

**Автоматизированная система
управления оплатой проезда
(АСУОП МФТ)**

Руководство пользователя

Обозначения и сокращения

В настоящем документе применены следующие сокращения:

Сокращение	Определение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АС	Автоматизированная система
БД	База данных
БСК	Бесконтактная смарт-карта
ИС	Информационная система
АСУОП МФТ, Система	Автоматизированная система управления оплатой проезда
ЛКГ	Льготные категории граждан
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОС	Операционная система
ПБ, ЭПБ	Электронный проездной билет на БСК
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПАК УЛБ	Программно-аппаратный комплекс управления льготными билетами, размещенными на электронных средствах платежа
АРМ ПАК УЛБ	Автоматизированное рабочее место оператора управления льготными билетами
ПАК ПЦ	Программно-аппаратный комплекс Процессинговый центр
ПУО	Подсистема управления отчетами
СПЭБ	Система продажи электронных билетов
АРМ ПЭБ	Автоматизированное рабочее место оператора продажи электронных билетов
ЛКП	Личный кабинет пользователя
ПКП	Процессинг компании перевозчика
АРМ ТК	Автоматизированное рабочее место оператора технологических карт

Сокращение	Определение
БО ОП	Система бортового оборудования оплаты проезда
МТК	Мобильный Терминал контроля оплаты
СТК	Стационарный Терминал контроля оплаты
СЭБСК	Система эмиссии бесконтактных смарт-карт
СКРС	Система контрольно-ревизорской службы
АРМ КРС	Автоматизированное рабочее место оператора контрольно-ревизорской службы
МТР	Мобильный Терминал ревизора
СУБД	Система управления базами данных
ТС	Транспортное средство
ЧС	Черный список

Содержание

1 Подсистемы: Процессинг компании перевозчика, Система бортового оборудования оплаты проезда, Мобильный Терминал контроля оплаты, Стационарный Терминал контроля оплаты (ПКП).....	6
1.1 Введение.....	6
1.2 Назначение и условия применения	7
1.3 Подготовка к работе	10
1.4 Описание операций.....	12
1.5 Аварийные ситуации	24
1.6 Рекомендации по освоению	24
2 Подсистемы: Программно-аппаратный комплекс Процессинговый центр, Подсистема управления отчетами (ПАК ПЦ)	26
2.1 Введение.....	26
2.2 Назначение и условия применения	27
2.3 Подготовка к работе	29
2.4 Описание операций.....	33
2.5 Аварийные ситуации	37
2.6 Рекомендации по освоению	38
3 Подсистемы: Система контрольно-ревизорской службы, АРМ оператора контрольно-ревизорской службы, Мобильный Терминал ревизора (СКРС)	40
3.1 Введение.....	40
3.2 Назначение и условия применения	41
3.3 Подготовка к работе	42
3.4 Описание операций.....	43
3.5 Аварийные ситуации	46
3.6 Рекомендации по освоению	47
4 Подсистема Автоматизированное рабочее место оператора продажи электронных билетов (АРМ ПЭБ)	48
4.1 Введение.....	48
4.2 Назначение и условия применения	48
4.3 Подготовка к работе	51
4.4 Описание операций.....	52
4.5 Аварийные ситуации	58
4.6 Рекомендации по освоению	59
5 Подсистемы: Система продажи электронных билетов, Личный кабинет пользователя, Автоматизированное рабочее место оператора технологических карт (СПЭБ)	60
5.1 Введение.....	60
5.2 Назначение и условия применения	61
5.3 Подготовка к работе	63

5.4 Описание операций.....	65
5.5 Аварийные ситуации	69
5.6 Рекомендации по освоению	70
6 Программно-аппаратный комплекс управления льготными билетами размещенными на электронных средствах платежа (ПАК УЛБ).....	71
6.1 Введение.....	71
6.2 Назначение и условия применения	72
6.3 Подготовка к работе.....	74
6.4 Описание операций.....	75
6.5 Аварийные ситуации	96
6.6 Рекомендации по освоению	97
7 Подсистема Эмиссии бесконтактных смарт-карт (СЭБСК).....	98
7.1 Введение.....	98
7.2 Назначение и условия применения	98
7.3 Подготовка к работе.....	100
7.4 Описание операций.....	101
7.5 Аварийные ситуации	105
7.6 Рекомендации по освоению	105

1 Подсистемы: Процессинг компании перевозчика, Система бортового оборудования оплаты проезда, Мобильный Терминал контроля оплаты, Стационарный Терминал контроля оплаты (ПКП)

1.1 Введение

1.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

1.1.2 Краткое описание возможностей

Подсистема ПКП – предназначена для сбора транзакций с бортового оборудования, хранения справочной информации, получения отчетности о работе оборудования.

Процессинг компании перевозчика - обеспечивает управление оборудованием оплаты проезда: формирование и передачу на оборудование конфигурационных файлов: состава маршрутной сети, действующих тарифов, реестров допущенного к работе с оборудованием персонала, номеров служебных карт; загрузку новых версий программного обеспечения и настроек режимов их работы; обеспечивает прием от оборудования и передачу в Процессинговый центр данных: данных о совершенных оплатах проезда по электронным билетам (ЭБ), диагностической информации.

Система бортового оборудования оплаты проезда - обеспечивает управление и обмен данными с мобильными и стационарными устройствами оплаты проезда; бортовым компьютером, отображение путевой информации на консоли водителя; обмен данными с Подсистемой сбора и передачи данных по электронным билетам и/или Процессинговым центром.

Мобильный Терминал контроля оплаты - обеспечивает прием к оплате по соответствующему тарифу и учет оплаты проезда по электронным и разовым билетам; прием к оплате по соответствующему тарифу и учет оплаты за услуги транспорта банковскими картами международных платежных систем (Visa, Master Card и др.), НПС "Мир"; продажу разовых билетов; хранение данных о проведенных операциях и их передачу в ПСПД ЭБ;

дополнительно печать разовых билетов, квитанций и отчетов; авторизацию водителя по служебной карте; прием технологических карт.

Стационарный Терминал контроля оплаты - устанавливается стационарно в салоне транспортного средства. Обеспечивает прием к оплате по соответствующему тарифу и учет оплаты проезда по электронным и разовым билетам; прием к оплате по соответствующему тарифу и учет оплаты за услуги транспорта банковскими картами международных платежных систем (Visa, Master Card и др.), НПС "Мир"; активацию отложенного пополнения ЭБ; хранение данных о проведенных операциях и их передачу в ПСПД ЭБ; авторизацию водителя по служебной карте; прием технологических карт; обмен данными с МТР для контроля оплаты проезда банковскими картами международных платежных систем (Visa, Master Card и др.), НПС "Мир".

1.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

1.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

1.2 Назначение и условия применения

1.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

импорт справочных данных;

назначение обновлений (настройка) ПО БО ОП или его компонентов;

хранение информации о перевозчике, маршрутах, выданных маршрутных заданиях, транспортных средствах, транзакций, остановочных пунктах;

обработка проездных билетов, запрещенных к использованию;

назначение маршрутных заданий;

обеспечение автоматической синхронизации даты и времени.

1.2.2 Условия применения средства автоматизации

1.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Персональный компьютер	АРМ организации перевозчика	Windows версий 2000/WinXP/Win7 или выше, СУБД Microsoft SQL Server 2005	INTEL Pentium 4 и выше, 1, 4, 64

1.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

транзакции БО ОП;

справочник маршрутов;

файл ПО взаимодействия с БО ОП или его компоненты;

данные о работоспособности ТС;

перечень ЭПБ, запрещенных к приему;

технологическая БСК;

эталонное время.

1.2.2.3 Носители данных

Подсистема ПКП работоспособна со всеми типами носителей данных, поддерживаемых операционной системой.

1.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации перевозчика.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
------	------------	--------------	--------------------

Диспетчер	Не менее 2 на каждое рабочее место	В зависимости от режима работы организаций перевозчика (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Все операции технологического процесса
Администратор БД	Не менее 1 на организацию перевозчика	В зависимости от режима работы организаций перевозчика (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка БД, администрирование БД, резервное копирование БД, восстановление работоспособности БД в аварийных ситуациях
Системный администратор	Не менее 1 на организацию перевозчика	В зависимости от режима работы организаций перевозчика (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.1.1.3. Для проведения работ специалист (оператор АРМ) должен ознакомиться с настоящим руководством.

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

Взаимодействие персонала осуществляется в рамках передачи друг другу задач по приведенным выше функциям отдельных ролей. Способы назначения задач решаются на уровне должностных инструкций эксплуатирующих подсистему организаций.

1.3 Подготовка к работе

1.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит файлы для установки.

Установка ПО производится копированием папки с установочного диска на персональный компьютер и редактированием конфигурационных файлов. Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке» АСУОП МФТ.

ПО подсистемы ПКП имеет следующую структуру:

Updater.exe – прием транзакций и получение диагностической информации;

SecorDiag.exe - отображение диагностической информации;

Carrier.exe - назначение плана выпуска.

1.3.2 Порядок загрузки данных и программ

После установки (копирования) ПО и его настройки необходимо произвести запуск.

К особенностям работы ПКП относится необходимость в постоянной работе приложения «Updater.exe».

Необходимо запустить файл «Updater.exe». После того как программа подключится к базе ТС, необходимо убедиться, что в нижней строке состояния Прослушивание и Импорт/экспорт находятся в статусе «ОК».

ПО предназначено для обмена данными с БО ОП на ТС. После успешного запуска ПО «Updater.exe», можно свернуть и оставить работать в фоновом режиме.

Интерфейс программы (рисунок 1) представляет собой рабочую область, поделенную на 2 части. Слева отображается в столбец справочник ТС. А справа логирование обмена данными сервера с БО ОП в реальном времени. Для отображения логирования обмена данными какого-то определенного ТС необходимо выполнить двойной клик по одному из ТС в списке слева.

Действия	Настройки
ID	Общая статистика
688	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Транзакция выгружена. Пассажирские: 2; Технологические: 0
689	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Запущена выгрузка транзакций
690	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Выгрузка технологических транзакций
691	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Транзакции выбраны из БД
692	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Нет технологических транзакций для выгрузки
693	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Выгрузка пассажирских транзакций
694	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Транзакции выбраны из БД
695	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Нет пассажирских транзакций для выгрузки
696	23.11.2015 11:24:28 [3648] [008] Транзакция выгружена. Пассажирские: 0; Технологические: 0
697	23.11.2015 13:30:29 [1624] [001] === 2.0.0.68 [19.11.2015 20:34:02]
698	23.11.2015 13:30:58 [1624] [001] Closing: ApplicationExitCall
699	23.11.2015 13:30:58 [1624] [001] Closing done
700	23.11.2015 15:22:19 [2332] [001] === 2.0.0.68 [19.11.2015 20:34:02]
701	23.11.2015 15:22:17 [2332] [001] Closing: ApplicationExitCall
702	23.11.2015 15:22:17 [2332] [001] Closing done
703	23.11.2015 16:28:37 [1232] [001] === 2.0.0.68 [19.11.2015 20:34:02]
704	23.11.2015 16:28:39 [1232] [001] ListeningThread started
705	23.11.2015 16:28:40 [1232] [008] ImportThread started
706	23.11.2015 16:32:58 [1232] [010] << Соединение установлено с 172.21.16.166
707	23.11.2015 16:32:58 [1232] [010] Регистрация с ID6666
708	23.11.2015 16:33:09 [1232] [010] >> Ошибка с ID6666. Не удалось прочитать данные из транспортного соединения. Удаленный хост предельно разрешил существующее подключение.
709	23.11.2015 16:33:09 [1232] [012] << Соединение установлено с 172.21.16.166
710	23.11.2015 16:33:10 [1232] [012] Регистрация с ID6666
711	23.11.2015 16:33:10 [1232] [012] Получен файл '1511231633293.bin.gz' от ID6666
712	23.11.2015 16:33:10 [1232] [012] Получен файл '1511231633580.bin.gz' от ID6666
713	23.11.2015 16:33:17 [1232] [012] Получен файл 'total_20141211.log.gz' от ID6666
714	23.11.2015 16:33:17 [1232] [012] Получен файл 'Logfile1511-23.log.gz' от ID6666
715	23.11.2015 16:33:17 [1232] [012] Получен файл 'base_20151123.log.gz' от ID6666
716	23.11.2015 16:33:18 [1232] [012] Получен файл 'status1511231633036.xml.gz' от ID6666
717	23.11.2015 16:33:18 [1232] [012] >> Завершен обмен с ID6666
718	23.11.2015 16:33:22 [1232] [008] Запущена выгрузка транзакций
719	23.11.2015 16:33:22 [1232] [008] Выгрузка технологических транзакций
720	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
721	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции записаны в файлы: 1
722	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Файлы зашифрованы
723	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка пассажирских транзакций
724	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
725	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции записаны в файлы: 6
726	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Файлы зашифрованы
727	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакция выгружена. Пассажирские: 6; Технологические: 1
728	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Запущена выгрузка транзакций
729	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка технологических транзакций
730	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
731	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Нет технологических транзакций для выгрузки
732	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка пассажирских транзакций
733	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
734	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Нет пассажирских транзакций для выгрузки
735	23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакция выгружена. Пассажирские: 0; Технологические: 0

ТС: 28 шт. Активных подключений: 0 шт. Прослушивание: ОК Импорт/экспорт: ОК

Рисунок 1. Интерфейс ПО «Updater.exe»

Далее необходимо запустить файл «Carrier.exe». Приложение имеет 2 режима работы. Режим диспетчера – доступна возможность записи карт маршрута и назначения маршрутного задания на ТС. Режим старшего диспетчера – дополнительная возможность ввода и редактирования справочников на вкладках «Парк» и «Маршрут». В верхней части интерфейса представлена общая информация о перевозчике, в нижней – подробная информация, изменяющаяся в реальном времени и в зависимости от выбранной вкладки (рисунок 2).

Детальное описание интерфейса «Carrier.exe»:

- Верхняя панель:** Включает вкладки «Карта маршрута», «Чтение», «Запись» и «Время наряда». В правой части этой панели находится поле «Время наряда» со значением 7602.
- Левая панель (Диспетчер):**
 - Секция «Дата / Время»: Поля для выбора даты начала наряда (23.11.2015) и времени начала наряда (06:58:00).
 - Секция «Окончание наряда»: Поля для выбора даты окончания наряда (24.11.2015) и времени окончания наряда (18:56:59).
 - Секция «Маршрут»: Выпадающее меню со значением 190.
 - Секция «Наряд»: Выпадающее меню со значением 3.
 - Секция «Транспортное средство»: Выпадающее меню со значением 7630.
 - Кнопка «Связать».
 - Секция «Режим копирования»: Кнопка «Связать копированием».
 - Секция «Вид»: Радиокнопки «Все маршруты» и «Отдельный маршрут».
 - Секция «Сортировка»: Выпадающее меню со значением «Наряд».
 - Секция «Фильтр»: Выпадающие меню для «ТС» (Все) и «МЗ» (Все).
- Основная таблица:** Заголовок «Режим работы транспортного средства на маршруте». Колонки: Начало, Окончание, Дата записи, Маршрут, Наряд, № ТС, Задание, Транзакции. В правом верхнем углу таблицы указано «Количество записей: 5».

Начало	Окончание	Дата записи	Маршрут	Наряд	№ ТС	Задание	Транзакции
23.11.15 04:50	23.11.15 14:02	22.11.15 20:12	190	1	7673	23.11.15 04:27	нет
23.11.15 05:17	23.11.15 14:29	22.11.15 20:12	190	2	7724	23.11.15 04:30	нет
23.11.15 06:59	24.11.15 18:56	23.11.15 06:46	190	3	7630	нет	нет
23.11.15 12:09	23.11.15 21:53	22.11.15 20:12	190	4	7728	23.11.15 11:39	нет
23.11.15 12:49	23.11.15 22:23	22.11.15 20:12	190	5	7653	23.11.15 08:39	нет
- Панель управления:** Включает кнопки «Назад», «Вперед», «Выход» и «Справка».
- Панель описания неисправности:** Поле для ввода текста.

Рисунок 2. Интерфейс «Carrier.exe»

Далее необходимо запустить файл «SecopDiag.exe». ПО предназначено для назначения справочных файлов, «черных» списков, ПО взаимодействия (его компонентов), а также для отображения диагностической информации от БО ОП.

Программа представляет собой окно с таблицей, содержащей в себе всю возможную диагностическую информацию о состоянии БО на каждом ТС из справочника (рисунок 3). Отображаемая информация актуальна на момент последнего выхода БО ОП на связь с сервером и последнего запуска программы «SecopDiag.exe».

Действия		Обновления	Отчеты		Настройки					Состояние АКБ	Напряжение АКБ	Кол-во маршрутов БР	Версия ПО на ТС	Дата обновления ПО	Версия обновления ПО	Дата обновления расписания	
ID	Выход на связь	KB	СБК №1 ПО	СБК №2 ПО	СБК №3 ПО	СБК №4 ПО	СБК №5 ПО										
7626	24.11.2015 1:30	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка завершена	8,3	325	20141211	29.12.2014 17:03	20141211	03.06.2015 13:41			
7627	30.01.2015 14:36	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	0,4	354	20141211	30.12.2014 4:27	20141211				
7628	24.11.2015 10:21	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,4	325	20141211	30.12.2014 6:04	20141211	09.06.2015 9:13			
7629	24.11.2015 7:10	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,3	325	20141211	30.12.2014 10:25	20141211	03.06.2015 22:01			
7630	24.11.2015 14:27	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	1,5	325	20141211	29.12.2014 23:28	20141211	04.06.2015 16:23			
7631	24.11.2015 14:32	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,5	325	20141211	30.12.2014 21:33	20141211	03.06.2015 20:16			
7632	24.11.2015 16:28	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка завершена	8,4	325	20141211	30.12.2014 4:20	20141211	03.06.2015 17:38			
7633	24.11.2015 12:33	2_104	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,4	325	20141211	30.12.2014 0:42	20141211	03.06.2015 22:50			
7634	24.11.2015 6:35	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	7,8	325	20141211	29.12.2014 17:54	20141211	03.06.2015 13:11			
7635	24.11.2015 17:09	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка завершена	7,8	325	20141211	30.12.2014 20:11	20141211	28.10.2015 0:49			
7636	23.11.2015 4:42	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,4	325	20141211	29.12.2014 22:47	20141211	03.06.2015 15:01			
7637	28.10.2014 11:12	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	0,6	354			20141211				
7638	21.10.2013 6:24	2_105	46	46	46	46	46	Неизвестное состояние	8,4	322			20141211				
7640	24.11.2015 7:30	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,3	325	20141211	29.12.2014 23:34	20141211	04.06.2015 13:06			
7641	23.07.2014 22:05	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	0,4	354			20141211				
7643	24.11.2015 11:00	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	3,2	325	20141211	04.02.2015 11:57	20141211	04.06.2015 7:14			
7644	04.03.2014 0:24	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка завершена	8,2	354			20141211				
7647	03.03.2014 21:22	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	1,1	354			20141211				
7648	01.03.2014 5:37												20141211				
7650	24.11.2015 1:59	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	0,3	325	20141211	29.12.2014 18:21	20141211	15.06.2015 5:29			
7651	24.11.2015 5:39	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,5	325	20141211	22.04.2015 0:51	20141211	08.06.2015 6:28			
7652	24.11.2015 15:28	0_0	51	51	51	51	51	Зарядка завершена	8,3	325	20141211	29.12.2014 16:39	20141211	04.06.2015 16:50			
7653	23.11.2015 8:46	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,2	325	20141211	29.12.2014 21:52	20141211	03.06.2015 18:24			
7654	24.11.2015 0:38	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка завершена	8,4	325	20141211	31.12.2014 13:33	20141211	06.06.2015 5:36			
7655	24.11.2015 12:31	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,5	325	20141211	29.12.2014 23:16	20141211	18.10.2015 22:08			
7656	24.11.2015 5:26	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	8,5	325	20141211	31.12.2014 3:55	20141211	10.06.2015 23:59			
7657	24.11.2015 5:17	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	0,3	325	20141211	30.12.2014 0:32	20141211	04.06.2015 0:32			
7658	24.11.2015 14:54	2_106	51	51	51	51	51	Зарядка не разрешена	0,4	325	20141211	30.12.2014 1:29	20141211	04.06.2015 1:50			
7659	04.03.2014 0:23	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка завершена	8,2	354			20141211				
7660	16.07.2014 0:19	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка завершена	8,4	354			20141211				
7661	12.06.2014 17:13	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка завершена	8,5	354			20141211				
7662	03.05.2014 4:44	2_106	50	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	8,4	354			20141211				
7663	16.05.2014 16:02	2_106	50	50	50	50	X	Зарядка не разрешена	0,3	354			20141211				
7664	04.06.2014 12:37	2_106	X	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	8,5	354			20141211				
7665	04.06.2014 12:37	2_106	X	50	50	50	50	Зарядка не разрешена	8,5	354			20141211				

ТС: 219 шт.

ТС: 219 шт.

Рисунок 3. Интерфейс «SecorDiag.exe»

Приложения готовы к работе.

1.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п. 1.3.2, на экране монитора отображаются главные окна приложений без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

1.4 Описание операций

1.4.1 Описание всех выполняемых функций

В состав Подсистемы ПКП входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Назначение маршрутных заданий»;

комплекс задач «Формирование отчетов о работе БО ОП»;

комплекс задач «Синхронизация даты и времени»;

комплекс задач «Взаимодействие с базой данных Подсистемы ПКП»;

комплекс задач «Назначение обновлений программного обеспечения БО ОП транспортных средств»;

комплекс задач «Хранение информации о перевозчике, маршрутах, выданных маршрутных заданиях, транспортных средствах, передаче транзакций, остановочных пунктах».

1.4.1.1 Комплекс задач назначения маршрутных заданий

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Назначение маршрутного задания	Назначить маршрутное задание для заданного ТС
Формирование карты маршрутного задания	Записать данные маршрутного задания на карту маршрутного задания при выпуске ТС на маршрут

1.4.1.2 Комплекс задач синхронизация даты и времени

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Синхронизация даты и времени	Получить отсчет точного времени от NTP сервера
	Назначение даты и времени
	Ведение журнала

1.4.1.3 Комплекс задач взаимодействия с базой данных

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Импорт справочных данных	Обработать справочные файлы
	Обновить нормативно-справочные данные в базе данных с учетом данных справочных файлов
Формирование сообщения о загрузке транзакций	Сформировать метки времени о приеме транзакций в БД
Обработка проездных билетов, запрещенных к использованию	Загрузить список проездных билетов, запрещенных к использованию - носителей с длиной уникального идентификационного номера)

1.4.1.4 Комплекс задач назначения обновлений программного обеспечения

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Назначение обновлений БО ОП	Задать ТС для назначения обновления (или настройки) ПО взаимодействия (или его компонентов) для взаимодействия АРМа с БО на заданном ТС

	Передать в ТС ПО взаимодействия (или его компонентов) с БО ОП
	Принять в оплату проездные билеты
	Оптимизировать алгоритм обработки ПБ, закодированных на БСК, в целях исключения некорректного приема в оплату, в том числе с возможностью изменения структуры хранения данных на БСК.

1.4.1.5 Комплекс задач хранения информации

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Хранение информации о перевозчике, выданных маршрутных заданиях, транспортных средствах, передаче транзакций, остановочных пунктах	Обеспечить формат транзакции в части номера зоны начала и окончания поездки, стоимости поездки, версии ПО взаимодействия (или его компонентов) БО ОП.

1.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

запись карты маршрутного задания (в экранной форме выбор маршрута и выбор операции «Запись карты маршрутного задания»);

назначение маршрутного задания на ТС

добавление ТС в справочник;

добавление маршрута в справочник;

загрузка справочных файлов;

назначение «черного списка»;

назначение файла ПО взаимодействия (или его компонентов) с БО ОП для назначения обновлений (настройки);

выгрузка таблицы текущего состояния ТС (формирование отчета);

настройка автоматической выгрузки транзакций в файл;

выгрузка транзакций в файл в ручном режиме;

просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с БО ОП.

1.4.2.1 Запись карты маршрутного задания

Наименование операции – запись карты маршрутного задания

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Carrier.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню в левом верхнем углу указан верный перевозчик, а в правом верхнем верный филиал (рисунок 4).

Карта маршрута

Чтение Запись Время наряда: 7602 Снять сигнал

Диспетчер

Дата/Время

Начало наряда: 23.11.2015 06:58:00

Окончание наряда: 24.11.2015 18:56:59

Маршрут: 190

Наряд: 3

Транспортное средство: 7630

Связать

Режим копирования

Связать копированием

Вид

Все маршруты

Отдельный маршрут

Сортировка:

Наряд

Фильтр

ТС: Все

МЗ: Все

Режим работы транспортного средства на маршруте.

Количество записей: 5

Начало	Окончание	Дата записи	Маршрут	Наряд	№ ТС	Задание	Транзакции
23.11.15 04:50	23.11.15 14:02	22.11.15 20:12	190	1	7673	23.11.15 04:27	нет
23.11.15 05:17	23.11.15 14:29	22.11.15 20:12	190	2	7724	23.11.15 04:30	нет
23.11.15 06:58	24.11.15 18:56	23.11.15 06:46	190	3	7630	нет	нет
23.11.15 12:09	23.11.15 21:53	22.11.15 20:12	190	4	7728	23.11.15 11:39	нет
23.11.15 12:49	23.11.15 22:23	22.11.15 20:12	190	5	7653	23.11.15 08:39	нет

Описание неисправности:

Рисунок 4. Интерфейс «Carrier.exe»

Подготовительные действия – подготовить исправный ридер БСК и КМЗ, на которую будет осуществляться запись.

Основные действия в требуемой последовательности:

положить КМЗ на ридер согласно пиктограмме на нем;

убедиться, что рядом с надписью: «Карта маршрута» установлен флажок активности;

выделить строку с режимом работы желаемого маршрута и наряда;

нажать кнопку «Запись», располагающуюся чуть выше поля режимов работы ТС;

после записи карты отобразится окно подтверждающее успешное окончание операции, а в КМЗ будут храниться данные о маршруте, наряде, перевозчике.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.2 Назначение маршрутного задания на ТС

Наименование операции – назначение маршрутного задания на ТС

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Carrier.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций,

блокирующих доступ к пунктам меню. В левом верхнем углу указан верный перевозчик, а в правом верхнем верный филиал.

Подготовительные действия – не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

на вкладке «Диспетчер» у левого края рабочей области программы (рисунок 5) ввести дату и время начала и окончания наряда;

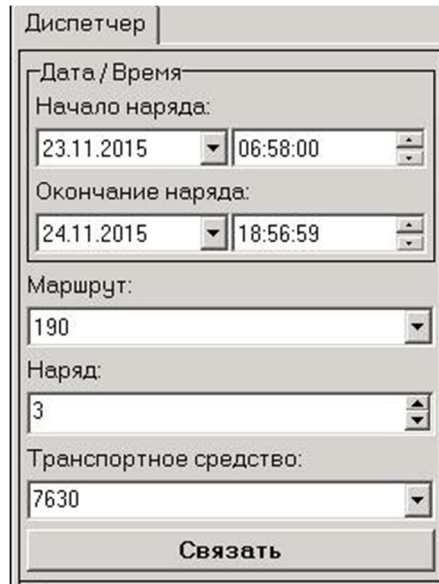


Рисунок 5. Форма ввода данных

выбрать маршрут из списка предлагаемых чуть ниже;

выбрать наряд из списка предлагаемых чуть ниже;

выбрать ТС, на которое необходимо назначить обозначенное ранее маршрутное задание;

нажать кнопку «Связать» для назначения маршрутного задания на ТС.

После назначения в правой области программы в таблице появится информация маршрутном задании ТС. Также будет отображаться информация о том в какое время БО ОП на ТС получило назначенное ему маршрутное задание (поле «Задание»). Ниже кнопки «Связать» имеются дополнительные опции для фильтрации и упорядочивания таблицы.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.3 Добавление ТС в справочник

Наименование операции – добавление ТС в справочник

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Carrier.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню. В левом верхнем углу указан верный перевозчик, а в правом верхнем верный филиал.

Подготовительные действия – запустить программу Carrier.exe введя логин и пароль.

Основные действия в требуемой последовательности:

в правой области рабочего окна программы выбрать вкладку «Парк» (рисунок 6);

Карты маршрута Чтение Запись Время наряда: Снять сигнал 7602

Парк Маршрут Диспетчер

Координаты парка: 45 11 N 30 34 E

Сохранить

ТС парка:

Номер ТС (ID)	Бортовой (гаражный) номер	Государственный номер	СЭКОП
7602	7602	7602	есть
7603	7603	7603	есть
7604	7604	AC01078	есть
7605	7605	AC06178	есть
7606	7606	AC03778	есть
7607	7607	AO16478	есть
7608	7608	7608	есть
7609	7609	C193MX123	есть
7610	7610	AC06378	есть
7611	7611	AC00178	есть
7612	7612	AC09178	есть
7613	7613	AO18578	есть
7614	7614	C194MX123	есть
7615	7615	AC06778	есть
7616	7616	7616	есть
7617	7617	AC01378	есть
7618	7618	AO91578	есть
7619	7619	AO18778	есть
7620	7620	7620	есть
7621	7621	AC14478	есть

ID: 7609 Гаражный номер: 7609 Гос. номер: C193MX123 СЭКОП: есть

+

Рисунок 6. Вкладка «Парк»

в нижней части вкладки ввести поочередно ID ТС, гаражный номер, государственный номер, выставить настройку о наличии или отсутствии БО ОП на ТС;

нажать кнопку «+» под введенной информацией;

выше, в таблице появится добавленное оператором ТС. Это значит, что ТС добавлено в общий справочник. Под отображаемой таблицей имеются кнопки, позволяющие передвигать выделение по таблице и удалять выделенные ТС.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.4 Добавление маршрута в справочник

Наименование операции – добавление маршрута в справочник.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Carrier.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню. В левом верхнем углу указан верный перевозчик, а в правом верхнем верный филиал.

Подготовительные действия – запустить программу «Carrier.exe» введя логин и пароль.

Основные действия в требуемой последовательности:

в правой области рабочего окна программы выбрать вкладку «Маршрут» (рисунок 7);

Рисунок 7. Вкладка «Маршрут»

в левой части вкладки ввести поочередно код маршрута, его наименование, стоимость проезда и описание;

нажать кнопку «+» для добавления маршрута в справочники и таблицу в правой рабочей области окна программы.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.5 Загрузка справочных файлов

Наименование операции – загрузка справочных файлов

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «SecorDiag.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – подготовить файл, содержащий в себе необходимые справочные данные и представляющий собой файл архива, конечное имя которого должно быть «rasp.tar.gz».

Основные действия в требуемой последовательности:

во вкладке меню «Обновления» выбрать пункт «Назначить обновления» (рисунок 8);

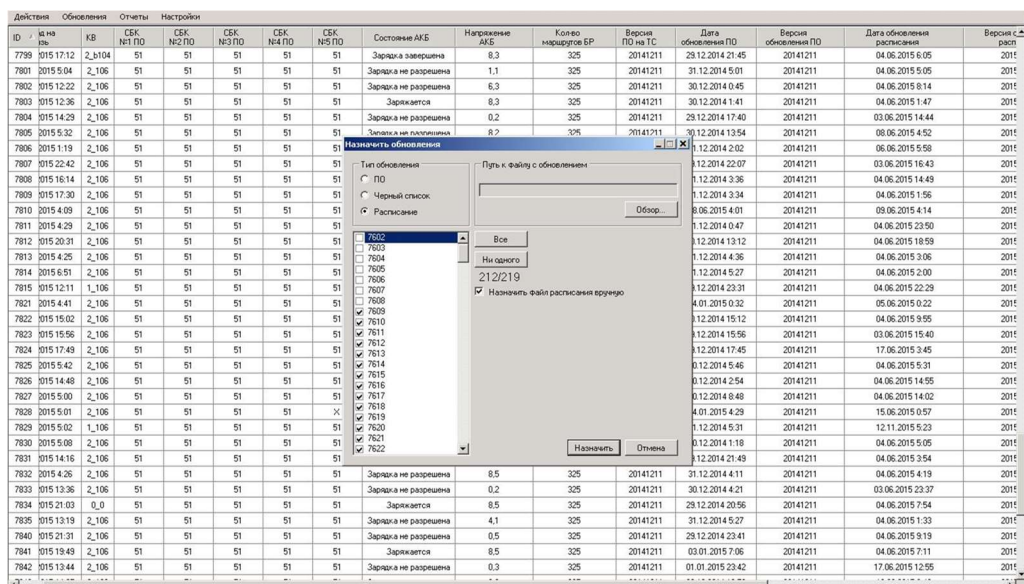


Рисунок 8. Назначение обновления

в открывшемся окне выбрать тип обновления «Расписание»;

отметить галочкой ТС, которые требуется обновить;

выставить галочку рядом с надписью: «Назначить файл расписания вручную»;

в появившейся строке выбора файла указать путь к подготовленному заранее файлу;

осуществить копирование путем нажатия на кнопку «Назначить»;

после назначения обновления, в папку загрузки справочных данных для ТС будет помещен предназначенный для этого файл.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.6 Назначение «черного» списка

Наименование операции – назначение «черного» списка (файла со списком проездных билетов, запрещенных к использованию).

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «SecorDiag.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – подготовить файл, содержащий в себе список карт, запрещенных к приему на стационарной системе БО ОП и представляющий собой текстовый файл, конечное имя которого должно быть «blacklist.dat». содержание данного текстового файла должно иметь следующую структуру: перечисление номеров карт, запрещенных к приему в порядке возрастания и по одному номеру на каждой строке.

Основные действия в требуемой последовательности:

во вкладке меню «Обновления» выбрать пункт «Назначить обновления» (рисунок 8);

в открывшемся окне выбрать тип обновления «Черный список»;
отметить галочкой ТС, которые требуется обновить;
в строке выбора файла указать путь к подготовленному заранее файлу blacklist.dat;
осуществить копирование путем нажатия на кнопку «Назначить»;
после назначения обновления ЧС, в папку загрузки списков карт, запрещенных к приему для ТС будет помещен предназначенный для этого файл.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.7 Назначение файла ПО

Наименование операции – назначение файла ПО взаимодействия (или его компонентов) с БО ОП для назначения обновлений (настройки) и выбор ТС, для которых необходимо провести обновление.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «SecopDiag.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – подготовить файл, содержащий в себе необходимые файлы обновления и представляющий собой файл архива, конечное имя которого должно быть «soft.tar.gz».

Основные действия в требуемой последовательности:

во вкладке меню «Обновления» выбрать пункт «Назначить обновления» (рисунок 8);
в открывшемся окне выбрать тип обновления «ПО»;
отметить галочкой ТС, которые требуется обновить;
в строке выбора файла указать путь к подготовленному заранее файлу «soft.tar.gz»;
осуществить выбор путем нажатия на кнопку «Назначить»;
после назначения обновления, в папку загрузки справочных данных для ТС будет помещен предназначенный для этого файл.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.8 Выгрузка таблицы текущего состояния ТС

Наименование операции – выгрузка таблицы текущего состояния ТС (отчета).

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «SecopDiag.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать в меню кнопку «Действия»;

в появившемся меню выбрать пункт «Экспорт» (рисунок 9);

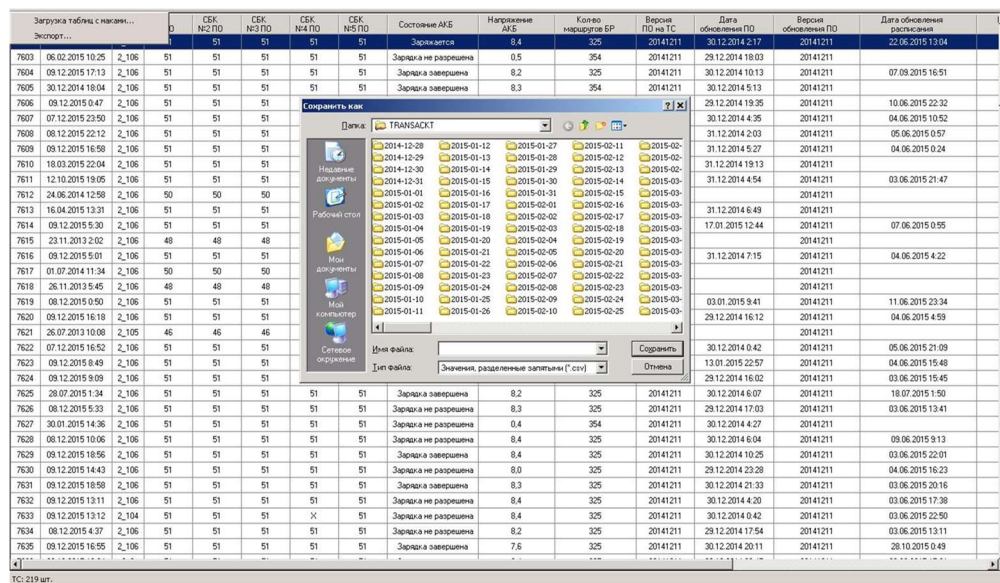


Рисунок 9. Сохранение отчета

в появившемся окне выбрать директорию для сохранения файла выгрузки;

нажать кнопку «Сохранить».

В указанной директории появится файл выгрузки, содержащий информацию о состоянии и версиях ПО БО ОП на каждом ТС из справочника.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.9 Настройка автоматической выгрузки транзакций в файл.

Наименование операции – настройка автоматической выгрузки транзакций в файл.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Updater.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать в меню кнопку «Настройки»;

в появившемся меню выбрать пункт «Настройки» (рисунок 10);

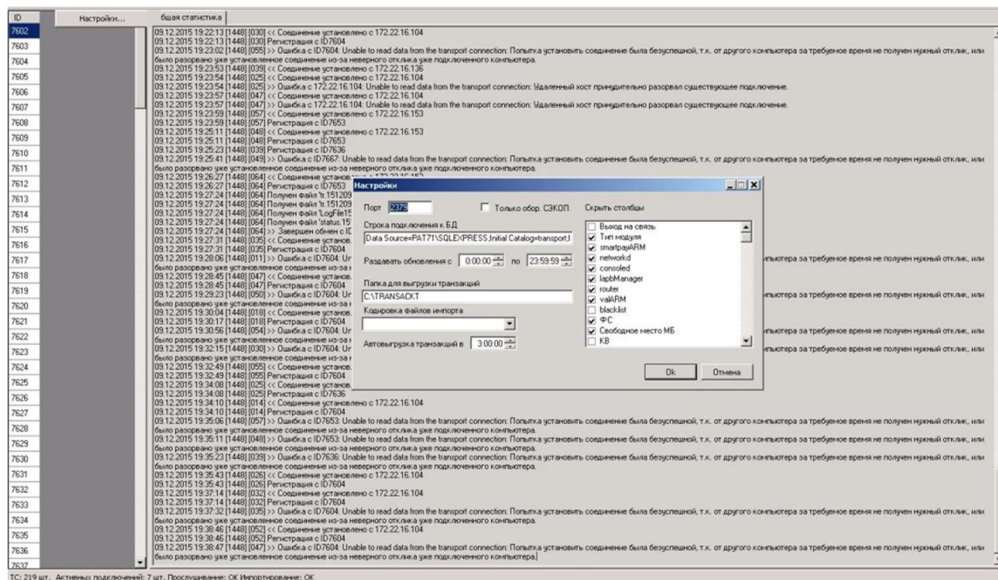


Рисунок 10. Настройки «Updater.exe»

в появившемся окне ввести путь куда необходимо выгружать транзакции в строке «Папка для выгрузки транзакций»;

чуть ниже ввести время автоматической выгрузки транзакций;
нажать «ОК» для сохранения настроек.

В указанной директории каждый день в назначенное время будет выгружаться текстовые и зашифрованные файлы, содержащие в себе информацию о технологических и пассажирских транзакциях по каждому ТС.

Также во время настройки автоматической ежедневной выгрузки транзакций есть возможность в окне настроек задать промежуток времени, в который в течении дня на БО ОП с сервера будут передаваться данные (справочники, черные списки, ПО). Для этого нужно выбрать время начала и окончания раздачи в строке «Раздавать обновления с ____ по ____».

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.10 Выгрузка транзакций в файл в ручном режиме.

Наименование операции – выгрузка транзакций в файл в ручном режиме.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Updater.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – отсутствуют

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать в меню кнопку «Действия»;

в появившемся меню выбрать пункт «Выгрузка транзакций»;

после этого в окне сообщений программы будут выведены надписи информирующие о состоянии выгрузки транзакций (рисунок 11).

```
23.11.2015 16:33:22 [1232] [008] Запущена выгрузка транзакций
23.11.2015 16:33:22 [1232] [008] Выгрузка технологических транзакций
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции записаны в файлы. 1
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Файлы зашифрованы
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка пассажирских транзакций
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции записаны в файлы. 6
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Файлы зашифрованы
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выгружены. Пассажирские: 6; Технологические: 1
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Запущена выгрузка транзакций
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка технологических транзакций
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Нет технологических транзакций для выгрузки
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Выгрузка пассажирских транзакций
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выбраны из БД
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Нет пассажирских транзакций для выгрузки
23.11.2015 16:33:23 [1232] [008] Транзакции выгружены. Пассажирские: 0; Технологические: 0
```

Рисунок 11. Пример сообщений при выгрузке транзакций

В указанной в настройках директории появятся текстовый и зашифрованный файлы, содержащие в себе информацию о технологических и пассажирских транзакциях по каждой ТС.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.4.2.11. Просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с БО ОП

Наименование операции – просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с БО ОП.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение «Updater.exe» запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – логи от БО ОП получены в результате обмена с БО и сохранены на диск.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать в меню кнопку «Журнал синхронизации»;

в появившемся окне выполнить отчет по журналу синхронизации;

отобразится отчет по ТС со временем проведенной синхронизации и временем, на которое было подведено время на ТС.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

1.5 Аварийные ситуации

1.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных действиях пользователей, неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

1.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО ПКП.

1.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения Подсистемы ПКП необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

«Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска:

запустить программу «Updater.exe» (программа должна быть постоянно запущена);

для назначения маршрута и наряда на ТС и записи КМЗ - запустить программу «Cartier.exe», в появившемся окне с предложением ввести логин и пароль ничего не вводить и нажать кнопку «ОК»;

в появившемся окне убедиться, что сверху в строках Перевозчик и Предприятие указаны верные данные;

слева в блоке настроек «Дата/Время» указать начало и окончание времени работы требуемого наряда;

ниже выбрать из списка наименование маршрута, наряда и бортовой номер ТС, которое будет работать в указанное ранее время по данному наряду.

нажать кнопку «Связать», после чего в области «Режим работы транспортного средства на маршруте:» появится строка выбранными данными;

положить КМЗ на ридер согласно пиктограмме на нем;

убедиться, что в рабочей области рядом с надписью: «Карта маршрута» установлен флажок активности;

выделить строку с режимом работы желаемого маршрута и наряда;

нажать кнопку «Запись», располагающуюся чуть выше поля режимов работы ТС;

после записи карты отобразится окно подтверждающее успешное окончание операции, а в КМЗ будут храниться данные о маршруте, наряде, перевозчике;

при необходимости обновить базовое расписание, ПО взаимодействия (или его компоненты), «черный список» на ТС через программу «SekopDiag.exe».

Работа ПО Подсистемы ПКП по осуществлению обмена данными с БО ОП, получению и выгрузке транзакций происходит в автоматическом режиме.

2 Подсистемы: Программно-аппаратный комплекс Процессинговый центр, Подсистема управления отчетами (ПАК ПЦ)

2.1 Введение

2.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

2.1.2 Краткое описание возможностей

ПАК ПЦ – предназначена для автоматизации процесса обработки и хранения транзакций ЭПБ.

Программно-аппаратный комплекс Процессинговый центр - обеспечивает ведение реестра ЭБ; учет всех операций, выполненных с использованием ЭБ: обработку и хранение информации об эмиссированных ЭБ; обработку и хранение данных о зарегистрированных оплатах по ЭБ; обработку и хранение данных о продажах, пополнении и продлении ЭБ; информационное взаимодействие с кредитными организациями (библиотека ТПС, библиотека ТПС MFT MIR); ведение учета оплаты проезда банковскими картами (международных систем VISA, MASTERCARD и др., национальной платежной системы (НПС) "Мир") и за наличный расчет; учет объема перевозок пассажиров льготных категорий; предоставляет интерфейс пользователя для управления конфигурационными параметрами; управляет пользователями; формирование, обработку и выгрузку реестра данных по операциям с ЭБ в Расчетный Банк для осуществления информационно-технологического взаимодействия в рамках Федерального закона от 27.06.2011 №161-ФЗ «О национальной платежной системе».

Подсистема управления отчетами - обеспечивает формирование аналитических отчетов в интерактивном режиме;

2.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

2.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

2.2 Назначение и условия применения

2.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

хранение и обработка данных о поездках, произведенных пассажирами;

загрузка получаемых от Перевозчиков данных (транзакций) в виде файлов в БД ПАК ПЦ, с возможностью их выбора и просмотра по разным критериям;

загрузка файлов, содержащих транзакции в модернизированном формате;

обеспечение многопользовательской обработки информации;

обработка хранящихся в БД ПАК ПЦ данных и формирование необходимых отчетов;

возможность задания критериев для формируемых отчетов (интервал дат, перевозчик, филиал, маршрут и т.п.);

сохранение формируемых отчётов в формате xls;

отображение поля «расчетная стоимость» в отчете «О поездках пассажиров льготных категорий граждан»;

загрузка нормативных данных из существующих таблиц формата xls;

ввод и ведение нормативно-справочной информации с возможностью её выбора и просмотра по разным критериям.

2.2.2 Условия применения средства автоматизации

2.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Сервер	ПАК ПЦ	Windows сервер версий 2008 или выше	INTEL 2, 16, 256
Сервер СУБД	СУБД ПАК ПЦ	Sun server, Oracle 11g	INTEL 2, 16, 256

Для работы ПО должно быть обеспечено сетевое взаимодействие ПО ПАК ПЦ и БД ПАК ПЦ.

2.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

файл транзакций;

файл-справочник.

2.2.2.3 Носители данных

ПАК ПЦ – устанавливается и храниться на сервере, установленном в Оператор системы.

2.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории Оператора системы.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Оператор ПАК ПЦ	Не менее 2	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса
Администратор безопасности	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	
Администратор БД	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим –	Установка БД, администрирование БД, резервное копирование БД, восстановление

		ежедневно, круглосуточно)	работоспособности БД в аварийных ситуациях
Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматриваетс я режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.2.1.3. Для проведения работ специалист должен ознакомиться с настоящим руководством.

2.3 Подготовка к работе

2.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит файлы для установки.

Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке».

ПАК ПЦ имеет следующую структуру:

Комплекс обработки транзакций - реализует обработку входящих файлов транзакций согласно формализованным требованиям, включает в себя:

ПО Передачи транзакций;

ПО Загрузки транзакций;

Комплекс формирования отчетов и комплекс хранения справочников - реализует интерфейс оператора для задания критериев формирования отчетов и возможность хранения данных транзакций и нормативно-справочной информации:

Web-ресурс АСУОП МФТ.

2.3.2 Порядок загрузки данных и программ

2.3.2.1 ПО Передачи транзакций

Для запуска приложения необходимо запустить файл «SendToFtp.exe», при этом откроется рабочая область запущенного приложения (рисунок 12):

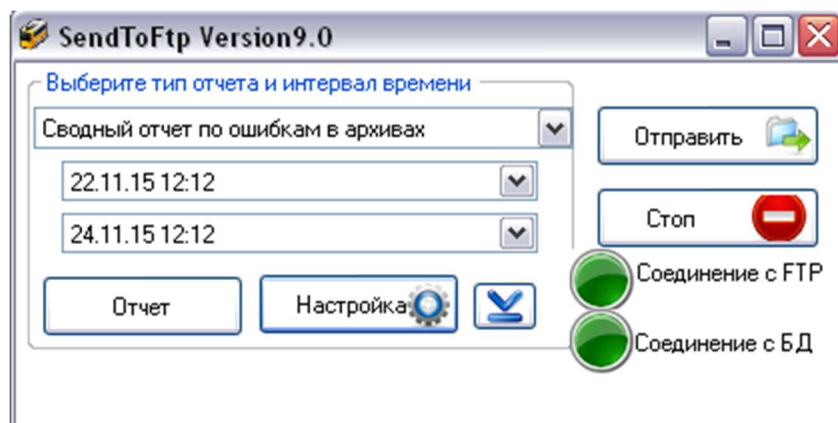


Рисунок 12. Рабочая область SendToFtp

Приложение готово к работе если выполнены следующие условия:

приложение SendToFtp запустилось;

соединение с FTP горит зеленым цветом, как изображено на рисунке 12, также допускается кратковременное мигание желтым цветом;

соединение с базой данных горит зеленым цветом, как изображено на рисунке 12, также допускается кратковременное мигание желтым цветом.

2.3.2.2 ПО Загрузки транзакций

ПО загрузки транзакций состоит из двух основных программ – FTPDownloader и Transprocessing.

Работа с программой FTPDownloader:

запустить bat-файл «install.bat» при этом кратковременно отобразится командная строка и появится служба «ftpDownloader» (рисунок 13) в управлении компьютером;

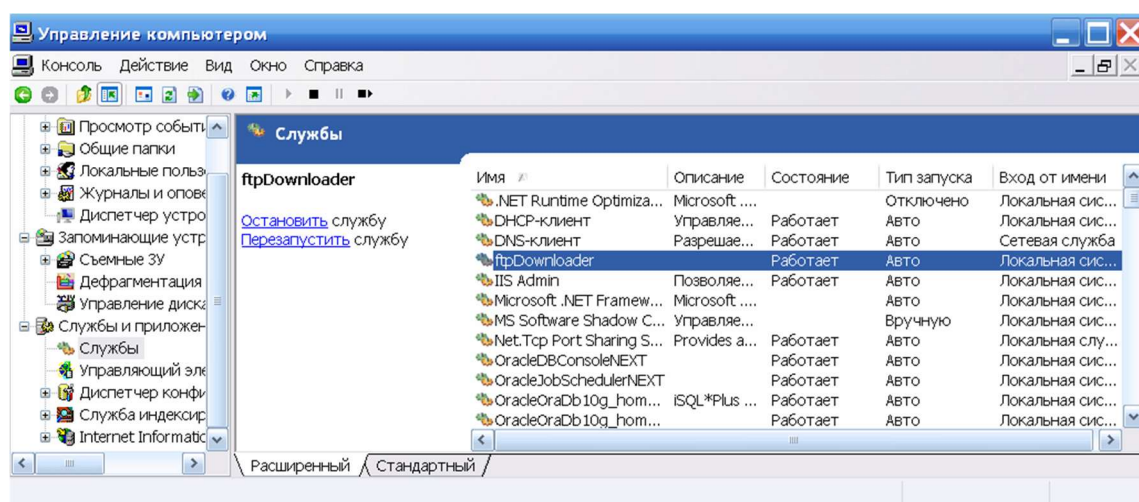


Рисунок 13. Служба «ftpDownloader»

запустить файл «ServiceInfo.exe» при этом в трее отобразиться зеленый или желтый круг (рисунок 14).



Рисунок 14. Статус работы «ServiceInfo.exe»

Приложение готово к работе если выполнены следующие условия:

служба «ftpDownloader» запущена;

ServiceInfo горит зеленым или желтым цветом.

Работа с программой «Transprocesing»:

запустить файл «Transprocesing.exe», при этом откроется рабочая область запущенного приложения (рисунок 15);

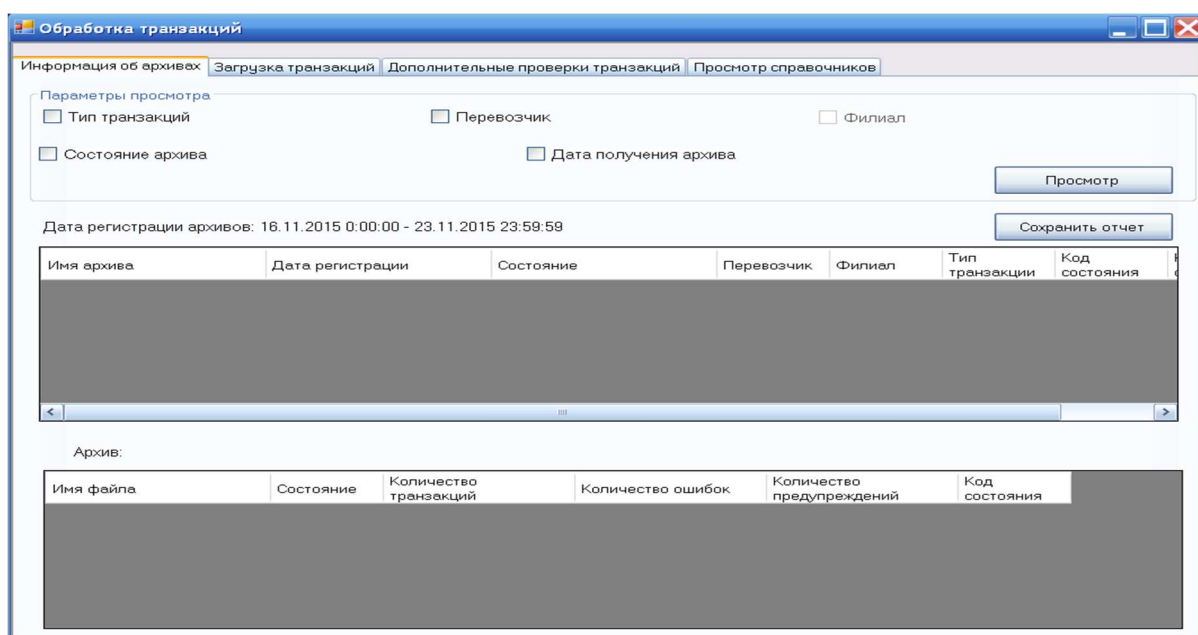


Рисунок 15. Рабочая область Transprocesing

В зависимости от цели оператора далее надо перейти на одну из вкладок. Для проверки транзакций перед загрузкой (рисунок 16) необходимо перейти на вкладку «Загрузка транзакций» и выбрать пункт «Проверка транзакций перед загрузкой».

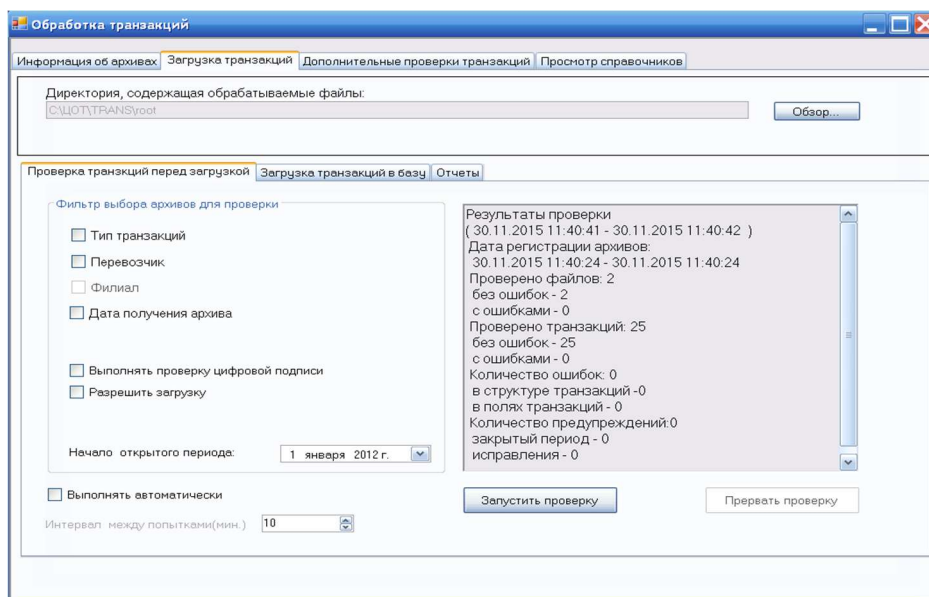


Рисунок 16. Проверка транзакций

Для загрузки транзакций в БД (рисунок 17) необходимо перейти на вкладку «Загрузка транзакций» и выбрать пункт «Загрузка транзакций в базу».

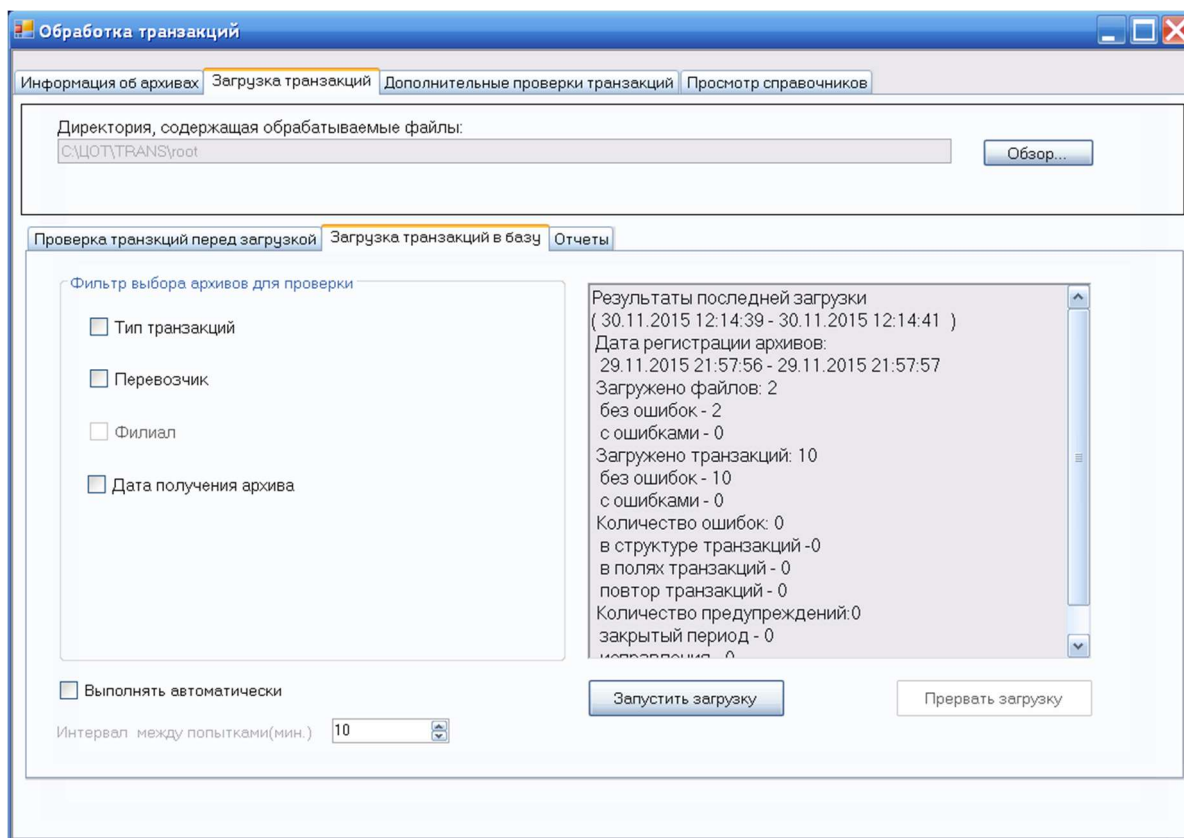


Рисунок 17. Загрузка транзакций в базу

Для просмотра справочников (рисунок 18) необходимо перейти на вкладку «Просмотр справочников» и выбрать из всплывающего списка нужный справочник.

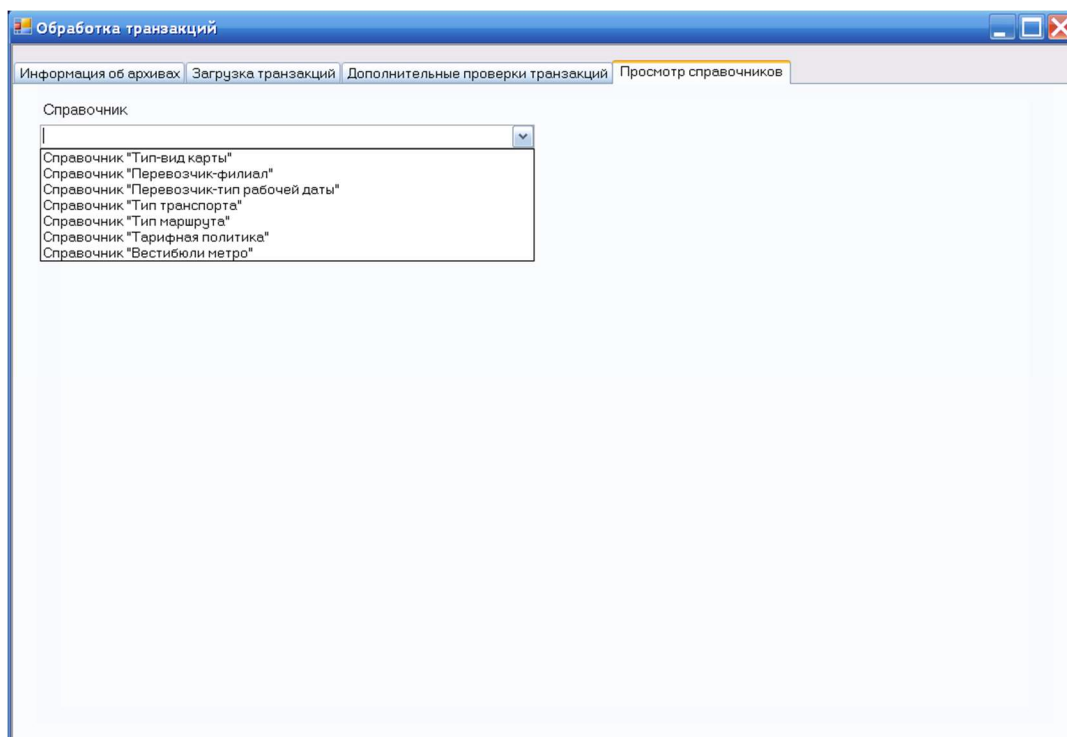


Рисунок 18. Просмотр справочников

Приложение готово к работе если выполнены следующие условия:

Transprocesing запустилось и доступны все справочники.

Для запуска приложений для загрузки транзакций не требуется вводить дополнительной информации.

2.3.2.3 Web-ресурс АСУОП МФТ

Для просмотра отчетов и справочников через web-интрефейс необходимо перейти по соответствующему электронному адресу или по адресу, предоставленному системным администратором.

2.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.2.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

2.4 Описание операций

2.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе подсистемы «ПАК ПЦ» входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Хранение, обработка транзакций от БО ОП и МТК»;

комплекс задач «Формирование отчетов, используемых для распределения выручки и восстановления ЭПБ»;

комплекс задач «Хранение справочников (виды транспорта, перевозчики, маршруты)».

2.4.1.1 Комплекс задач хранения и обработки транзакций

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Хранение и обработка данных о перевезённых пассажирах	Обработать данные по зарегистрированным пассажирским транзакциям
Загрузка данных	Загрузить файлы в базу данных
	Загрузить файлы пассажирских транзакций в модернизированном формате.

2.4.1.2 Комплекс задач формирования отчетов

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Обеспечение многопользовательской обработки информации	Управлять пользователями подсистемы
Обработка хранящихся в БД ПАК ПЦ данных и формирование необходимых отчетов	Формировать отчеты
Возможность задания критериев для формируемых отчетов (интервал дат, перевозчик, филиал, маршрут и т.п.)	Реализовать интерфейс оператора для задания критериев формирования отчетов
Сохранение формируемых отчётов в формате xls	Сохранить формируемые отчёты в формате xls
Отображение поля «расчетная стоимость» в отчете «О поездках пассажиров льготных категорий граждан	Отобразить поле «расчетная стоимость» в отчете «О поездках пассажиров льготных категорий граждан

2.4.1.3 Комплекс задач хранения справочников

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Загрузка нормативных данных	Выбрать требуемый файл-справочник
	Обработать файл-справочник формата xls

Функция	Решаемая задача
Ведение нормативно-справочной информации	Редактировать нормативно-справочную информацию

2.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

назначение настроек работы ПО по загрузке файлов транзакций в БД;

формирование отчетов (в экранной форме выбор критериев формирования отчета и операции «Формирование отчета»);

редактирование при необходимости НСИ (в том числе, загрузка файла-справочника).

2.4.2.1 Назначение настроек работы ПО Передачи транзакций

Наименование операции – отправка транзакций на Ftp сервер.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, согласно пункту 3.2.1

Подготовительные действия –отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

в ПО Передачи транзакций SendToFtp нажать на кнопку «Отправить». В момент передачи транзакций станет недоступна кнопка «Отправить», отобразиться статус бар и ход отправки в информационном окне

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

2.4.2.2 Назначение настроек работы ПО Загрузки транзакций

Наименование операции – проверка и загрузка транзакций.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – согласно пункту 2.3.2.2.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

при выполнении операции по проверке транзакций существует возможность выбора отдельных типов транзакций: пассажирские, технологические. Также предоставлена возможность проверки транзакций отдельного перевозчика и его филиалов

после выбора настроек необходимо нажать на кнопку «Запустить проверку». Начнется проверка выбранных файлов транзакций на возможность загрузки в БД. По результату

проверки будет сформирован отчет, доступный на вкладке «Проверка транзакций перед загрузкой».

При выполнении операции загрузки транзакций существует возможность выбора отдельных типов транзакций: пассажирские, технологические. Также предоставлена возможность загрузки транзакций отдельного перевозчика и его филиалов.

После выбора настроек необходимо нажать на кнопку «Запустить загрузку». Начнется загрузка выбранных файлов транзакций в БД. По результату загрузки будет сформирован отчет, доступный на вкладке «Загрузка транзакций в базу».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

2.4.2.3 Формирование отчетов на web-ресурсе АСУОП МФТ

Наименование операции – формирование отчетов в web-интерфейсе.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – ПО не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к сетевым ресурсам, наличие сети.

Подготовительные действия – отсутствуют

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти на сетевой адрес ресурса;

ввести логин и пароль, предоставленный системным администратором

перейти по ссылке «Отчеты

выбрать в web-интерфейсе необходимые фильтры

нажать кнопку «Применить фильтры»;

в открывшемся отчете при необходимости сохранить отчет в необходимом формате (xls, pdf, csv).

В ПО ПАК ПЦ доступны следующие формы отчетов:

отчет по ЛПБ (отображает все зарегистрированные льготные ПБ в разрезе выбранных фильтров, в том числе с отображением поля «Расчетная стоимость»);

отчет о транзакциях, совершенных пассажирами по проездным билетам многоразового пользования за период (отображает разбивку всех типов ПБ по видам транспорта и перевозчикам);

отчет о транзакциях в разрезе перевозчиков (отображает количество транзакций за период по всем типам карт для каждого перевозчика).

Заклучительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

2.4.2.4 Редактирование НСИ на web-ресурсе АСУОП МФТ

Наименование операции – редактирование нормативно-справочной информации.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – ПО не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к сетевым ресурсам, наличие сети.

Подготовительные действия – отсутствуют

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти на сетевой адрес ресурса;

ввести логин и пароль, предоставленный системным администратором;

перейти на ссылку «Справочники» - «Справочники ПАК ПЦ»;

выбрать необходимый справочник: «Перевозчики», «Филиалы перевозчика», «Транспортные средства», «Типы карт», «Серый список»

В открывшемся окне будут доступны для редактирования все строки соответствующего справочника

Для редактирования необходимо выбрать строку, в которой планируется внести изменения и нажать на кнопку при этом отобразить дополнительное меню

В появившемся меню внести изменения и нажать на кнопку «Обновить».

Для удаления строки необходимо выбрать строку, которую требуется удалить и нажать на кнопку. Появится запрос на подтверждение «Удалить запись». При выборе «ОК» запись будет удалена.

Для добавления строки необходимо нажать на кнопку

в появившемся меню внести требуемую информацию и нажать на кнопку «Применить».

Для просмотра справочников необходимо перейти по ссылке на требуемые справочники.

Для загрузки файлов справочников внизу страницы соответствующего справочника необходимо выбрать расположения файла и нажать кнопку «Загрузить» (рисунок 19).



Рисунок 19. Загрузка файла

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

2.5 Аварийные ситуации

2.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

перезагрузки операционной системы;

запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

2.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО.

2.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

- «Руководство пользователя»

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска.

2.6.1 Web-ресурс АСУОП МФТ (справочники)

Для успешного функционирования ПО ПАК ПЦ должны быть правильно введены справочники:

- подготовить справочники;
- открыть web-интерфейс через браузер;
- ввести логин и пароль, выданный системным администратором;
- перейти по ссылке «Справочники»;
- в выбранном справочнике выполнить нужные действия согласно п. 2.4.2;
- при необходимости отредактировать справочники согласно п.2.4.2.

2.6.2 ПО Передачи транзакций совместно с ПО Загрузки транзакций

- Запустить программу SendToFtp, согласно пункту 2.3.2;
- запустить отправку транзакций, согласно пункту 2.4.2;
- убедится в отправке транзакций, с помощью отчета «Сводный отчет по ошибкам в

архивах»;

запустить проверку транзакций, согласно пункту 2.4.2;

запустить загрузку транзакций, согласно пункту 2.4.2;

убедиться в загрузке транзакций, с помощью отчета «Информация об архивах».

2.6.3 Web-ресурс АСУОП МФТ (отчеты)

Перейти по сетевому адресу, вести логин и пароль;

перейти на вкладку «Отчеты», задать требуемые фильтры для каждого из отчетов, выполнить отчет.

при необходимости сохранить отчет в формате xls, csv, pdf, нажав на кнопку «Сохранить».

3 Подсистемы: Система контрольно-ревизорской службы, АРМ оператора контрольно-ревизорской службы, Мобильный Терминал ревизора (СКРС)

3.1 Введение

3.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

3.1.2 Краткое описание возможностей

Подсистема АРМ КРС – предназначена для сбора транзакций с МТК, хранения справочной информации, назначения обновлений МТК.

Система контрольно-ревизорской службы - Обеспечивает формирование и управление справочником ревизоров; управление служебными картами ревизоров; управление ограничениями на контроль транспортных предприятий; прием от терминала ревизора данных о проверках оплаты проезда; передачу в терминал ревизора конфигурационных данных и внутреннего программного обеспечения.

Автоматизированное рабочее место оператора контрольно-ревизорской службы - предоставляет интерфейс оператора для управления служебными картами ревизоров, ограничениями на контроль транспортных предприятий, просмотра данных о проверках оплаты проезда.

Мобильный Терминал ревизора – обеспечивает проверку факта оплаты или неоплаты проезда с использованием электронных, разовых билетов, а также банковских карт международных платежных систем (Visa, Master Card и др.), НПС "Мир"; обмен данными с СТК об оплате проезда банковскими картами международных платежных систем (Visa, Master Card и др.), НПС "Мир"; формирование и хранение результатов проверки оплаты проезда; аутентификацию ревизора по служебной карте; регистрацию терминала ревизора на рейсе; просмотр информации о терминале, ревизоре, смене.

3.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

3.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

3.2 Назначение и условия применения

3.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

обеспечение автоматической синхронизации даты и времени;

сброс информации о последнем рейсе;

обеспечение перевода МТК в режим начала работы;

назначение обновлений (настройка) ПО МТК (или его компонентов);

формирование файла результатов проверки.

3.2.2 Условия применения средства автоматизации

3.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Персональный компьютер	АРМ КРС	Windows версий 2000/Win7 или выше	INTEL 1, 4, 64 USB 2.0 или выше

3.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

транзакции МТК;

файл ПО взаимодействия с МТК или его компоненты;

эталонное время.

3.2.2.3 Носители данных

Подсистема АРМ КРС – предназначена для сбора транзакций и передачи информации в специализированное устройство – МТК. МТК – мобильное устройство, предназначенное для проверки ЭБ (факта оплаты проезда, действительности ЭБ), хранения информации и ее передачи для дальнейшей обработки в системе АСУОП МФТ.

3.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации перевозчика.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Диспетчер-контролер	Не менее 2 на каждое рабочее место	В зависимости от режима работы организаций перевозчика (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Все операции технологического процесса
Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организаций перевозчика (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.4.1.3. Для проведения работ специалист (оператор АРМ) должен ознакомиться с настоящим руководством.

3.3 Подготовка к работе

3.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит установочный файл.

Порядок установка ПО и первичной настройки описаны в «Инструкции по установке».

3.3.2 Порядок загрузки данных и программ

Для работы программы АРМ КРС необходимо запустить исполняемый файл ValidatorCntrStation.exe из папки, в которую было произведено копирование программного обеспечения. Приложение готово к работе (рисунок 20).

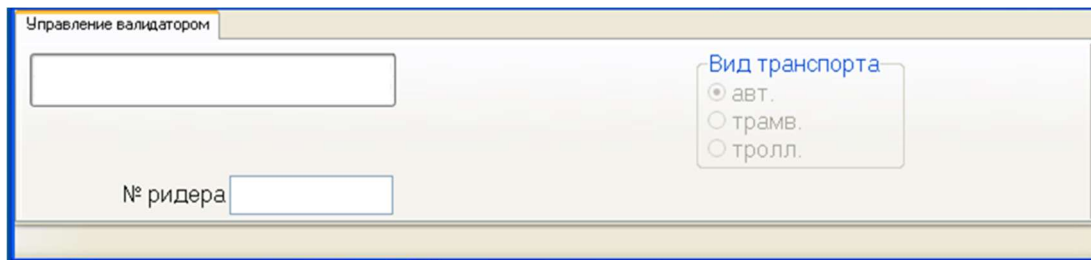


Рисунок 20. Подсистема АРМ КРС

3.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.4.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

3.4 Описание операций

3.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе Подсистемы АРМ КРС входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Синхронизация даты и времени»;

комплекс задач «Обнуление информации о карте контролера и последнем рейсе, и перевод МТК в режим начала работы»;

комплекс задач «Назначение обновлений программного обеспечения ручных контроллеров контролера»;

комплекс задач «Формирование данных о зарегистрированных транзакциях».

3.4.1.1 Комплекс задач синхронизации даты и времени

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Синхронизация даты и времени	Получить отсчет точного времени от NTP сервера
	Назначение даты и времени
	Ведение журнала синхронизации времени с МТК

3.4.1.2 Комплекс задач обнуления информации о карте контролера и последнем рейсе, и перевод МТК в режим начала работы

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Сброс информации о последнем рейсе	Принять из МТК данные о последнем рейсе
Перевод МТК в режим начала работы	Передать в МТК признак завершения обмена данными

3.4.1.3 Комплекс задач назначения обновлений (настройки) ПО МТК или его компонентов

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Назначение обновлений (настройки) ПО МТК или его компонентов	Передать в МТК ПО взаимодействия (или его компонентов) МТК
	Контролировать проездные билеты

3.4.1.4 Комплекс задач формирования данных о зарегистрированных транзакциях

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Прием из МТК данных проверки ЭПБ	Принять из МТК данные результатов проверки ЭПБ
Формирование файла результатов проверки	Сформировать файлы транзакций на основе данных результатов проверки

3.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся: подключение к АРМ МТК, настройка ПО, просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с МТК

3.4.2.1 Подключение МТК

Наименование операции – подключение к АРМ МТК, отключение по окончании сеанса связи.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, к АРМ не подключен МТК.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

подключить к МТК usb-кабель, соединенный с компьютером;

нажать любую цифровую клавишу на МТК, начнется обмен МТК с АРМ (рисунок 21);

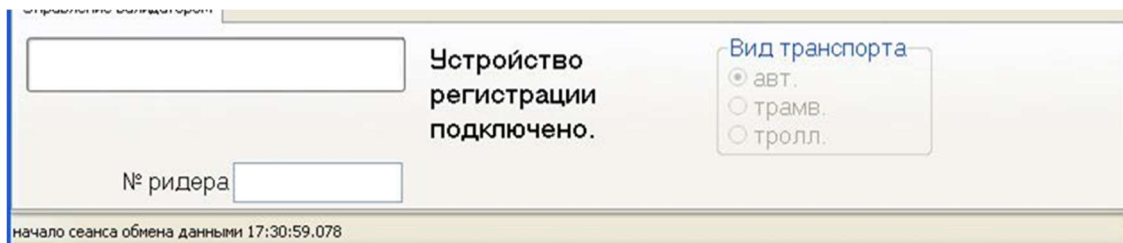


Рисунок 21. Обмен МТК с Подсистемой АРМ КРС

в случае передачи в МТК ПО взаимодействия (или его компонентов) с МТК, нажать на кнопку всплывающего запроса об обновлении ПО – «ОК»;

дождаться в окне информации вкладки сообщения об окончании загрузки/чтения, на индикаторе МТК - «Обмен завершен, отключите USB»;

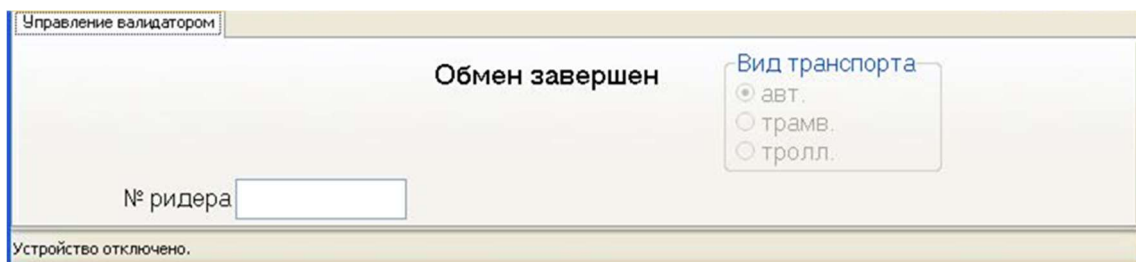


Рисунок 22. Окончание обмена МТК с Подсистемой АРМ КРС

отключить МТК от компьютера.

После обмена МТК с АРМ КРС МТК получает основные настройки, необходимые для работы: ПО взаимодействия с МТК (или его компоненты), время.

После обмена МТК с АРМ КРС на компьютере создаются:

в основной папке с программой создаются текстовые файлы, имеющие название ValidatorCntrStation-ГТММДД-XXXXXX, в них хранятся данные о подключениях МТК в этот день;

в папке Transactions находящейся в основной папке программы создаются папки, в которых хранятся текстовые и бинарные файлы с информацией о всех транзакциях.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

3.4.2.2 Настройка ПО

Наименование операции – перемещение файла ПО взаимодействия (или его компонентов) в папку загрузки для назначения обновлений (настройки) ПО МТК.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение закрыто, к АРМ не подключен МТК.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности –

в папку «soft» (папка «soft» располагается в папке с исполняемым файлом программы ValidatorCntrStation.exe) поместить файл ПО взаимодействия с МТК.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.3. Просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с МТК

Наименование операции – просмотр журнала о результатах выполнения операций синхронизации времени с МТК.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, к АРМ не подключен МТК, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – не требуются, отчет (журнал) формируется на основании произведенных ранее обменах с устройствами МТК.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать в меню кнопку «Журнал синхронизации»;

в появившемся окне выполнить отчет по журналу синхронизации;

отобразится отчет по МТК со временем проведенной синхронизации.

Заключительные действия – не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

3.5 Аварийные ситуации

3.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

перезагрузки операционной системы;

запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

3.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО Подсистема АРМ КРС.

3.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения Подсистема АРМ КРС необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

«Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска:

подготовить файлы с передаваемой информацией (файл ПО взаимодействия или его компоненты) на сервере с установленным ПО Подсистемы АРМ КРС и загрузить их в соответствующие директории;

запустить программу АРМ КРС;

подключить к МТК usb-кабель, соединенный с компьютером;

нажать любую цифровую клавишу на МТК;

на запрос об обновлении ПО - нажать кнопку «ОК»;

дождаться в окне информации вкладки сообщения об окончании загрузки/чтения, на индикаторе МТК - «Обмен завершен, отключите USB»;

отключить МТК от компьютера.

После обмена МТК с Подсистемой АРМ КРС МТК получает основные настройки, необходимые для работы: файл ПО взаимодействия с МТК или его компоненты, время.

После обмена МТК с Подсистемой АРМ КРС на компьютере создаются папки, в которых хранятся текстовые и бинарные файлы с информацией о всех транзакциях.

4 Подсистема Автоматизированное рабочее место оператора продажи электронных билетов (АРМ ПЭБ)

4.1 Введение

4.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

4.1.2 Краткое описание возможностей

АРМ ПЭБ – предназначена для автоматизации процесса реализации ЭПБ, в том числе ЛКГ.

Автоматизированное рабочее место оператора продажи электронных билетов - обеспечивает чтение, запись данных на БСК; взаимодействие с системой продажи и пополнения; управление устройством пополнения, оснащенным модулем безопасности SAM AV2; взаимную аутентификацию с системой продажи и пополнения с использованием модуля безопасности SAM AV2.

4.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

4.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

4.2 Назначение и условия применения

4.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

обеспечение продажи/пополнения и восстановления ЭПБ;
 инициализации пункта продаж в Подсистеме СПЭБ;
 управление устройством чтения-записи ЭПБ;
 управление контрольно-кассовой машиной;
 управление дисплеем покупателя (при его наличии);
 взаимодействие с Подсистемой СПЭБ для получения данных ЭПБ;
 обеспечение различных конфигураций режимов работы АРМ ПЭБ: общий (все имеющиеся функции), перенос ресурса, восстановление, реализация (продажа, пополнение) многоразовых проездных билетов, очистка данных БСК;
 передача данных о новом состоянии ПБ сторонним организациям (с передачей данных о записи ПБ после его фактической записи);
 возможность очистки данных в доступных секторах памяти;
 оптимизация алгоритмов обработки ПБ, в целях исключения некорректного приема в оплату, в том числе с возможностью изменения структуры хранения данных на БСК;
 печать чека о совершенной операции;
 печать дополнительной информации (квитанции);
 вывод на дисплей покупателя информации о предъявленном ЭПБ;
 обеспечение возможности формировать X и Z отчеты на контрольно-кассовых машинах.

4.2.2 Условия применения средства автоматизации

4.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Персональный компьютер	АРМ ПЭБ	Windows версий 2000/Win7 или выше	INTEL 1, 4, 64

Для работы ПО должно быть обеспечено сетевое взаимодействие ПО Подсистемы АРМ ПЭБ и ПО СПЭБ.

4.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

данные ЭПБ.

4.2.2.3 Носители данных

АРМ ПЭБ – устанавливается и храниться на клиентских местах, на сервере Оператора системы.

4.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации перевозчика.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Кассир	Не менее 2 на каждое рабочее место	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса, кроме переноса ресурса (восстановления) и очистки носителя
Оператор АРМ ПЭБ	Не менее 2 на организацию	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса, кроме очистки носителя
Старший смены	Не менее 2 на организацию	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса

Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях
-------------------------	------------	---	---

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.1.3. Для проведения работ специалист должен ознакомиться с настоящим руководством.

4.3 Подготовка к работе

4.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит файлы для установки.

Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке».

4.3.2 Порядок загрузки данных и программ

Для запуска приложения необходимо запустить исполняемый файл Terminal.exe. В момент запуска приложения на экране будет отображаться форма загрузки

После того как АРМ ПЭБ будет запущен, на главной форме требуется пройти регистрацию

Для регистрации необходимо нажать на кнопку «Регистрация» или использовать горячую клавишу «F2».

При первом запуске ПО на данном оборудовании (АРМ ПЭБ не была ранее зарегистрирована на СПЭБ), при открытии программы потребуются чтение ключевой карты

Необходимо установить карту на устройство чтения-записи, АРМ ПЭБ выдаст запрос пароля к ключевой карте (пароль задается при записи ключевой карты)

После успешного ввода пароля АРМ ПЭБ потребует для регистрации приложить к устройству чтения/записи (ридер бесконтактных карт) карту «Кассира» и карту «Рабочего места» в любой последовательности. В случае, если АРМ ПЭБ запускается на данном оборудовании не первый раз, запроса ключевой карты не будет, сразу произойдет запрос карт кассира и рабочего места.

После чтения карты надпись обновится

При успешной регистрации и чтения всех технологических карт («Кассира» и «Рабочего места») будет доступна главная форма универсального пункта продаж и приложение готово к работе:

При первом запуске ПО в данный день (первый запуск после закрытия смены на кассе) необходимо зарегистрировать кассира в кассе. Для этого необходимо нажать на кнопку кассы (пиктограмма кассы в нижнем правом углу окна), откроется меню кассы.

Ввести номер кассира и нажать «Регистрации кассира». АРМ ПЭБ отобразит сообщение «Кассир зарегистрирован успешно». Необходимо закрыть информационное сообщение кнопкой «Закрыть» и вернуться в главное окно по кнопке «Назад». На главном экране АРМ ПЭБ надпись: «Кассир не зарегистрирован» сменится на «Кассовый аппарат готов к работе».

4.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.5.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

4.4 Описание операций

4.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе подсистемы «АРМ ПЭБ» входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Кодирование ЭПБ на БСК»;

комплекс задач «Обеспечение возможности фискальной регистрации продаж»;

комплекс задач «Формирование отчетов»;

комплекс задач «Авторизация и аутентификация ПБ и точек продаж».

4.4.1.1 Комплекс задач кодирования ЭПБ на БСК.

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Кодирование ЭПБ	Продать/пополнить и восстановить ЭПБ
	Инициализировать пункт продаж в Подсистеме СПЭБ
	Управлять устройством чтения-записи ЭПБ
	Управлять контрольно-кассовой машиной

Функция	Решаемая задача
	Управлять дисплеем покупателя
	Получать из подсистемы СПЭБ данные ЭПБ
	Очищать данные в доступных секторах памяти
	Продлевать проездные билеты льготных категорий граждан
	Оптимизировать алгоритм обработки ПБ, в целях исключения некорректного приема в оплату, в том числе с возможностью изменения структуры хранения данных на БСК
	Передавать данные о новом состоянии ПБ сторонним организациям
Управление режимами работы пункта продаж	Обеспечить различные конфигурации режимов работы АРМ ПЭБ: общий (все имеющиеся функции), перенос ресурса, восстановление, реализация (продажа, пополнение) многоразовых проездных билетов, очистка данных БСК

4.4.1.2 Комплекс задач обеспечения фискальной регистрации продаж

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Фискальная регистрация продажи ЭПБ	Печатать чек о совершенной операции
	Выводить информацию о предъявленном ЭПБ

4.4.1.3 Комплекс задач формирования отчетов

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Формирование кассовых отчетов	Формировать X отчета
	Формировать Z отчета

5.4.1.4. Комплекс задач «Авторизация и аутентификация ПБ и точек продаж»

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Авторизация и аутентификация ПБ и точек продаж	Авторизация и аутентификация точек продаж и ПБ с SAM-AV2 в подсистеме СПЭБ

4.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

чтение ключевой карты, карты кассира, карты рабочего места с помощью устройство чтения-записи;

выбор в экранной форме операции (продажа/продление/восстановление/очистка), и ввод значений ее реквизитов (сумма, срок, тип, номер карты для восстановления);

формирование X, Z отчетов (в экранной форме выбор операции «Формирование отчета»).

4.4.2.1 Чтение технологических карт

Наименование операции – регистрация кассира.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия –

записать технологические карты;

зарегистрировать карты кассира в БД с соответствующими правами

Основные действия в требуемой последовательности:

запустить приложение Terminal.exe;

нажать кнопку «Регистрация»;

приложить карты к ридеру - прочитать технологические карты в любом порядке («Рабочего места» и «Кассира») в соответствии с инструкцией из п. 5.3.2;

приложение готово к работе.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.2 Выполнение операции продажи/пополнения карты

Наименование операции – продажа/продление/очистка

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть (связь с СПЭБ), права кассира позволяют производить данную операцию.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

поместить карту на устройство чтения/записи карт;

нажать на кнопку «Считать карту» или использовать горячую клавишу «Enter»;

при успешном чтении карты кассиру будет доступна информация по карте

нажать кнопку «Продолжить», отобразится экран с перечислением возможных действий с данной картой данным кассиром;

в окне данных о карте отображаются данные о вносимой сумме, о новом ресурсе и о цене;

после ввода корректной суммы пополнения в поле «Количество» станет доступной кнопка «Проверить», необходимо на нее нажать;

отобразится окно с данными о карте с пересчитанными данными о вносимой сумме, о новом ресурсе и о цене

при первичной продаже карты (запись на новую карту) в цену будет включена стоимость карты (стоимость настраивается в Подсистеме СПЭБ), при продлении карты (сам носитель уже не требует продажи) в цену, соответственно, стоимость карты добавляться не будет;

нажать кнопку «Продолжить», появится окно с запросом подтверждения записи карты

нажать кнопку «Записать карту», на карту будут записаны данные, отобразится сообщение «Запись выполнена»

в это же время произойдет печать информационной квитанции и кассового чека на кассовом аппарате на указанную сумму.

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заклучительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.3 Выполнение операции просмотра истории карты

Наименование операции – просмотр истории карты

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть (связь с Подсистемой СПЭБ), права кассира позволяют производить данную операцию.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

поместить карту на устройство чтения/записи карт;

нажать на кнопку «История карты»;

откроется окно с данными из БД Подсистемы СПЭБ по данной карте

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.4 Выполнение операции возврата стоимости карты

Наименование операции – возврат стоимости карты

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть (связь с Подсистемой СПЭБ), права кассира позволяют производить данную операцию.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

поместить карту на устройство чтения/записи карт;

нажать на кнопку «Считать карту» или использовать горячую клавишу «Enter»;

в окне «Текущие данные карты» нажать кнопку «Продолжить», откроется окно в возможные операции по данной карте

выбрать пункт меню «Возврат стоимости карты», откроется окно подтверждения записи

нажать кнопку «Записать карту»;

отобразится окно с сообщением «Запись выполнена

на кассе будет распечатан чек на возврат указанной суммы, ПБ на срок действия будет приведен в «новое» состояние;

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.5 Выполнение операции очистки данных на карте

Наименование операции – очистка данных на карте

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть (связь с Подсистемой СПЭБ), права кассира позволяют производить данную операцию.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

поместить карту на устройство чтения/записи карт;

нажать на кнопку «Считать карту» или использовать горячую клавишу «Enter»;

в окне с текущими данными карты нажать «Продолжить»;

в открывшемся окне с возможными операциями по карте выбрать кнопку «Очистка карты»

в открывшемся окне подтвердить очистку кнопкой «Записать карту»

в окне отобразится сообщение «Запись выполнена»

данные по на карте очищены, карта приведена в состояние «Новая карта»;

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.6 Выполнение операции восстановление карты

Наименование операции – восстановление карты

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть (связь с Подсистемой СПЭБ), права кассира позволяют производить данную операцию, по карте, с которой производится восстановление, есть транзакции продажи в БД Подсистемы СПЭБ.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

поместить карту на устройство чтения/записи карт;

нажать на кнопку «Восстановление карты»;

в появившемся окне ввести номер карты, с которой производится восстановление (рисунок 23), нажать «ОК»;

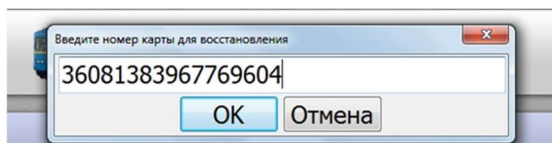


Рисунок 23. Ввод номера карты

установить карту, на которую производится восстановление и нажать кнопку «Продолжить» в открывшемся окне, отобразится информация «Карта поставлена в очередь на перенос ресурса»;

на СПЭБ сформированы транзакции отложенного пополнения для карты, на которую производится восстановление и при следующем чтении этой карты на нее будет произведен перенос;

номер карты, с которой было произведено восстановление помещен в «черный» список;

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.4.2.7 Выполнение операции печати кассовых отчетов

Наименование операции – печать кассовых отчетов

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции - приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия - запустить приложение согласно пункту 5.3.2.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать на кнопку кассы (пиктограмма кассы в правом нижнем углу экрана);

в появившемся окне выбрать X отчет

при успешном выполнении X отчета отобразится сообщение и на кассовом аппарате будет распечатан X-отчет;

нажать на кнопку «Заккрыть», выбрать Z-отчет, в открывшемся окне подтверждения нажать «Да»

при успешном выполнении Z-отчета отобразится сообщение и на кассовом аппарате будет распечатан Z-отчет;

перейти в главное окно АРМ ПЭБ, нажав на кнопку «В начало».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

4.5 Аварийные ситуации

4.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

перезагрузки операционной системы;

запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

4.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО.

4.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

- «Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска.

Запустить АРМ ПЭБ согласно пункту 5.3.2;

осуществить требуемую операцию:

- продажу;

- продление;

- восстановление;

- продление ЛБ;

- возврат стоимости карты;

- очистка согласно пункту 5.4.2.2;

- по окончании смены распечатать X, а потом Z отчеты;

- выключить приложение.

5 Подсистемы: Система продажи электронных билетов, Личный кабинет пользователя, Автоматизированное рабочее место оператора технологических карт (СПЭБ)

5.1 Введение

5.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

5.1.2 Краткое описание возможностей

Подсистема СПЭБ – предназначена для автоматизации процесса продажи (пополнения), восстановления ЭПБ сторонними организациями.

Система продажи электронных билетов - обеспечивает учет и обработку всех операций продажи, пополнения, восстановления ЭБ; формирование данных ЭБ при продаже, пополнении, восстановлении; отложенное пополнение ЭБ; обеспечивает возможность пополнения ЭБ через системы Интернет-эквайринга при помощи банковских карт и иных средств платежа; взаимодействие с банком-эквайрингом.

Личный кабинет пользователя - предоставляет интерфейс для регистрации ЭБ пользователя и получения по нему различной информации: текущему состоянию, списаниям, пополнениям и оплатам, в т.ч. и онлайн.

Автоматизированное рабочее место оператора технологических карт - обеспечивает выпуск и учет специализированных бесконтактных смарт-карт (БСК), используемых для: идентификации сотрудников, работающих с системой оплаты: водителей, кондукторов; загрузки конфигурационных данных в оборудование оплаты проезда.

5.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

5.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

5.2 Назначение и условия применения

5.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

передача данных для записи и проверка технологических БСК кассиров;

передача данных для записи и проверка технологических БСК рабочего места;

передача данных для записи и проверка технологических ключевых БСК;

восстановление текущего состояния ЭПБ;

формирование данных для восстановления и записи ресурса ПБ;

обеспечение возможности очистки данных в доступных секторах памяти БСК с фиксацией (учетом) факта очистки и передачи указанной информации сторонним организациям;

ведение журналов ошибок и аварийных сообщений;

передача информации о первичной выдаче БСК в сторонние организации и ее отмены;

аутентификация подключенных АРМ к АРМ ПЭБ;

проверка ЭПБ перед операцией продажи/пополнения/восстановления;

обнаружение факта подмены ЭПБ в течение одной операции продажи/пополнения;

обеспечение операции возврата залога;

проверка легитимности принимаемого уникального идентификационного номера БСК при формировании отложенного пополнения сторонней организацией по списку эмитированных носителей;

возможность изменения минимальной стоимости в соответствии с данными НСИ.

5.2.2 Условия применения средства автоматизации

5.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота
------------------	------------	--------------	--

			ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Сервер	СПЭБ	Windows сервер версий 2008 или выше	INTEL 2, 16, 256
Сервер СУБД	СУБД СПЭБ	Windows сервер версий 2008 или выше, MS SQL Server 2005 или выше	INTEL 2, 16, 256

Для работы ПО должно быть обеспечено сетевое взаимодействие ПО Подсистемы СПЭБ с клиентскими местами.

5.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

данные ЭПБ;

инициализационные данные АРМ ПЭБ;

данные о первичной выдаче БСК;

технологическая БСК.

5.2.2.3 Носители данных

Подсистема СПЭБ – устанавливается и храниться на сервере, установленном у Оператора системы.

5.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации Оператора системы.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Оператор СПЭБ	Не менее 2	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса
Администратор безопасности	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации	

		(предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	
Администратор БД	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка БД, администрирование БД, резервное копирование БД, восстановление работоспособности БД в аварийных ситуациях
Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.6.1.3. Для проведения работ специалист должен ознакомиться с настоящим руководством.

5.3 Подготовка к работе

5.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит установочный файл.

Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке».

5.3.2 Порядок загрузки данных и программ

5.3.2.1 ПО Подсистемы

Для начала работы с ПО Подсистемы СПЭБ необходимо:

запустить файл UniversalCashServer.exe;

вести пин-код доступа к СЭБСК в поле «пин».

Приложение готово к работе.

В главном окне расположены вкладки, количество которых изменяется в зависимости от количества портов, подключенных для работы с удаленными кассами. На вкладке «Общее» находится информация о количестве текущих подключений к СПЭБ, о количестве

обработанных (с момента запуска программы) карт и о количестве карт, обрабатываемых в настоящий момент. Время запуска программы и IP-адрес сервера приложений отображаются в нижней части вкладки «Общее».

Вторая (и последующие при наличии) вкладки содержат описания текущих и статистических данных по каждому из портов: количество обработанных, обрабатываемых карт по данному порту, количество текущих подключений к данному порту, также максимально зарегистрированное количество одновременных подключений к данному порту.

5.3.2.2 АРМ технологических карт

Запустить исполняемый файл Workplace.exe, откроется окно ввода логина-пароля (рисунок 24):

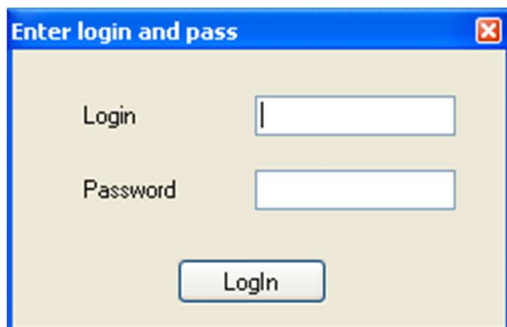


Рисунок 24. Вход в программу

После ввода логина, пароля и нажатия на Login откроется основное окно программы (рисунок 25):

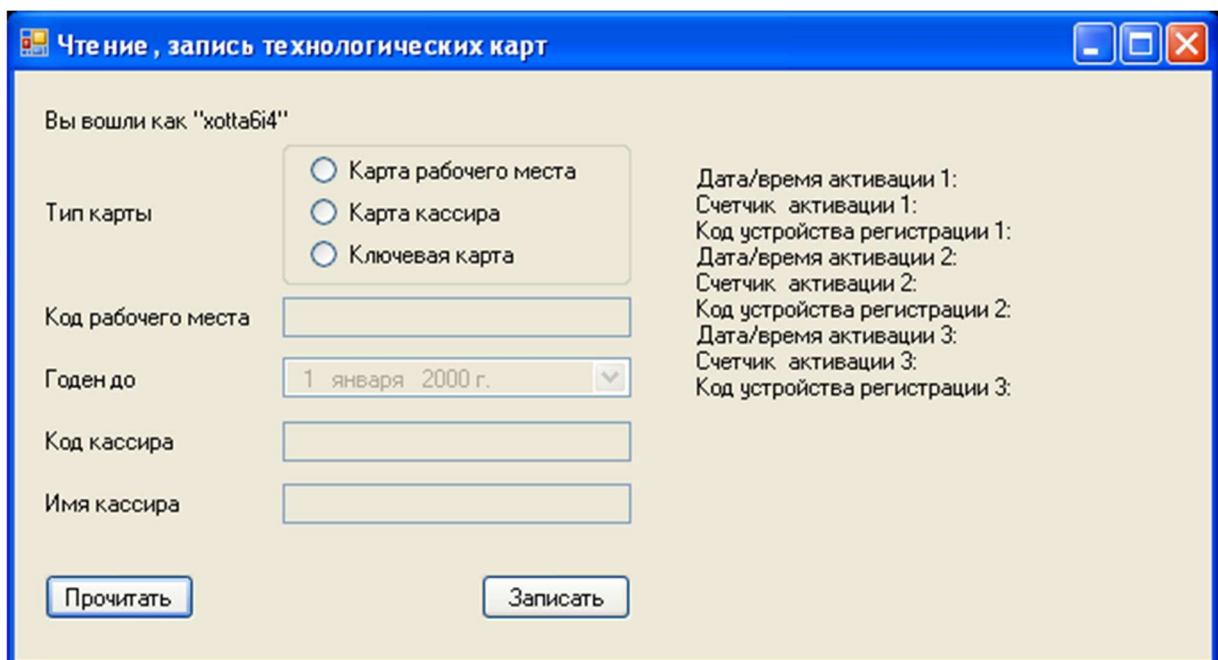


Рисунок 25. АРМ технологических карт

Приложение готово к работе.

5.3.2.3 Web-ресурс АСУОП МФТ интерфейс Справочники

Для просмотра справочников через web-интерфейс необходимо перейти по соответствующему электронному адресу или по адресу, предоставленному системным администратором.

5.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.6.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

5.4 Описание операций

5.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе Подсистемы СПЭБ входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Осуществление обработки и реализации (продажи и пополнения) ЭПБ»;

комплекс задач «Контроль данных о проданных (пополненных) ЭПБ»;

комплекс задач «Восстановление текущего состояния ЭПБ»;

комплекс задач «Аутентификация подключенных АРМ ПЭБ или точек продаж сторонних организаций для предотвращения несанкционированного выполнения соответствующей операции»;

комплекс задач «Запись технологических карт кассиров»;

комплекс задач «Запись технологических карт рабочего места»;

комплекс задач «Запись технологических ключевых карт»;

комплекс задач «Синхронизация даты и времени».

5.4.1.1 Комплекс задач обеспечения реализации ЭПБ.

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Реализация ЭПБ	Проверять ЭПБ перед операцией продажи/пополнения/восстановления
	Формировать данные ЭПБ
	Обнаруживать факт подмены ЭПБ в течение одной операции продажи/пополнения
	Возвращать залог
	Изменять минимальную стоимость в соответствии с данными НСИ

5.4.1.2 Комплекс задач контроля данных о проданных ЭПБ

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Контроль данных о проданных ЭПБ	Передавать информацию о первичной выдаче БСК в сторонние организации и ее отмены
	Принимать информацию о первичной выдаче носителей от сторонней организации и ее отмены
	Вести журналы ошибок и аварийных сообщений

5.4.1.3 Комплекс задач восстановления текущего состояния ЭПБ

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Восстановление текущего состояния ЭПБ	Формировать данные о текущем ресурсе ЭПБ на основе данных о продажах
	Формировать данные о текущем ресурсе ЭПБ на основе данных подсистемы «ПАК ПЦ»
	Очищать данные БСК

5.4.1.4 Комплекс задач аутентификации точек продаж

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Аутентификации точек продаж	Подключать только разрешенные точки продаж

5.4.1.5 Комплекс задач обработки технологических карт

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Обработка технологических БСК	Записать и проверить ключевую технологическую БСК
	Записать и проверить БСК кассира
	Записать и проверить БСК рабочего места

6.4.1.6. Комплекс задач «Синхронизация даты и времени»

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Синхронизация даты и времени	Синхронизация даты и времени с открытым NTP-сервером (с возможностью настройки)

5.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

ввод и редактирование НСИ;

запись ключевой карты, карты кассира, карты рабочего места с помощью устройства чтения-записи, установка параметров записи, выбор операции «Записать карту»;

настройка синхронизации даты и времени.

5.4.2.1 Ввод и редактирование НСИ

Наименование операции – ввод и редактирование справочных данных

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

в браузере перейти по соответствующему электронному адресу;

в меню Справочники – Справочники СПЭБ – выбрать необходимый справочник;

для добавления записи – нажать на кнопку «Добавить новую запись», в появившемся окне ввести необходимые поля;

для редактирования записи – кликнуть по нужной записи в таблице и нажать кнопку «Редактировать выделенное», в появившемся окне изменить необходимые поля, нажать на кнопку «Обновить»;

для удаления записи – кликнуть по нужной записи таблицы, нажать кнопку «Удалить выделенную запись», подтвердить удаление.

В справочнике «Тарифы» вводятся типы карт, их стоимость;

в справочнике «Кассиры» вводятся кассиры и их права,

в справочнике «Черный список» вводятся номера карт, запрещенных к обращению;

в справочнике «Список эмиссии» вводятся номера эмитированных карт, разрешенных к обращению.

Для загрузки данных в справочники из файлов внизу страницы соответствующего справочника необходимо выбрать расположения файла и нажать кнопку «Загрузить».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

5.4.2.2 Запись технологических карт

Наименование операции – запись ключевой карты, карты кассира, карты рабочего места с помощью устройства чтения-записи.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

запустить приложение Workplace.exe (рисунок 26):

Рисунок 26. АРМ технологических карт

карту поместить на ридер;

нажать кнопку «Прочитать»;

для записи карты выбрать нужный тип карты;

заполнить нужные поля;

нажать кнопку «Записать»;

при записи ключевой карты появится окно с запросом пин-кода (Enter -подтверждение, Esc - отмена операции).

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.3. Настройка синхронизации времени

Наименование операции – настройка синхронизации времени.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

выбрать пункт меню СПЭБ «настройка синхронизации времени»;

установить галочку «синхронизация даты и времени с открытым NTP-сервером»,
выбрать при необходимости сервер.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

5.5 Аварийные ситуации

5.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

перезагрузки операционной системы;

запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

5.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

перезагрузки операционной системы;

запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО.

5.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

«Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска.

При необходимости редактирования справочников:

в браузере перейти по соответствующему электронному адресу и загрузить необходимые справочники.

При необходимости записи технологических карт:

к АРМ технологических карт подключить ридер;

запустить АРМ технологических карт и записать карты кассира, рабочего места и ключевые карты.

запустить ПО Подсистемы СПЭБ, приложение функционирует.

При подключении к ПО СПЭБ клиентов (АРМ ПЭБ, ПАК УЛБ) ПО будет осуществлять автоматический обмен по протоколу.

6 Программно-аппаратный комплекс управления льготными билетами, размещенными на электронных средствах платежа (ПАК УЛБ)

6.1 Введение

6.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

6.1.2 Краткое описание возможностей

ПАК УЛБ – предназначена для управления выдачей льготных билетов (ЛБ).

Цели создания:

учет данных о льготнике;

выдача и продление ЛБ;

формирование отчетов.

Программно-аппаратный комплекс управления льготными билетами, размещенными на электронных средствах платежа - обеспечивает учет и контроль выпуска льготных электронных билетов (ЭБ), размещенных на бесконтактной смарт-карте (БСК) или ином электронном средстве платежа (ЭСОП); подготовку и выпуск льготных ЭБ в соответствии с действующими требованиями по предоставлению права льготного проезда; учет социальных карт "Мир".

Автоматизированное рабочее место оператора управления льготными билетами - реализует интерфейс оператора для внесения данных гражданина льготной категории в систему; формирования задания для выпуска соответствующего льготного ЭБ; обеспечивает авторизацию операторов АРМ;

6.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

6.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

6.2 Назначение и условия применения

6.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

обеспечение учета и выпуска персонифицированных БСК льготных категорий граждан;
расширение алгоритма первичной выдачи карты ЛБ, в том числе при изменении вида льготы;

возможность выбора печати информационного чека при выдаче ЛБ;

ведение истории изменений анкеты льготника;

удаление данных о льготнике;

выгрузка данных для сверок.

6.2.2 Условия применения средства автоматизации

6.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Интернет-сервер	ПАК УЛБ	Windows сервер версий 2008 или выше	INTEL 2, 16, 256
Сервер СУБД	СУБД ПАК УЛБ	Windows сервер версий 2008 или выше, MS SQL Server 2005 или выше	INTEL 2, 16, 256

Для работы ПО должно быть обеспечено сетевое взаимодействие ПО ПАК УЛБ и ПО Подсистемы СПЭБ.

6.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

документальные данные льготника;

реестр льготников, предоставленный учебным учреждением.

6.2.2.3 Носители данных

ПАК УЛБ – устанавливается и хранится на сервере, установленном у Оператора системы.

6.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации Оператора системы.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Оператор ПАК УЛБ	Не менее 2 на организацию	В соответствии с основным рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	Все операции технологического процесса
Администратор безопасности	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	
Администратор БД	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка БД, администрирование БД, резервное копирование БД, восстановление работоспособности БД в аварийных ситуациях
Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

		ежедневно, круглосуточно)	
--	--	------------------------------	--

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.7.1.3. Для проведения работ специалист должен ознакомиться с настоящим руководством.

6.3 Подготовка к работе

6.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит файлы для установки.

Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке».

ПО ПАК УЛБ имеет следующую структуру:

Web-интерфейс АРМ ПАК УЛБ;

клиентское ПО для работы с устройством чтения/записи карт.

Для просмотра сайта приложения необходимо использовать браузер Mozilla Firefox или Internet Explorer 9 и выше.

6.3.2 Порядок загрузки данных и программ

6.3.2.1 АРМ ПАК УЛБ

В адресной строке браузера необходимо набрать адрес АРМ ПАК УЛБ, на данной странице отображается окно авторизации (рисунок 27).

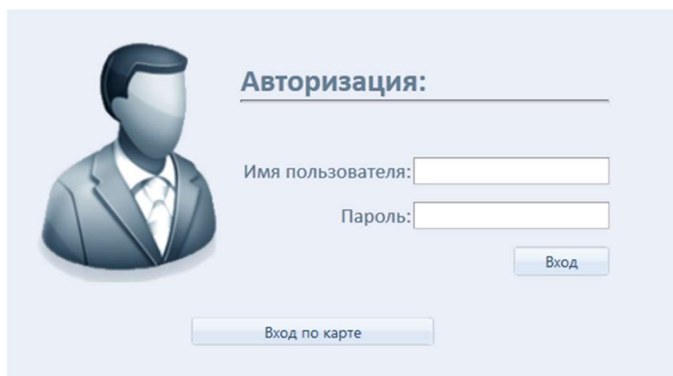


Рисунок 27. Окно авторизации

Для авторизации в системе предусмотрено два варианта:

ввод параметров своей учетной записи («имя пользователя» и «пароль») – запись и чтение ПБ в таком режиме недоступна;

авторизация при использовании технологических смарт-карт: карты рабочего места и карты кассира.

Для входа по карте необходимо:

нажать кнопку «Вход по карте»;

при первом запуске ПО АРМ УЛБ на данном оборудовании клиентское ПО для работы с устройством чтения/записи карт отобразит запрос на чтение ключевой карты;

ключевую карту поместить на устройство чтения/записи, нажать кнопку «Читать карту», в появившемся окне ввести пароль к ключевой карте (пароль задавался при записи ключевой карты);

если ПО АРМ УЛБ ранее запускался на данном оборудовании, то запроса о чтении ключевой карты уже не будет;

на клиентском ПО для работы с устройством чтения/записи карт выведется сообщение «Аутентификация проведена успешно, но требуется проверка карт кассира и рабочего места»;

приложить к устройству чтения/записи последовательно карту кассира, нажать «Читать карту» и карту рабочего места, нажать «Читать карту»;

в случае успешной регистрации, ПО для работы с устройством чтения/записи карт свернется в трей, а в браузере отобразится главное окно программы.

После успешной авторизации пользователь может приступить к работе с системой, в противном случае появляется соответствующее сообщение об ошибке.

Для прохождения авторизации пользователь должен быть предварительно зарегистрирован в системе.

6.3.2.2 Клиентское ПО АРМ ПАК УЛБ

Запустить файл privilegeAppSrv.exe. Откроется окно программы, начнет установку с сервером СПЭБ и по завершению будет свернута в трей.

Приложение готово к работе.

Начинать работу в АРМ ПАК УЛБ следует именно с запуска ПО для работы с устройством чтения/записи карт (если вход в систему планируется по картам).

6.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.7.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

6.4 Описание операций

6.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе подсистемы ПАК УЛБ входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Учет данных о льготнике»;

комплекс задач «Выдача и продление ЛБ»;

комплекс задач «Администрирование системы»;

комплекс задач «Отчеты».

6.4.1.1 Комплекс задач учета данных о льготнике

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Учет и выпуск персонифицированных БСК	Выпускать персонифицированные БСК для льготных категорий граждан
	Учитывать персонифицированные БСК для льготных категорий граждан

6.4.1.2 Комплекс задач выдачи ЛБ

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Выполнение расширенного алгоритма первичной выдачи ЛБ	Расширить алгоритм первичной выдачи ЛБ
Печать информационного чека	Печатать информационный чек при выдаче ЛБ

6.4.1.3 Комплекс задач администрирования

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Ведение истории изменения данных анкеты льготника	Вести историю изменения данных льготника, содержащую следующие данные: дата и время, ФИО оператора, идентификатор льготника, в анкету которого вносятся изменения, тип действий
	Искать внесенные изменения по выбранному льготнику
Удаление данных льготника	Удалять анкеты льготника, которому еще не осуществлялась выдача ЛБ

6.4.1.4 Комплекс задач формирования отчетов

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Выгрузка данных для сверки	Выгружать в файл данные для сверки

Функция	Решаемая задача
Выгрузка данных льготника	Выгружать данные по районам и учебному заведению

6.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

- ввод и редактирование анкет льготников;
- выполнение операции (привязка/первичная выдача/продление/ восстановление), и выбор ее реквизитов (срок, тип, номер карты для восстановления);
- чтение карты;
- редактирование справочников;
- действия со складом;
- загрузка списков льготников, редактирование списка и выбор операции «Загрузить список в БД»;
- печать на ZEBRA;
- выдача справки;
- просмотр справочной информации;
- выгрузка списков льготников с указанием критериев выгрузки;
- формирование отчетов;
- редактирование справочника пользователей и установка настроек по их правам доступа;
- выгрузка черных и белых списков;
- загрузка реестров карт;
- удаление анкеты льготника;
- просмотр журнала изменения анкеты;
- печать z-отчета.

6.4.2.1 Ввод и редактирование анкет льготников

Наименование операции – ввод и редактирование анкет льготников

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – перед вводом нового льготника или редактированием существующей анкеты, необходимо выполнить поиск.

Система позволяет производить поиск граждан по различным критериям: поиск по ФИО и дате рождения; поиск по номеру документа, удостоверяющего личность; поиск по номеру

выданной пластиковой карты; поиск по номеру выданной бумажной карты. Обязательным условием для поиска является заполнения поля «фамилия» или поля «дата рождения». Все остальные поля заполняются для сужения области поиска. После ввода параметров необходимо нажать на кнопку «Поиск». В области результатов поиска будет представлен список найденных граждан. Если список отсутствует, требуется уточнить критерий поиска.

		№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
▶	☐	1	Петрова	Мария	Александровна	26.9.1993
▶	☐	2	Петрова	Виктория	Васильевна	1.1.2001
▶	☐	3	Петрова	Мария		26.9.1993
▶	☐	4	Петрова	Мария	Александровна	6.7.1995
▶	☐	5	Петрова	Виктория	Васильевна	26.9.1993
▶	☐	6	Петрова	Виктория	Васильевна	26.9.1993
▶	☐	7	Петрова	Виктория	Васильевна	1.1.1991

Рисунок 28. Результаты поиска

Для просмотра расширенного набора данных о гражданине непосредственно в области результатов поиска, необходимо нажать на кнопку «▶». Для работы в системе с найденным гражданином, необходимо установить галочку напротив фамилии и перейти в следующий пункт меню «Ф.И.О.» или пункт меню «Анкета». Для добавления нового гражданина, необходимо снять галочку напротив фамилии (если она была установлена) и перейти в следующий пункт меню «Ф.И.О.».

Основные действия в требуемой последовательности:

После перехода в пункт меню «Ф.И.О.» откроется окно персональных данных (рисунок 29):

Персональные данные:

Фамилия:

Введите значение...

Имя:

Введите значение...

Отчество:

Введите значение...

Пол:

Муж

Дата рождения:

Введите значение...

Наличие заявления:

☐

Сохранить

Рисунок 29. Персональные данные

ввести фамилию, имя, отчество, дату рождения, выбрать пол; при наличии заявления установить галочку;

нажать кнопку сохранить, если данные введены корректно, на экране отобразится сообщение «Изменения сохранены»;

для дальнейшей работы требуется перейти в следующий пункт меню «Удостоверение» (рисунок 30):

№	Вид документа	Номер документа	Действующий
1	Свидетельство о рождении РФ	XV-УУ № 1234568	☒

Рисунок 30. Удостоверение личности

нажать кнопку «» при добавлении нового документа или нажать кнопку «» для редактирования существующего документа, после чего отобразится форма ввода;

вести номер документа. Для удобства ввода номера документа свидетельства о рождении, необходимо нажать на кнопку «» рядом с полем ввода номера документа. В ответ на нажатие кнопки появится диалоговое окно с шаблоном ввода. Необходимо ввести номер свидетельства о рождении и нажать на кнопку «Заккрыть»;

нажать кнопку «Добавить». Если данные введены корректно, на экране отобразится сообщение «Документ успешно добавлен» или «Документ под номером X обновлен»;

для дальнейшей работы требуется перейти в следующий пункт меню «Фотография» (рисунок 31):

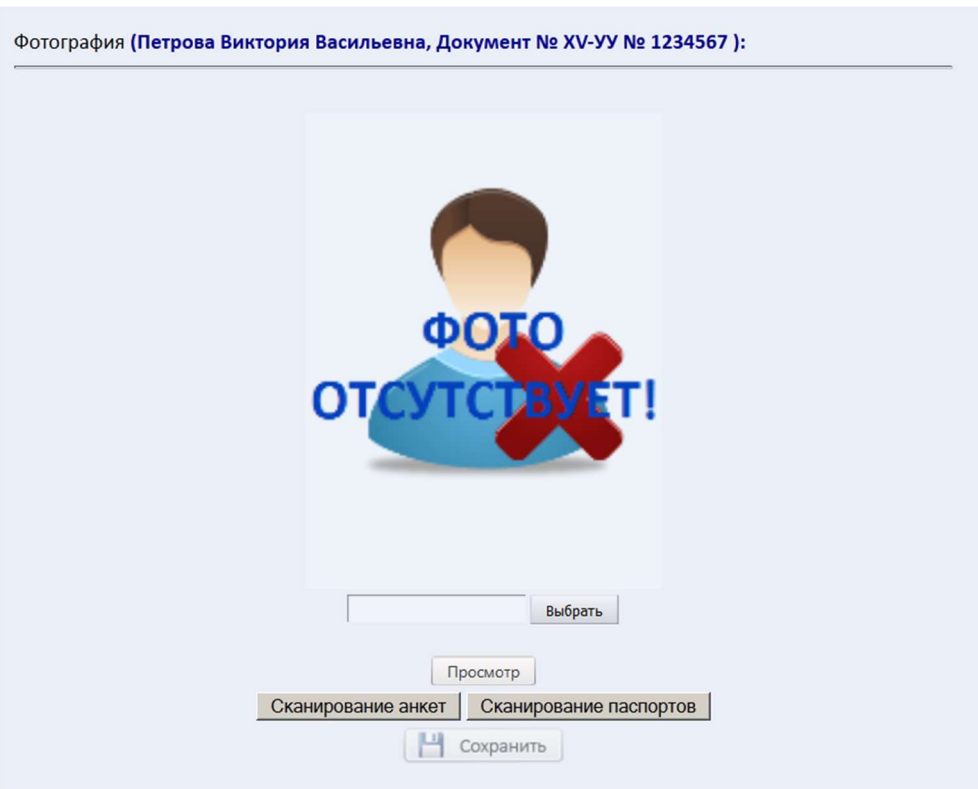


Рисунок 31. Фотография

нажать кнопку «Выбрать» расположенную под фотографией, при этом откроется диалог выбора файла. Выбрать требуемый файл и нажать кнопку «открыть»;

нажать кнопку «Просмотр», после чего фотография будет отображена на странице;

если качество изображения удовлетворяет, необходимо нажать кнопку «Сохранить», при этом фотография будет добавлена в базу данных;

при необходимости - нажать кнопку «Сканирование анкет» или «Сканирование паспортов», при этом откроется диалоговое окно «ПО Сканирования»;

если качество изображения удовлетворяет, необходимо нажать кнопку «Сохранить», при этом фотография будет добавлена в базу данных;

для дальнейшей работы требуется перейти в следующий пункт меню «Организация» (рисунок 32):

Текущая организация льготника (Петрова Виктория Васильевна, Документ № XV-УУ № 1234567):

Тип организации:
 Название (номер):
 Район:
 Госпринадлежность:
 Подчинение:
 Адрес:
 Код метро:

Изменить текущую организацию:

№	Название	Вид организации	Районы	ГОУ/НОУ	Подчинение
		Все	Все		
☐ 1	Справка об обучении не предоставлена	Не определено	Не определено	ГОУ	Не определено
☐ 2	Дом милосердия	Детский дом	Василеостровский	НОУ	Не определено
☐ 3	1 Детский дом	Школа	Не определено	Не определено	Не определено

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
 Количество строк:

Рисунок 32. Организация

ввести в поле фильтра название организации или части названия организации, при этом в таблице отобразятся только соответствующие введенному контексту значения, сужая общий список названий;

установить галочку напротив требуемой организации, после чего в области текущей организации гражданина отобразится выбранная организация;

нажать кнопку сохранить, после чего появится сообщение «Организация сохранена успешно»;

для дальнейшей работы требуется перейти в следующий пункт меню «Вид льготы» (рисунок 33):

Вид льгот (Петрова Виктория Васильевна, Документ № XV-УУ № 1234567):

Вид льготы:
 Действует до:
 Примечание:

Рисунок 33. Вид льготы

выбрать из выпадающего списка вид льготы;

при необходимости уменьшить срок действия льготы. Расчет срока действия льготы будет произведен автоматически на основании выбранного вида льготы;

при необходимости внести примечание;

нажать кнопку сохранить, после чего появится сообщение «Данные обновлены успешно»;

при переходе «Вперед» отобразится сохраненная анкета со всеми введенными данными;

на экране анкеты доступны также кнопки: «Печать на ZEBRA», «Привязка льготника к карте», «Печать заявления», «Печать справки»;

при необходимости печати карты (фото и ФИО на новой карте) необходимо установить карту в принтер ZEBRA и нажать на кнопку «Печать на ZEBRA»;

при необходимости привязать карту к льготнику (например, после печати на ZEBRA, но перед записью ПБ на карту), необходимо установить карту на устройство чтения-записи и нажать кнопку «Привязка льготника к карте», при успехе операции высветится надпись: «К льготнику привязали карту с номером ...» (рисунок 34);



Рисунок 34. Привязка льготника к карте

при необходимости в Анкете также можно напечатать заявление, нажав на кнопку «Печать заявления».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.2 Операции с картами

Наименование операции – выбор в экранной форме операции (привязка/первичная выдача/продление/восстановление), и ее реквизитов (срок, тип, номер карты для восстановления)

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть, карты, на которые будет осуществляться запись загружены в реестры ПАК УЛБ и СПЭБ.

Подготовительные действия – произвести ввод данных льготника (создать анкету) либо поиск существующего льготника.

Основные действия в требуемой последовательности:

для записи электронного билета на пластиковую карту необходимо выбрать пункт меню «Выдача карты». В ответ на выбор указанного пункта будет открыта страница выдачи карт (рисунок 35):

Выдача карты: (М) КУЛАГИН ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ 23.12.2010

Изготовлена карта № 36081383967502852 (коробка № undefined)

Подтип карты: БСК-льготник

Действие с картой: первичная выдача

На карту не записаны данные...

Номер карты: 36081383967502852

Тип билета:

ФИО:

Документ:

Льгота вид:

Действует с: Действует по:

Действует с: 06.12.2015 Действует по: 06.12.2017

ПРОЧИТАТЬ С КАРТЫ

Записать

Ранее выданные карты:

Номер	Носитель	Операция	Тип билета	Действует с	Действует по	Дата	Сотрудник
Нет записей							

Количество строк: 3

Общее число выданных карт: 0

Рисунок 35. Выдача карт

Порядок действий, если у гражданина отсутствуют на руках карты:

разместить пластиковую карту на считывателе смарт-карт;

установить подтип карты «БСК-льготник», действие с картой «Первичная выдача»;

нажать кнопку «Прочитать с карты». При этом в области выделенной пунктирной линией будет отображена информация, прочитанная из карты (при новой карте – сообщение «На карту не записаны данные»);

при необходимости уменьшить срок действия билета. Расчет срока действия билета будет произведен автоматически. Поле «Действует с» примет значение текущей даты, а поле «Действует по» примет минимальное значение из следующих двух дат: окончания срока действия билета и окончания срока действия льготы;

нажать на кнопку «Записать». При положительном завершении процесса записи билета, в области «Информация по ранее выданным картам» появится новая запись, подсвеченная красным цветом

Порядок действий при выдаче карты сопровождающего:

выдать основную карту льготника в соответствии с инструкцией выше;
установить карту сопровождающего на устройство чтения/записи;
на вкладке «Анкета» по кнопке «Привязка льготника к карте» привязать карту сопровождающего к льготнику (рисунок 36);

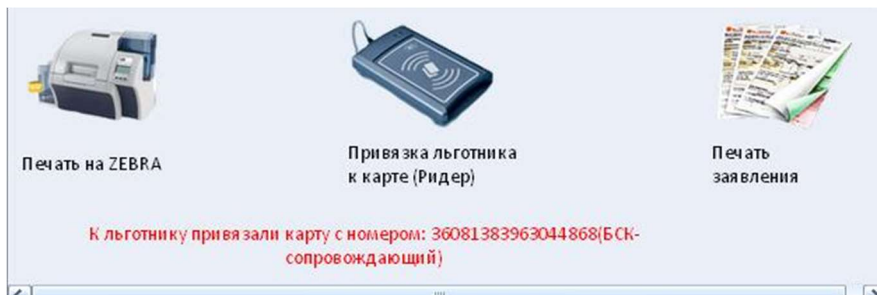


Рисунок 36. Привязка карты сопровождающего

перейти на вкладку «Выдача карты»;
выбрать подтип карты «БСК-сопровождающий», действие с картой «Первичная выдача»;
нажать кнопку «Прочитать с карты». При этом в области выделенной пунктирной линией будет отображена информация, прочитанная из карты (при новой карте – сообщение «На карту не записаны данные»);

расчет срока действия билета будет произведен автоматически – такой же, какой был записан для основной карты льготника;

нажать на кнопку «Записать». При положительном завершении процесса записи билета, в области «Информация по ранее выданным картам» появится новая запись о первичной выдаче ЭПБ сопровождающего (рисунок 94).

Рисунок 94. Запись карты сопровождающего

Порядок действий при продлении карты аналогичен первичной выдаче, за исключением того, что действие с картой устанавливается «Продление».

Порядок действий при выдаче дубликата:

перейти на вкладку «Выдача карты»;

выбрать в выпадающем списке Действие с картой: «Испорчена пользователем», «Дефектная» или «Испорчена кассиром»;

нажать на кнопку «Записать»;

карта будет помещена в «черный» список;

для данного льготника в меню «Действия с картой» будет доступна операция выдачи дубликата (если карта испорчена пользователем – то со взятием залога (стоимости карты), если карта дефектная или испорчена кассиром – то дубликат выдается без взятия платы за карту);

установить новую карту на устройство чтения/записи;

нажать кнопку «Прочитать с карты». При этом в области выделенной пунктирной линией будет отображена информация, прочитанная из карты (сообщение «На карту не записаны данные»);

при необходимости уменьшить срок действия билета. Расчет срока действия билета будет произведен автоматически. Поле «Действует с» примет значение текущей даты, а поле «Действует по» примет минимальное значение из следующих двух дат: окончания срока действия билета и окончания срока действия льготы;

нажать на кнопку «Записать».

При положительном завершении процесса записи билета, в области «Информация по ранее выданным картам» появится новая запись о выдаче дубликата.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.3 Чтение карты

Наименование операции – чтение данных на карте.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

установить карту на устройство чтения/записи;

выбрать пункт меню «Состояние карты» (пиктограмма с картами в строке меню);

в открывшемся окне выбрать необходимое действие – «Прочитать»,

нажать кнопку «Прочитать с карты»;

в окне отобразятся записанные на карту данные.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.4 Редактирование справочников

Наименование операции – редактирование справочников

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

в меню «Справочники» выбрать необходимый справочник (рисунок 37);

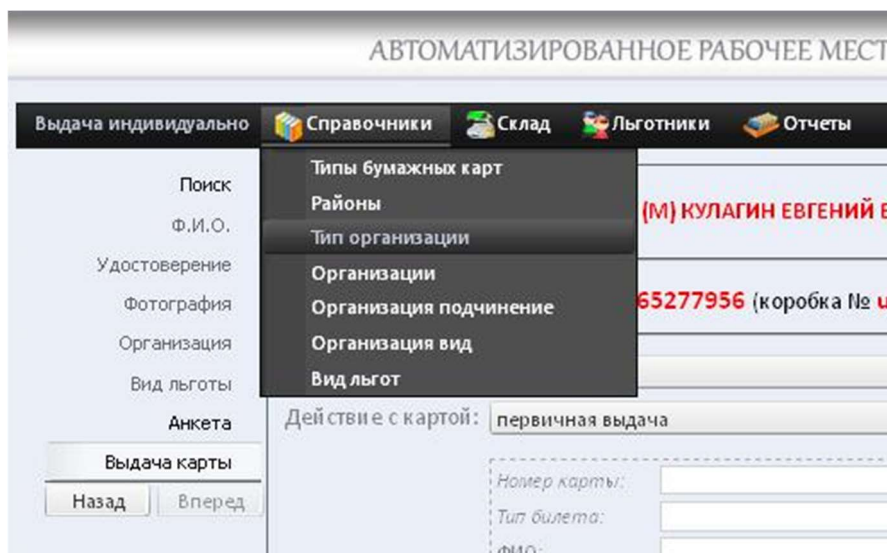


Рисунок 37. Меню справочники

в АРМ ПАК УЛБ доступны следующие виды справочников:

«Типы бумажных карт»;

«Районы»;

«Тип организации»;

«Организации»

«Организация подчинения»

«Организация вид»

«Вид льгот»

для редактирования записи в справочниках необходимо нажать на кнопку редактирования (пиктограмма карандаша слева от записи), раскроется область редактирования со всеми полями, после редактирования полей нажать на кнопку «Сохранить»;

для удаления записи в справочниках необходимо нажать на кнопку удаления (пиктограмма крестик справа от записи), и подтвердить удаление;

для добавления записи в справочники необходимо нажать на кнопку «Добавить новую запись», раскроется область ввода данных со всеми полями, после редактирования полей нажать на кнопку «Добавить».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.5 Действия со складом

Наименование операции – действия со складом

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

в меню склад открыть необходимое действие – выдача со склада (бумага) или сдача на склад (бумага);

при выборе меню «Выдача со склада (бумага)» откроется окно для учета выдачи партий бумажных проездных билетов (рисунок 107), в окне необходимо заполнить следующие поля:

выдающий сотрудник;

тип карты;

получающий сотрудник;

партия;

начальный и конечный номер выдаваемой партии карт;

для сохранения записи о выдаче карт нажать «Выдать»;

при выборе меню «Сдача на склад (бумага)» откроется окно для учета сдаваемых диапазонов карт, необходимо заполнить следующие поля:

принимающий сотрудник;

сдающий сотрудник;

тип карты;

диапазон карт (начальный и конечный номер);

тип сдачи;

для сохранения записи о сдаче карт нажать «Сдать», отобразится сообщение «Карты сданы на склад».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.6 Загрузка списка льготников

Наименование операции – выбор в экранной форме операции загрузки списков льготников, редактирование списка и выбор операции «Загрузить список в БД»;

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – подготовить списки льготников от организаций.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню «Льготники» - «Действия с картой» - «Выдача списком из школы»;

в открывшемся окне указать организацию для загрузки, вид льготы и по кнопке «выбрать» указать путь к файлу для загрузки (рисунок 110);

после загрузки файл будет доступен в списке загруженных;

необходимо отметить этот файл (или ранее загруженный, с которым необходимо продолжить работу) галочкой и перейти на вкладку «Список льготников», откроется окно с возможностью правки и сохранения списка из файла;

в нижней части окна будут указаны результаты обработки списка (предупреждения и ошибки, строки с ошибками не могут быть загружены в БД);

оператор имеет возможность отредактировать данные льготника (пиктограмма карандаш «Редактировать» слева от записи), удалить льготника из списка (пиктограмма крестик «Удалить» справа от записи);

при нажатии на кнопку «Редактировать» раскроется область со всеми полями записи с возможностью редактирования, сохранить изменения (в списке, но в БД) нужно по кнопке «Обновить»;

при необходимости прикрепить (изменить, просмотреть) фото анкеты, следует выбрать льготника (отметить галочкой) и перейти на вкладку «Фото»;

по окончании работы со списком (все записи отредактированы и/или не имеют ошибок) необходимо сохранить список кнопкой «Записать в БД», сохранение данных в БД будет подтверждено сообщением «Данные сохранены»;

при работе со списком льготников от организации есть возможность записывать карты в этом же интерфейсе, для этого необходимо во вкладке «Список льготников» выделить льготника (отметить галочкой) и перейти на вкладку «Выдача карты», где будет доступно меню по записи карты, аналогичное описанному в п.7.4.2.2.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.7 Печать на ZEBRA

Наименование операции – печать на ZEBRA

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть, доступен настроенный принтер ZEBRA.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню «Льготники» - «Действия с картой» - «Печать на ZEBRA»;

в открывшемся окне (рисунок 38) осуществить поиск льготника, которому печатается карта;

Рисунок 38. Печать на ZEBRA

в области результата поиска выделить нужного льготника (поставить галочку) и перейти по кнопке «Вперед»;

в открывшемся окне (рисунок 39) предоставлена возможность печати карты на принтере ZEBRA (печать фото и ФИО), а также возможность привязки карты к льготнику аналогично правилам, описанным в п.7.4.2.1.



Рисунок 39. Печать на ZEBRA

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.8 Просмотр справочной информации

Наименование операции – справка

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

выбрать пункт меню «Справка» (пиктограмма документа в строке меню);

в отдельном окне откроется краткое руководство по работе с АРМ ПАК УЛБ (доступное для скачивания).

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.9 Выгрузка списка льготника

Наименование операции – выбор в экранной форме операции выгрузки списков льготников с указанием критериев выгрузки;

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню «Льготники» - «Выгрузка списка по организации» (рисунок 40):

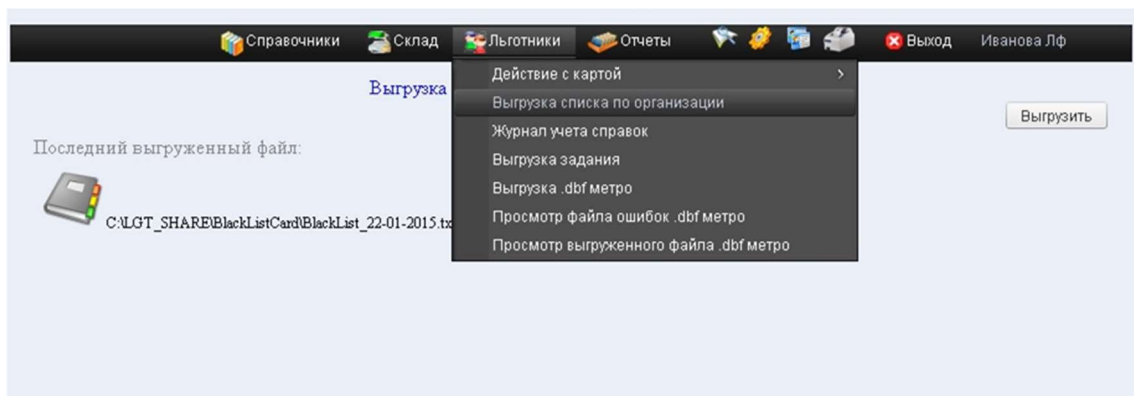


Рисунок 40. Меню Выгрузка

в открывшемся окне будут доступны предыдущие выгрузки;

выбрать настройки выгрузки и нажать кнопку «Выгрузить»

выгрузка может занять длительное время и блокирует данный экземпляр АРМ ПАК УЛБ;

по завершении в этой вкладке появится и последний файл выгрузки льготников, доступный для сохранения.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.10 Формирование отчетов

Наименование операции – формирование отчетов (в экранной форме настройка критериев и выбор операции «Формирование отчета»).

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню перейти в меню «Отчеты» - необходимый отчет

после перехода на страницу отчетов необходимо задать требуемые фильтры и выполнить отчет по кнопке «Сформировать»;

при необходимости выбрать формат экспорта и сохранить отчет по кнопке «Экспорт»;

при необходимости распечатать отчет по кнопке «Print».

В системе представлены следующие виды отчетов:

«Сверка выдачи» – отчет по выдаче карт в разрезе кассиров

«Выдано по районам» – отчет по количеству и типам выданных карт в разрезе районов

«Выдано по организации» – отчет по количеству выданных карт для заданной организации

«Отчет по архиву»

«Отчет по замене карт» – отчет о замененных картах по кассиру

«Карты за кассиром» – отчет о картах, выданных кассиру

«Оборотная ведомость» – отчет по движению партий карт для кассира

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.11 Редактирование справочника пользователей

Наименование операции – редактирование справочника пользователей и установка настроек по их правам доступа;

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – должны быть настроены справочники «Права» (выполняется администратором).

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню перейти в меню «Администрирование» - «Пользователи» - «Пользователи»

в открывшемся окне (рисунок 41) предоставляется возможность редактирования прав существующих пользователей или добавление новых (по кнопке «Добавить новую запись»), код кассира должен соответствовать коду кассира на карте кассира;

№	Код кассира	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Логин	Пароль
8	15	Семенов	Антон	Сергеевна	Администратор	1	*****
16	777	Тест	Тест	Тест	Кассир	740	*****
18	1010	Тест	Тест	Тестович	Кассир	741	*****

Рисунок 41. Добавление пользователя

сохранить введенную запись по кнопке «Добавить».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.12 Выгрузка черных и белых списков

Наименование операции – выгрузка черных и белых списков

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в пункт меню «Администрирование» - «Карты» - «Выгрузка»

для выгрузки белого списка карт нажать кнопку «Выгрузить»;

на странице будут сохраняться все осуществленные выгрузки списков с возможностью сохранения (при нажатии на значок документа);

перейти в пункт меню «Администрирование» - «Карты» - «Выгрузка ЧС»

для выгрузки черного списка номеров карт нажать кнопку «Выгрузить»;

на странице будут сохраняться все осуществленные выгрузки списков с возможностью сохранения (при нажатии на значок документа).

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.13 Загрузка реестров

Наименование операции – загрузка реестров карт

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в пункт меню «Администрирование» - «Карты» - «Загрузка реестров карт»;

в открывшемся окне выбрать необходимый реестр для загрузки:

БСК-сопровождающий;

БСК-льготник;

изготовленные на ZEBRA;

указать путь к файлу реестра по кнопке «Выбрать»;

нажать «Загрузить»;

при успешной загрузке отобразится сообщение «Файл загружен».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.14 Удаление анкеты

Наименование операции – выбор в экранной форме операции удаления анкеты льготника

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть, у кассира права Администратора. Удаление невозможно, если:

найжены транзакции по выдаче карт;

найдена запись о льготнике в файле списка из организации;

найдена запись о выдаче льготнику бумажных карт.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню «Администрирование» - «Льготники» - «Удаление данных»;

в открывшемся окне выполнить поиск льготника, выделить его галочкой и перейти на левой панели на вкладку «Анкета»

нажать в появившейся вкладке кнопку «Удаление данных»;

после удаления появится надпись: «Анкета удалена».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.15 Журнал изменения анкеты

Наименование операции – просмотр журнала изменения анкеты.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

перейти в меню «Администрирование» - «Льготники» - «Журнал изменения анкеты» (рисунок 42);

	№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
▶	✓ 1	Кулагин	Евгений	Евгеньевич	23.12.2010

Рисунок 42. Журнал изменений анкеты

выполнить поиск анкеты, выделить необходимого льготника (отметить галочкой) и перейти на вкладку «История изменений» (рисунок 43);

Поиск

История изменений

КУЛАГИН ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

Пол: МУЖ

Дата рождения: 23.12.2010

ПАСПОРТ РФ

Вид удостоверения:

Номер документа: 15 56 565656

Ребенок-инвалид(до 7 лет)

Действует до: 23.12.2017

Вид льготы: (лет)

Примечание: примечание

Текущая организация: ВУЗ 1

Номер	Тип операции	Поле анкеты	Старое знач.	Новое знач.	Оператор	Дата изм.
1	Добавление	Фамилия		Кулагин	Карташов АндрейС	06.12.2015 17:03:32
2	Добавление	Имя		Евгений	Карташов АндрейС	06.12.2015 17:03:32
3	Добавление	Отчество		Евгеньевич	Карташов АндрейС	06.12.2015 17:03:32

Рисунок 43. История изменений

в открывшемся окне доступна информация по всем изменениям анкеты с указанием кассира, производившего изменения и даты операции.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.4.2.16 Печать Z-отчета

Наименование операции – печать Z-отчета

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню, есть сеть.

Подготовительные действия – отсутствуют.

Основные действия в требуемой последовательности:

нажать кнопку Z-отчет (пиктограмма кассы в строке меню);

в открывшемся окне (рисунок 44) доступны функции «Проверить состояние кассы» (отображает доступность кассы) и «Сделать Z-отчет» (распечатает Z-отчет на кассовом аппарате).

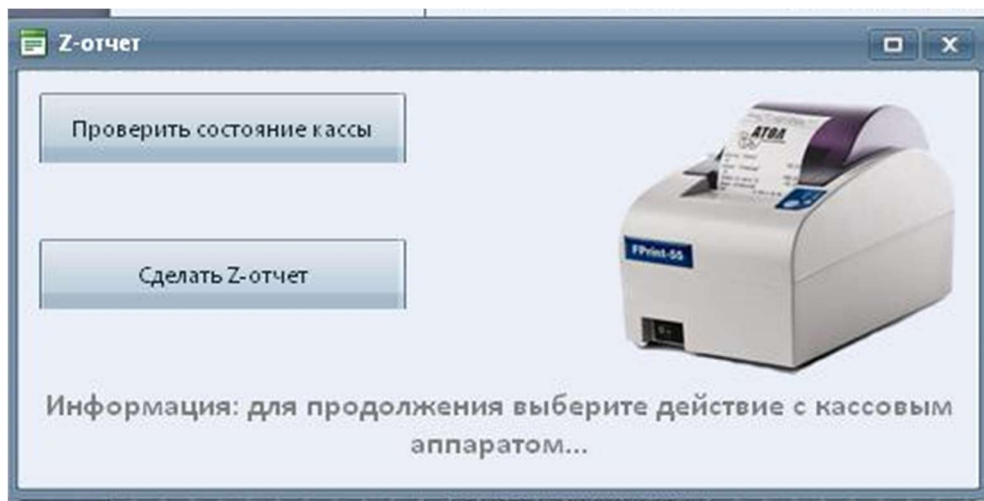


Рисунок 44. Z-отчет

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

6.5 Аварийные ситуации

6.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

6.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО.

6.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

«Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска.

В адресной строке браузера необходимо набрать адрес АРМ ПАК УЛБ, на данной странице отображается окно авторизации, ввести пароль-логин (если не планируется читать/записывать ПБ) или зайти по карте рабочего места и кассира (если планируется чтение/запись ПБ);

в зависимости от задачи оператора выполнить необходимые действия:

ввод и редактирование анкет льготников;

выполнение операции (привязка/первичная выдача/продление/ восстановление), и выбор ее реквизитов (срок, тип, номер карты для восстановления);

чтение карты;

редактирование справочников;

действия со складом;

загрузка списков льготников, редактирование списка и выбор операции «Загрузить список в БД»;

печать на ZEBRA;

выдача справки;

просмотр справочной информации;

выгрузка списков льготников с указанием критериев выгрузки;

формирование отчетов;

редактирование справочника пользователей и установка настроек по их правам доступа;

выгрузка черных и белых списков;

загрузка реестров карт;

удаление анкеты льготника;

просмотр журнала изменения анкеты;

печать z-отчета по инструкциям п.7.4.2;

по окончании работы с ПО – выйти из системы, для этого необходимо нажать кнопку «Выход», расположенную в главном меню программы. После выхода из системы на экране отобразится страница для входа в систему.

7 Подсистема Эмиссии бесконтактных смарт-карт (СЭБСК)

7.1 Введение

7.1.1 Область применения

Область применения АСУОП МФТ - автоматизация процессов, связанных с введением, реализацией и контролем использования ЭПБ.

К основным задачам, решаемым АСУОП МФТ, относятся:

электронный контроль оплаты проезда;

продажа, пополнение ЭПБ;

сбор и анализ данных по реализации (продажа, продление/пополнение) ЭПБ;

сбор и анализ данных о поездках пассажиров (транзакциях), совершенных по различным типам ЭПБ, и технологических данных;

предоставление сводной, отчетной и справочной информации.

7.1.2 Краткое описание возможностей

Система эмиссии бесконтактных смарт-карт - обеспечивает эмиссию электронных БСК; защиту исходных ключевых данных методом организации защищенного контейнера, исключающим возможность их извлечения в открытом виде; разграничение доступа к функциям подсистемы.

7.1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь системы должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных пакетах Windows.

7.1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю:

«Руководство пользователя».

7.2 Назначение и условия применения

7.2.1 Функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Перечень автоматизированных функций подсистемы:

создание, хранение и обновления информации о БСК, используемых в АСУОП МФТ;

выбор режима БСК;

идентификация оператора Подсистемы;

хранение лог-файлов действий оператора Подсистемы;

защита лог-файлов от изменения.

7.2.2 Условия применения средства автоматизации

7.2.2.1 Конфигурация технических средств

Для стабильной работы подсистем АСУОП МФТ рекомендуется использовать следующий набор технических средств:

Тип оборудования	Назначение	Тип ОС, СУБД	Основные технические характеристики: тип проц., частота ГГц, объем ОЗУ ГБ, объем ПЗУ ГБ
Персональный компьютер	Загрузка данных и управление модулем контроля электронного билета, контроль доступа к ключевой информации	Windows версий 2000/Win7 или выше	INTEL 1, 4, 64

7.2.2.2 Входная информация

Перечень входной информации для подсистемы:

реестр БСК;

данные БСК;

реестр данных контроля доступа;

команды оператора.

7.2.2.3 Носители данных

Система СЭБСК – устанавливается и храниться на сервере, установленном у Оператора системы.

7.2.2.4 Требования к специалистам

Подсистема размещается на территории организации Оператора системы.

Требования к численности и режиму работы персонала представлены в таблице ниже.

Роль	Количество	Режим работы	Выполняемые задачи
Оператор СЭБСК	Не менее 2	В соответствии с основным	Все операции технологического процесса

		рабочим графиком подразделений Получателя (предусматривается режим - ежедневно)	
Администратор безопасности	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	
Системный администратор	Не менее 1	В зависимости от режима работы организации (предусматривается режим – ежедневно, круглосуточно)	Установка ПО подсистемы, администрирование системного ПО, восстановление работоспособности ПО в аварийных ситуациях

Уровень подготовки специалистов должен соответствовать п.8.1.3. Для проведения работ специалист должен ознакомиться с настоящим руководством.

7.3 Подготовка к работе

7.3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Диск с ПО для установки содержит установочный файл.

Установка и первичная настройка ПО описана в «Инструкции по установке».

7.3.2 Порядок загрузки данных и программ

Для работы с ПО необходимо:

запустить ПО - файл ARM_MKEB;

вставить в устройство чтения-записи карт идентификационную карту пользователя ПО, подтвердить ввод нажатием кнопки «ОК»;

ввести PIN-код пользователя ПО, подтвердить ввод нажатием кнопки «ОК».

Приложение готово к работе

7.3.3 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п.п.8.3.2, на экране монитора отобразилось главное окно приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

7.4 Описание операций

7.4.1 Описание всех выполняемых функций

В составе подсистемы СЭБСК входят следующие комплексы задач:

комплекс задач «Управление данными»;

комплекс задач «Контроль доступа к ключевой информации»;

комплекс задач «Эмиссия и учет»

7.4.1.1 Комплекс задач «Управление данными»

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Определение режимов БСК	Реализовать функцию чтения режима, используемого СЭБСК
Контроль доступа к БСК	Реализовать функцию контроля доступа к подсистеме СЭБСК
Загрузка служебной информации	Реализовать функцию загрузки реестра БСК Реализовать функцию загрузки реестра данных контроля доступа

7.4.1.2 Комплекс задач «Контроль доступа к ключевой информации»

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Решаемая задача
Защита информации от несанкционированного доступа	Реализовать функцию обеспечения защищенного канала передачи данных между подсистемами СЭБСК

8.4.1.3. Комплекс задач «Эмиссия и учет»

Состав автоматизируемых функций, реализуемых комплексом задач, представлен в таблице ниже.

Функция	Комплекс задачи	Задача
Эмиссия и учет	Эмиссия и учет	Эмиссия
		Учет

7.4.2 Операции технологического процесса

К операциям технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций относятся:

- загрузка реестра БСК;
- просмотр реестра БСК;
- конфигурирование БСК;
- очистка БСК;
- запись БСК;
- просмотр отчетов.

7.4.2.1 Загрузка реестра БСК

Наименование операции – перемещение файла, содержащего реестр СЭБСК, в папку «data_МКЕВ».

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции загрузки реестра БСК; файл, содержащий реестр БСК, проверен встроенными средствами ПО, формат файла верный, целостность не нарушена.

Подготовительные действия – получение файла, содержащего реестр БСК, от уполномоченного сотрудника.

Основные действия в требуемой последовательности:

- в главном окне программы выбрать пункт меню «Реестр»;
- в пункте меню «Реестр» выбрать подпункт «Загрузка реестра»;
- в окне «Загрузка реестра» указать путь к файлу, содержащему реестр БСК, нажать кнопку «Открыть»;
- в окне сообщения, подтверждающего выполнения операции, нажать кнопку «ОК».

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.4.2.2 Просмотр реестра БСК

Наименование операции – просмотр (поиск) сведений в реестре БСК

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции; БСК не заблокирован.

Подготовительные действия – поместить БСК в устройство чтения-записи карт при необходимости.

Основные действия в требуемой последовательности:

в главном окне программы выбрать пункт меню «Реестр»;

в пункте меню «Реестр» выбрать подпункт «Поиск в реестре»;

в окне «Поиск в реестре» указать параметры поиска (уникальный номер БСК) посредством ввода с клавиатуры компьютера в строку ввода или нажать кнопку «Считать с БСК»;

нажать кнопку «Поиск». Результат поиска появится в окне «Поиск в реестре».

Заключительные действия – нажать кнопку «Главное меню» для выхода в главное окно программы.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.4.2.3 Конфигурирование СЭБСК

Наименование операции – смена конфигурации (режима) БСК.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции; БСК не заблокирован.

Подготовительные действия – поместить БСК в устройство чтения-записи карт.

Основные действия в требуемой последовательности:

в главном окне программы выбрать пункт меню «Управление БСК»;

в пункте меню «Управление БСК» выбрать подпункт «Конфигурировать»;

в окне «Конфигурация БСК» нажать кнопку «Прочитать БСК».

в окне «Конфигурация БСК» выбрать требуемый режим БСК и нажать кнопку «ОК»;

в окне сообщения, подтверждающего выполнение операции, нажать кнопку «ОК»;

в окне «Конфигурация БСК» нажать кнопку «ПРОЧИТАТЬ БСК». Убедиться в том, что конфигурация БСК изменилась на требуемую.

Заключительные действия – извлечь БСК из считывателя.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.4.2.4 Очистка БСК

Наименование операции – удаление данных на БСК.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции.

Подготовительные действия – поместить БСК в устройство чтения-записи карт.

Основные действия в требуемой последовательности:

в главном окне программы выбрать пункт меню «Управление БСК»;

в пункте меню «Управление БСК» выбрать подпункт «Очистить»;

в окне «Очистка БСК» нажать кнопку «Прочитать БСК»;

в окне «Очистка БСК» нажать кнопку «Очистить»;

в окне сообщения, подтверждающего выполнение операции, нажать кнопку «ОК»;

Заключительные действия – извлечь БСК из считывателя.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.4.2.5 Запись СЭБСК

Наименование операции – создание нового БСК

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции; наличие инициализированного БСК.

Подготовительные действия – поместить БСК в устройство чтения-записи карт.

Основные действия в требуемой последовательности:

в главном окне программы выбрать пункт меню «Управление БСК»;

в пункте меню «Управление БСК» выбрать подпункт «Создать БСК»;

в окне «Создание БСК» нажать кнопку «ПРОЧИТАТЬ БСК»;

в окне «Создание БСК» выбрать режим БСК;

в окне сообщения, подтверждающего выполнение операции, нажать кнопку «ОК»;

в окне «Создание БСК» нажать кнопку «Прочитать БСК».

Заключительные действия – извлечь БСК из считывателя.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.4.2.6 Просмотр отчета.

Наименование операции –

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции – приложение запущено, успешно функционирует, не выполняет никаких операций, блокирующих доступ к пунктам меню; права пользователя разрешают выполнение операции.

Подготовительные действия – отсутствует.

Основные действия в требуемой последовательности:

Выполнить авторизацию к АРМ Задания.

Выбрать Задание на Эмиссию.

Просмотреть Итоговый Отчет Персонализации по выбранному Заданию на Эмиссию.

Заключительные действия – отсутствуют.

Ресурсы, расходуемые на операцию – отсутствуют.

7.5 Аварийные ситуации

7.5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При ошибках в работе аппаратных средств восстановление функции системы возлагается на ОС. При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС. При неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

7.5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, действия в других аварийных ситуациях

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска исполняемого файла системы.

При невозможности восстановления ПО – обратиться в службу технической поддержки производителя ПО.

7.6 Рекомендации по освоению

Для успешного освоения приложения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить следующее:

«Руководство пользователя».

Ниже рассмотрен пример работы с системой, начиная с ее запуска:

запустить приложение;

предъявить идентификационную карту;
ввести PIN-код пользователя;
загрузить реестр БСК (при необходимости);
выполнить необходимую операцию (описание в п. 8.4.2.).