.

Состав, объем, и методы опытной эксплуатации системы определяются документом «Программа опытной эксплуатации», разрабатываемым на этапе IV.

Состав, объем, порядок согласования и утверждения приемочной документации, а также методы приемочных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на этапе IV с учетом результатов проведения предварительных испытаний.

6.2. Требования к приемке работ по стадиям

Требования к приемке работ по стадиям приведены в таблице.

Стадия испытаний	Участники испытаний	Место и срок проведения	Порядок согласования документации	Статус приемочной
------------------	---------------------	-------------------------	-----------------------------------	-------------------

MRF-ENGINEERING

				КОМИССИИ
Предварительные испытания	Организации Заказчика и Разработчика	На территории Разработчика,	<p>Проведение предварительных испытаний.</p> <p>Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний.</p> <p>Устранение выявленных неполадок.</p> <p>Проверка устранения выявленных неполадок.</p> <p>Принятие решения о возможности передачи АБВП в опытную эксплуатацию.</p> <p>Составление и подписание Акта приёмки АБВП в опытную эксплуатацию.</p>	Экспертная группа
Опытная эксплуатация	Организации Заказчика и Разработчика	На территории Разработчика,	<p>Проведение опытной эксплуатации.</p> <p>Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний.</p> <p>Устранение выявленных неполадок.</p> <p>Проверка устранения выявленных неполадок.</p> <p>Принятие решения о готовности АБВП к приемочным испытаниям.</p> <p>Составление и подписание Акта о завершении опытной эксплуатации АБВП.</p>	Группа тестирования
Приемочные испытания	Организации Заказчика и Разработчика	На территории Заказчика,	<p>Проведение приемочных испытаний.</p> <p>Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний.</p> <p>Устранение выявленных неполадок.</p> <p>Проверка устранения</p>	Приемочная комиссия

			выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи АБВП в промышленную эксплуатацию. Составление и подписание Акта о завершении приемочных испытаний и передаче АБВП в промышленную эксплуатацию. Оформление Акта завершения работ.	
--	--	--	--	--

Примечание: В экспертную группу входят представители от Разработчика и Заказчика.

Состав группы тестирования и методика испытаний должна быть определена на стадии технического проекта Разработчиком и согласована с Заказчиком.

Состав приемной комиссии определяется на стадии техно-рабочего проекта Заказчиком и Разработчиком. Статус и состав приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

7.1. Технические мероприятия.

- Должна быть осуществлена подготовка помещения выделенного для размещения АБВП в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем техническом задании;

7.2. Организационные мероприятия

- выделение ответственных специалистов со стороны Заказчика для подготовки их согласно п. 4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.

8. Требования к документированию

Объем разрабатываемой по проекту и передаваемой заказчику конструкторской документации приведен в Таблице 8.1

Вся техническая документация по проекту должна разрабатываться в соответствии с требованиями ЕСКД;

Таблица 8.1 Перечень конструкторской документации подлежащей передаче Заказчику.

Этап	Документ
Разработка и согласование технических характеристик и основных параметров АБВП	Техническое задание на проектирование АБВП
Эскизная проработка изделия. (Разработка эскизного проекта.)	Ведомость эскизного проекта
	Пояснительная записка к эскизному проекту
	Схема функциональной структуры
	Спецификация покупных изделий
	Спецификация альтернативных покупных изделий
Разработка и визуализация 3D модели с применением всех выбранных комплектующих. Создание полной конструкторской документации. Описание всех процессов производства изделия с уточнением оборудования, оснастки и методов производства. (Разработка техно-рабочего проекта)	Комплект рабочих чертежей на изделие (в т.ч. эл схема принципиальная и эл схема монтажная)
	Комплект документации на плату согласования (-Перечень входных сигналов и данных -Перечень выходных сигналов и данных)
	Программное обеспечение Описание программного обеспечения
	Ведомость эксплуатационных документов, в состав которых обязательно входит планы по регламентам: ежедневный (если таковой необходим), еженедельный, ежемесячный, ежеквартальный и годовой регламент обслуживания компонентов АБВП. Виды,

	периодичность и регламент обслуживания технических средств.
	Пояснительная записка к проекту Руководство Оператора Руководство Администратора Паспорт изделия
Ввод в действие	Акт приёмки в опытную эксплуатацию
	Протокол испытаний
	Акт приемки Системы в промышленную эксплуатацию
	Акт завершения работ

Вся документация должна быть подготовлена и передана как в печатном, так и в электронном виде (в формате PDF).

9. Источники разработки

Договор

Патент РФ (Приложение Д);

Дизайн проекта (Приложение Е)

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»

ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»

ГОСТ 12.2.003-91. «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» при обслуживании системы в процессе эксплуатации.

ГОСТ Р 50571.22-2000. «Электроустановки зданий.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А - габаритные размеры образцов продукции.

Таблица А1 Примеры образцов продукции предлагаемых к раздаче.

Тип	Наименование	Масса	Габаритные размеры	Примечание
Пакет саше (четырёхсторонний)	Шампунь, гель для душа.	-	60x100 мм	
Флоу-пак	Мыло гостиничное	13 гр.		
Пакет-саше (трехсторонний)	Гель для бритья	6 гр.	30x100 мм	
Пакет-саше (трехсторонний)	Зубная паста	4 гр.	30x100 мм	
Пакет-саше	Салфетка влажная освежающая	-	60x76 мм.	
Пакет – саше	Сахар	5 гр	50x65 мм	
Пакет – саше	Соль порционная/ Перец порционный	1 г. / 0,3 г.	40x50 мм	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Основные антропометрические данные кисти человека. (по данным исследований МОЗ СССР)

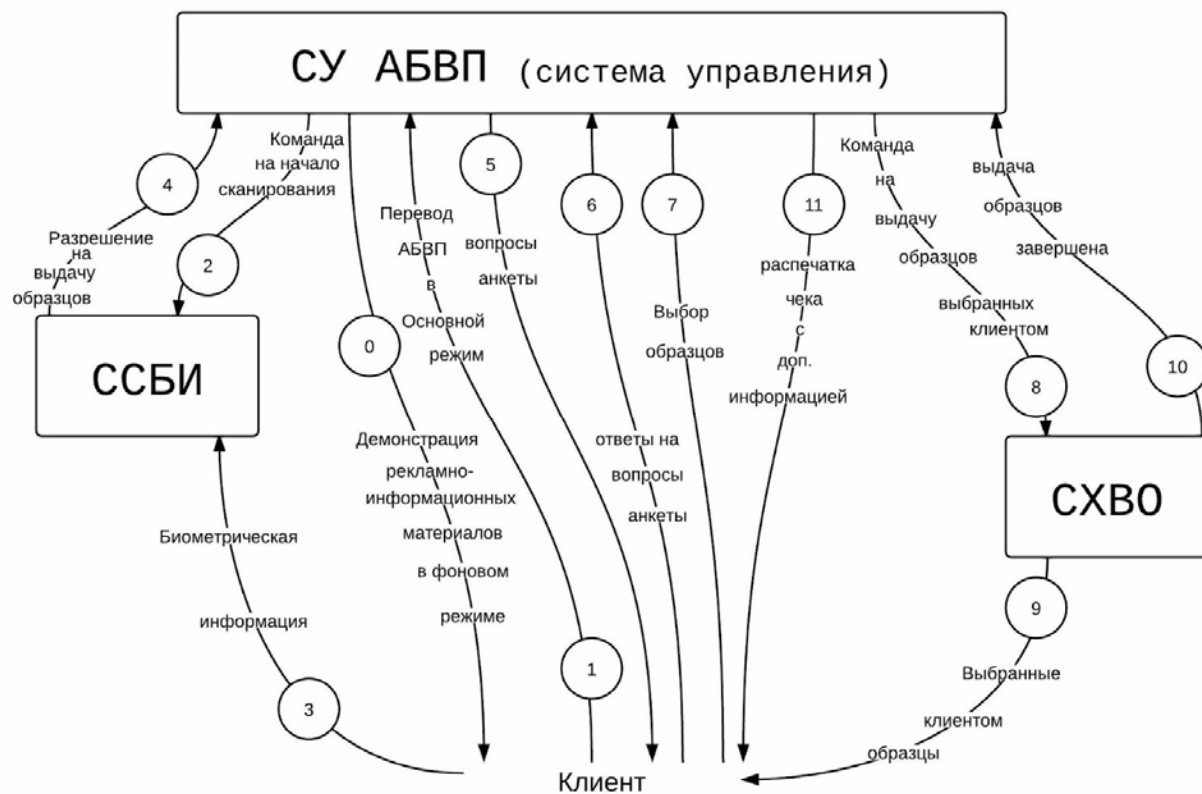
Рис Б1 Основные размеры кисти руки человека.

Таблица Б1 Основные антропометрические размеры кисти руки человека, мм.

Обозначение размера, по Рис Б1	Наибольший	Средний	Наименьший
А	200	185	170
Б	90	82	76
В	121	112	99
Г	78	73	68
Д	73	66	58

ПРИЛОЖЕНИЕ В Структура АБВП

Схема структуры АБВП и ее взаимодействие с Клиентом



MRF-ENGINEERING

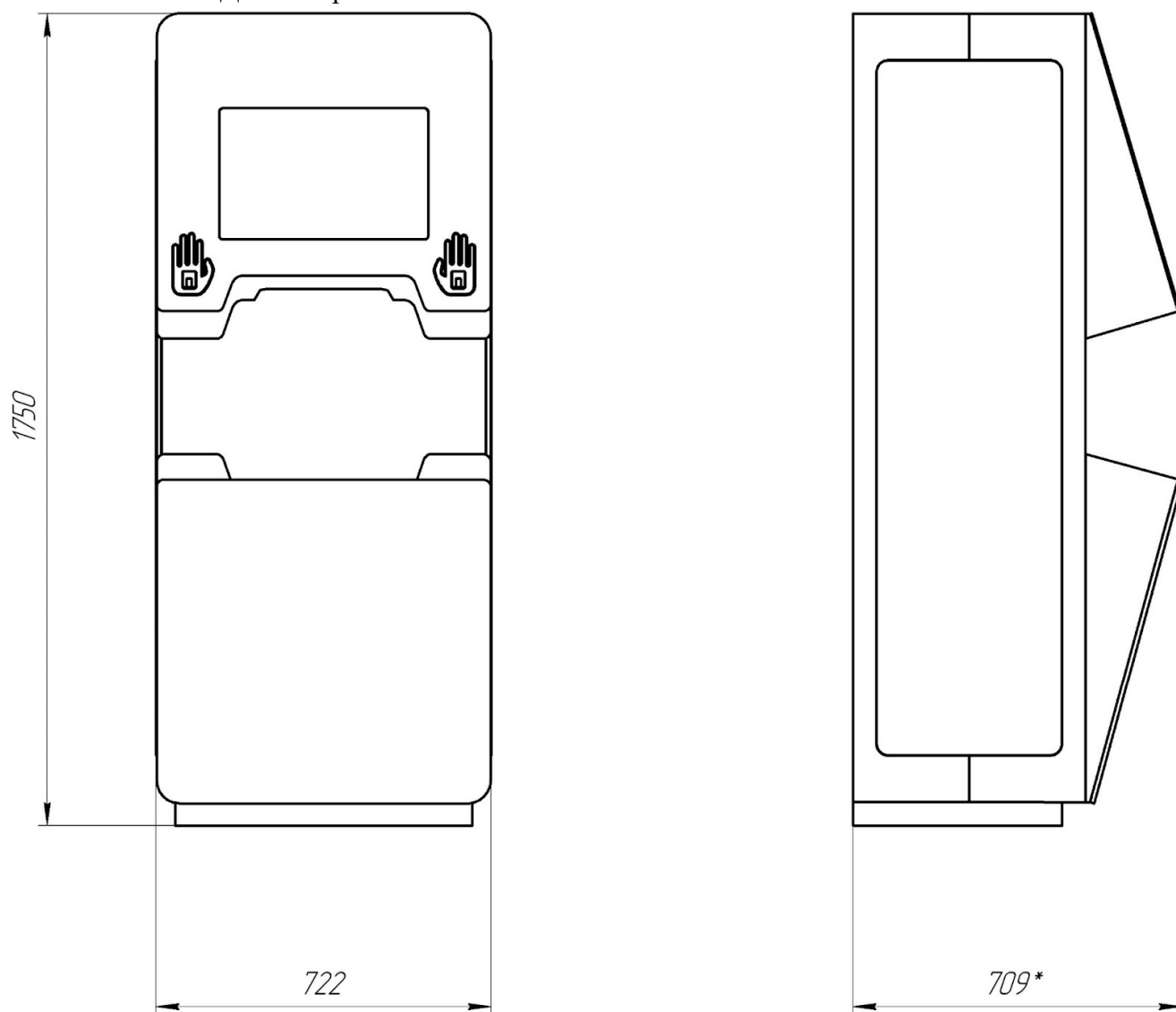
№ п/п	Наименование	Описание (Технические характеристики)	Кол. во.	Входимость	Прим.
1.	Экран сенсорный		1	СУ	
2.	Датчики прикосновений/касания		6	СУ	
3.	Компьютер промышленный		1	СУ	
4.	Сканер отпечатков пальцев		6	ССБ И	
5.	Чековый принтер		1	СУ	
6.	Динамик		1	СУ	
7.	Выключатель концевой		1..5	СУ	для контроля положения дверей
8	Замок электромагнитный		1...3	Корпус	
9.	Снековый механизм		4...10	СХВО	
10.	Питатель конвейерный		4...10	СХВО	
11.	Датчик оптический		4...10	СУ	
12.	Лоток		1	СХВО	

13.	Пружина шнекового механизма				
14	Антивандальная камера				
15	Блок бесперебойного питания Аккумулятор. Требования - должен дать сигнал СУ о прекращении питания				
16	Сенсорные датчики касания				
17	Холодильный агрегат/ воздухоохладитель.				
18	Windows xp				

ПРИЛОЖЕНИЕ Д - патент РФ №2011134816/12, 11.08.2011

ПРИЛОЖЕНИЕ Д - патент РФ №2011134816/12, 11.08.2011

ПРИЛОЖЕНИЕ Е- Дизайн проект.



*- Размер может измениться, зависит от габаритов холодильного оборудования и механической составляющей системы СХВО.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж- Бланк макет опросного листа.

[Наименование анкетного листа*]

1. [текст вопроса*]

2. [текст вопроса*]

1	2	3
4	5	6
7	8	9
отм.	0	кор.

3. [текст вопроса*]

1. [вариант ответа*]

2. [вариант ответа*]

3. [вариант ответа*]

4. [вариант ответа*]

Рис Ж1

Примечание: На анкетном листе могут применяться 3 типа вопросов с различными вариантами получения ответов от Клиента:

Тип 1. Вопрос, ответить на который клиент сможет выбрав из двух вариантов “да” или “нет”;

Тип 2. Вопрос, ответ на который Клиент должен ввести сам (на сенсорном экране должна появляться клавиатура с набором символов достаточных для ответа на предлагаемый вопрос, допускается применение кнопки переключения режимов клавиатуры. Например: буквы / цифры. на рис.Ж1 показана цифровая клавиатура.)

Тип 3. Вопрос, ответ на который клиент выбирает из предложенных вариантов ответов, предлагаемые варианты могут являться как текстом, так и графическим изображением. Количество предлагаемых вариантов- не более 5.

Вопросы и предлагаемые ответы (для вопросов 3 го типа.) должны находиться в отдельном файле в формате .txt. Администратор должен иметь возможность добавлять удалять и редактировать подобные текстовые файлы. Также Администратор должен иметь возможность определять порядок следования вопросов и их тип.

Одновременно на экран должно выводиться не более двух вопросов. Также Клиент должен иметь возможность видеть информацию о количестве вопросов на которые ему предстоит ответить и количество вопросов в анкете.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Схема сканирования биометрической информации.

Рис 3-2 Схема сканирования, вариант А

Рис 3-2 Схема сканирования, вариант Б, В

Сканирование выполняется следующим образом:

ПРИЛОЖЕНИЕ И- Макет интерфейса системы управления.

Рис. И1 Макет интерфейса Клиента

ПРИЛОЖЕНИЕ И- Макет интерфейса системы управления.

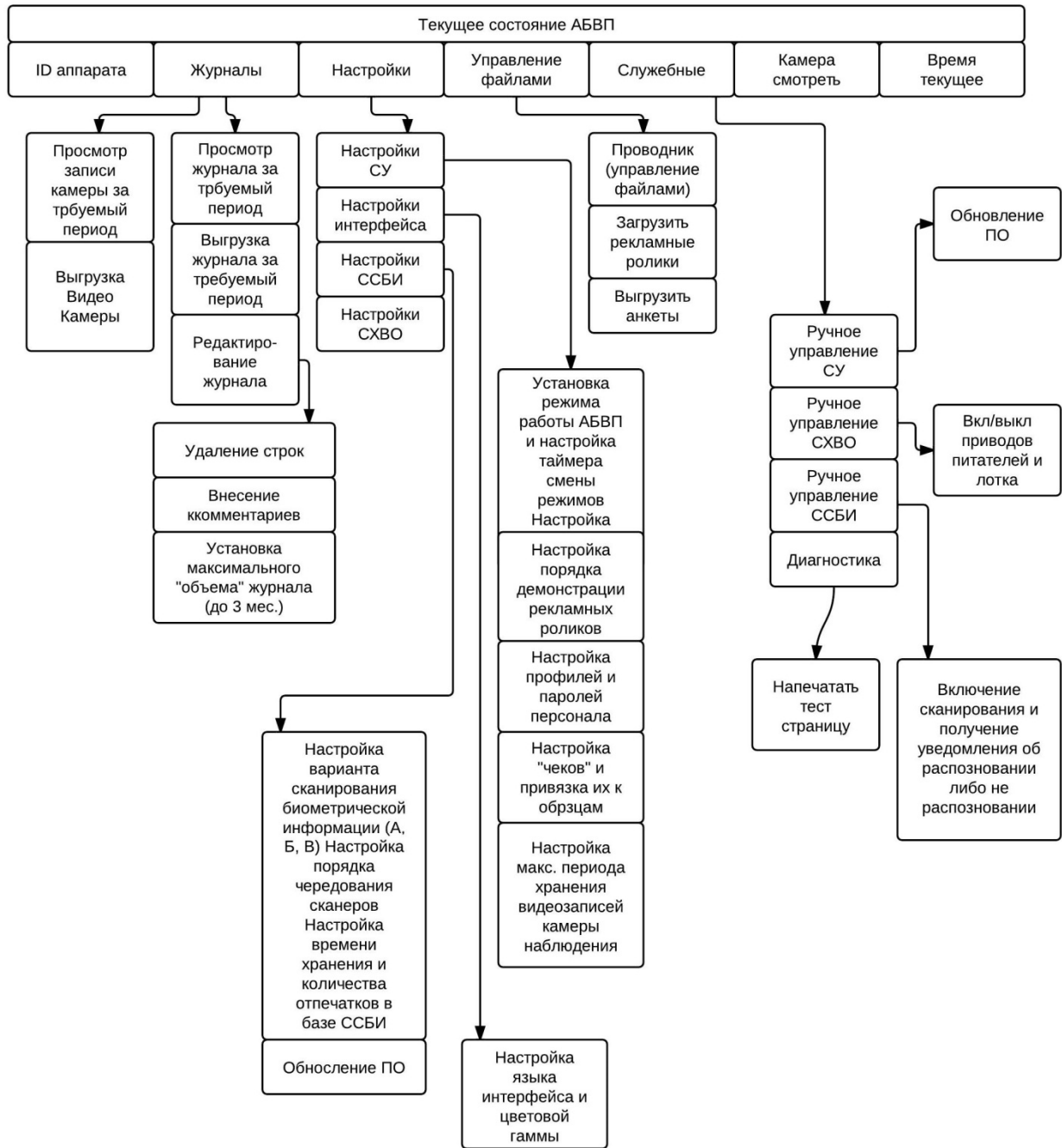


Рис. И2 Макет интерфейса Администратора

ПРИЛОЖЕНИЕ К- Макет чека.

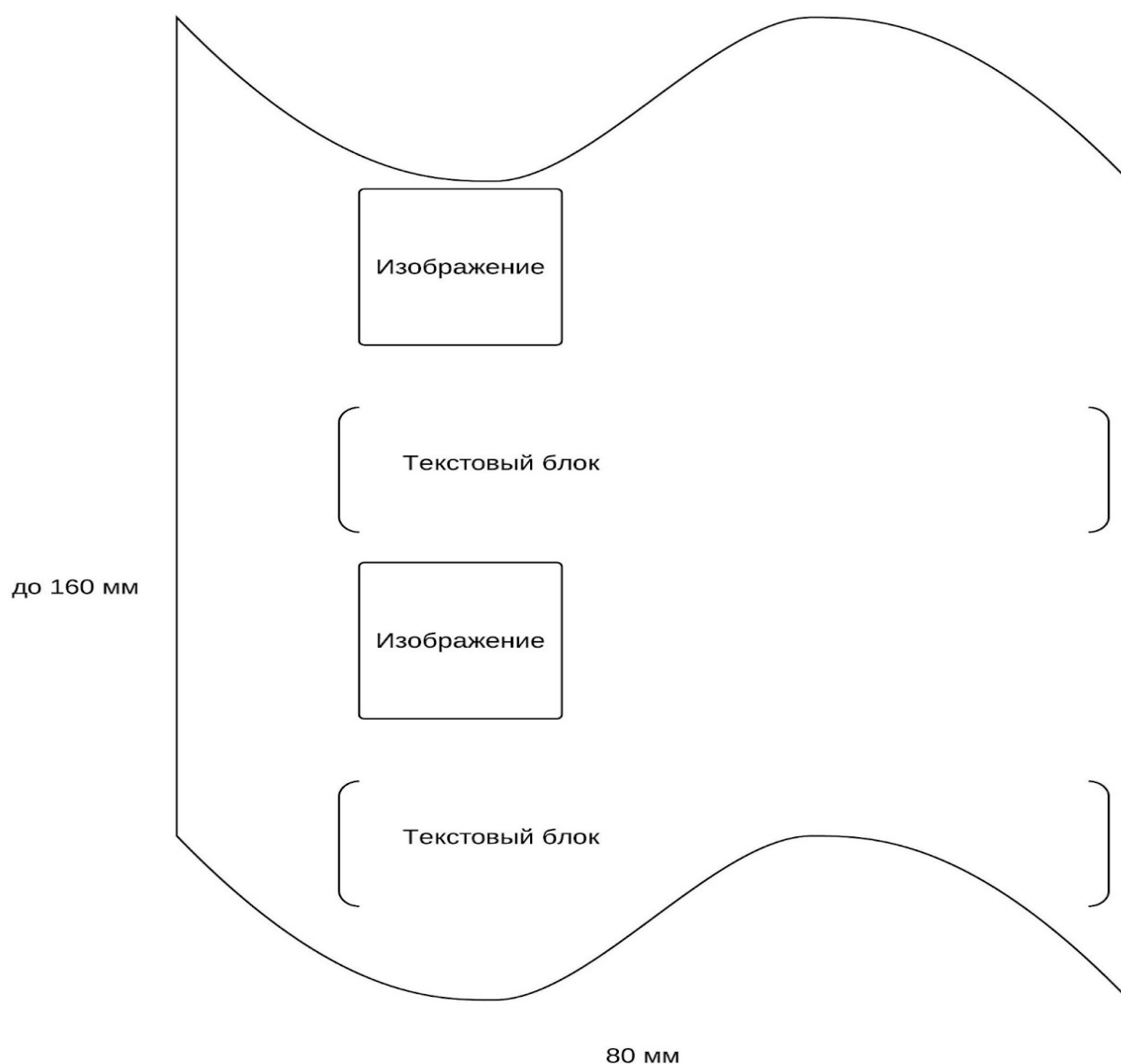


Рис. К1

Примечание:

Содержание тестовых блоков должно находиться в отдельном файле в формате .txt. Администратор должен иметь возможность добавлять удалять и редактировать подобные текстовые файлы. Также Администратор должен иметь возможность определять порядок следования вопросов и их тип.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л Перечень испытательных стендов необходимых для отработки конструкции узлов и агрегатов.

№ п/п	Наименование опытного стенда	Назначение	Схема	Примечание
1.	Стенд СХВО	Отработка конструкции и взаимодействия различных элементов СХВО в частности подъемного лотка и шнековых питателей. Отработка части СУ ответственной за подачу образцов.	Рис Л1	
2.	Стенд ССБИ	Нахождение оптимального с точки зрения расположения и удобства пользования расположения сканеров, датчиков прикосновений и конструктивных элементов ограничивающих подвижность руки клиента. Отработка процессов сканирования и распознавания отпечатков пальцев. Отработка будет проводиться для двух вариантов сканирования - с одной и двумя руками	Рис Л2 Рис Л3	

Примечание: На рисунке показаны только общая схема стенда, тип устройств и принцип их действия будет выбран на стадии эскизного проекта

Рис Л1

Рис Л2 Стенд ССБИ

Примечание: Перечень является ориентировочным - количество стендов и их конструкция может изменяться в процессе проектирования.

Рис Л3 Стенд ССБИ для варианта с использованием одной руки.

ПРИЛОЖЕНИЕ М1 Схема взаимодействия АБВП с Администратором.

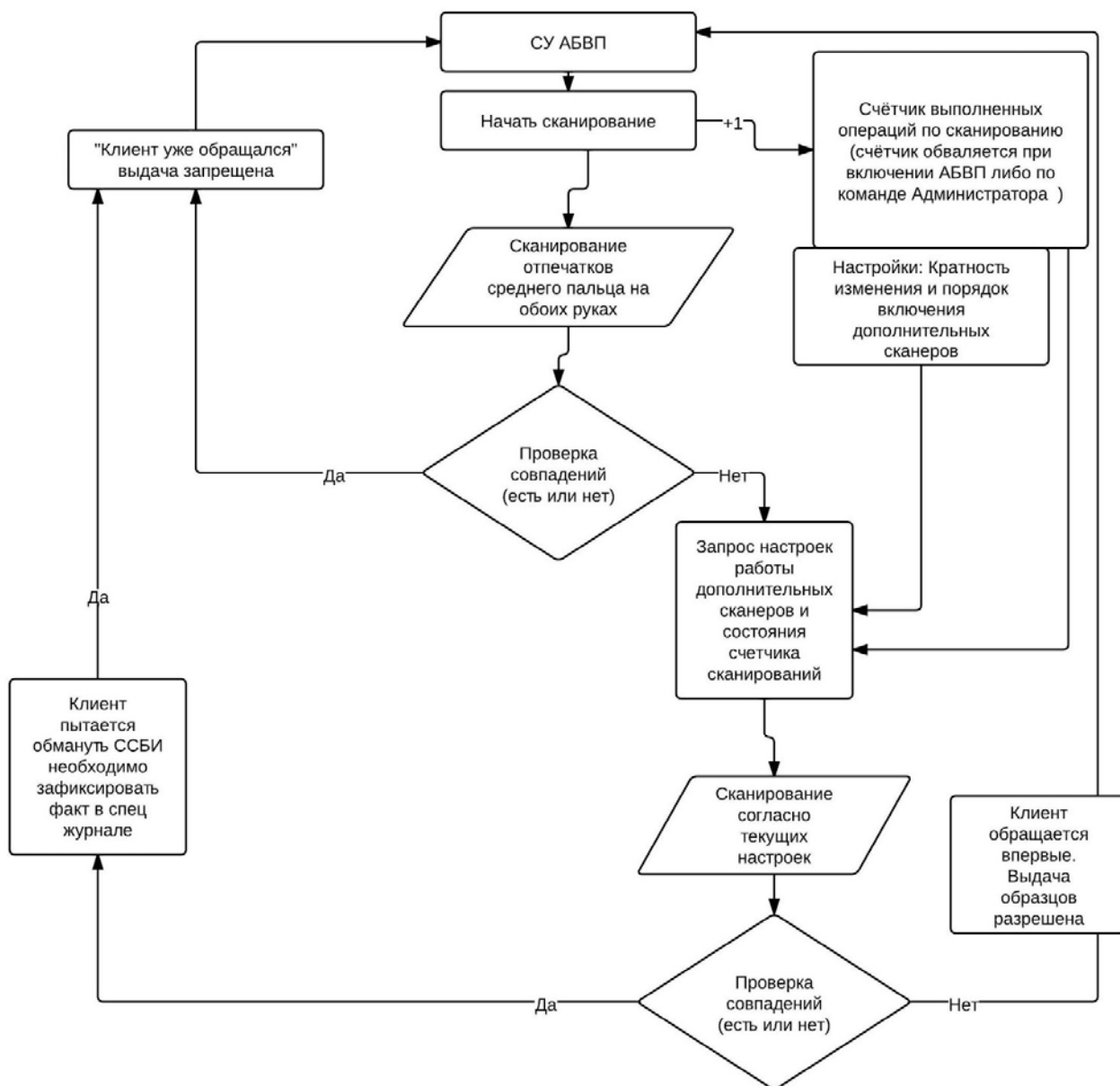
Взаимодействие СУ АБВП с Администратором

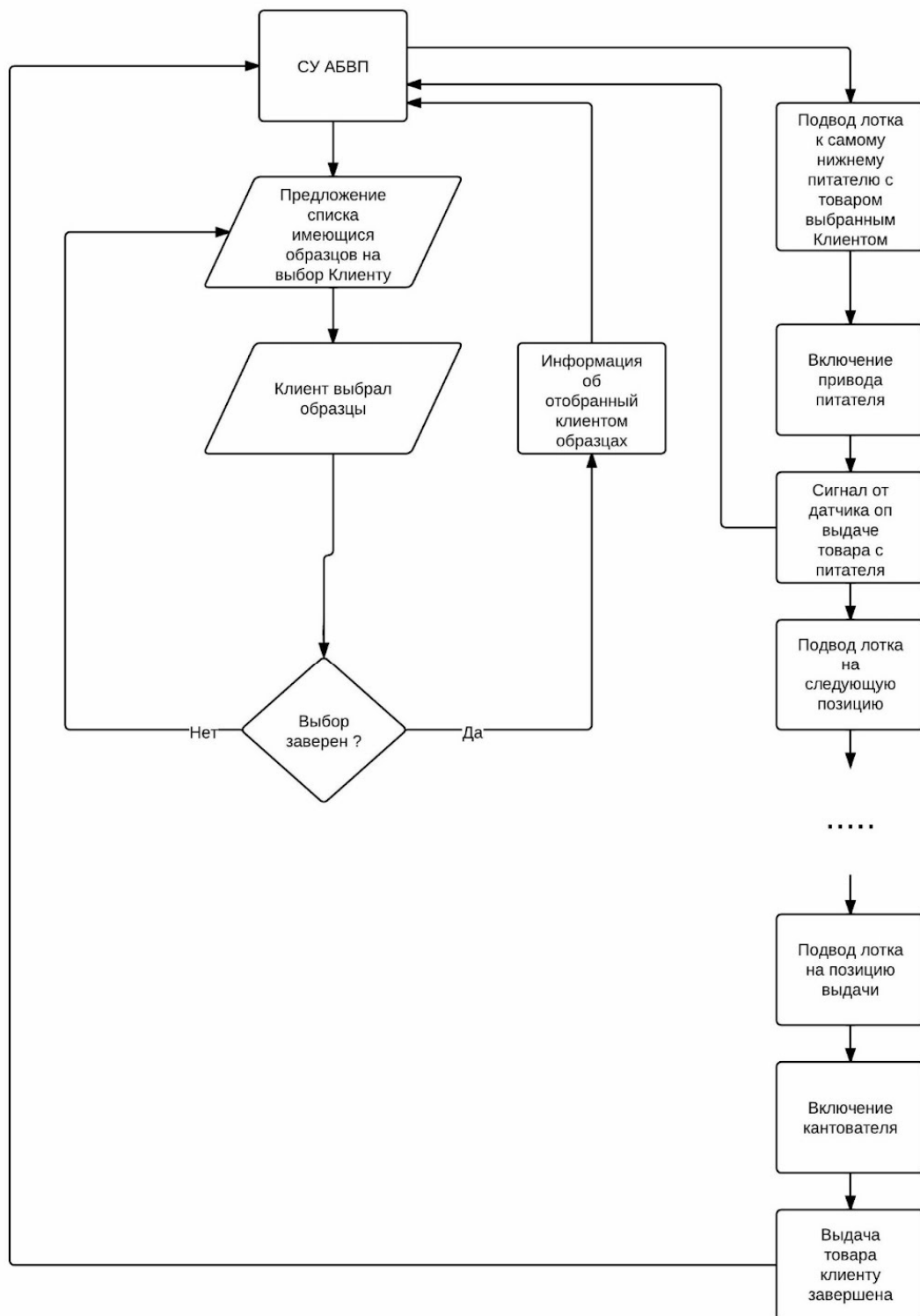


Примечание: статистику обманов можно подключать только когда все сканеры включены нет необходимости согласовывать с алгоритмами сканирования.

При трех включенных сканерах она включена по умолчанию (но можно отключить).

При одном или двух действующих сканерах она отключена без возможности включения





ПРИЛОЖЕНИЕ М4 Схема взаимодействия СУ АБВП с подключаемыми внешними устройствами.

