

Утвержден  
РУСБ.30563-01-ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

КП СГП  
Руководство системного программиста  
РУСБ.30563-01 32 01  
Листов 14

2016

Литера 0<sub>1</sub>

## **АННОТАЦИЯ**

Данный документ является Руководством системного программиста комплекса программ «Специализированный генератор паролей» (КП СГП) РУСБ.30563-01.

Структурно документ состоит из пяти разделов.

В первом разделе указаны назначение и функции КП СГП и сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы, а также требования к персоналу.

Во втором разделе приведены сведения о структуре КП СГП, его составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

В третьем разделе приведено описание действий по настройке КП СГП на условия конкретного применения.

В четвертом разделе приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы (контрольные примеры, методы прогона, результаты).

В пятом разделе указаны тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения настройки, проверки программы, а также в ходе выполнения программы, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям.

Документ предназначен для ознакомления должностным лицам, осуществляющим эксплуатацию КП СГП.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие сведения о программе.....	4
1.1. Назначение программы.....	4
1.2. Функции программы.....	4
1.3. Минимальный состав аппаратных средств.....	4
1.4. Минимальный состав программных средств.....	4
1.5. Требования к персоналу (системному программисту).....	5
2. Структура программы.....	6
2.1. Сведения о структуре.....	6
2.2. Сведения о составных частях программы.....	6
2.3. Сведения о связях между составными частями программы.....	6
2.4. Сведения о связях с другими программами.....	7
3. Настройка программы.....	8
3.1. Настройка на состав технических средств.....	8
3.2. Настройка на состав программных средств.....	8
4. Проверка программы.....	9
4.1. Описание способов проверки.....	9
4.2. Методы проверки целостности.....	9
4.2.1. Проверка целостности дистрибутивного носителя.....	9
4.2.2. Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву.....	9
4.3. Методы прогона.....	10
4.3.1. Запуск приложения.....	10
4.3.2. Формирование массива символов (паролей) согласно заданным критериям.....	10
4.3.3. Отображение сформированных паролей на экране монитора.....	10
4.3.4. Экспорт сформированных паролей в файл или вывод на печатающее устройство (принтер).....	10
4.3.5. Присвоение сформированных паролей локальным пользователям операционной системы, а также пользователям удаленных АРМ, в том числе в домене ALD.....	11
4.3.6. Передача сформированных паролей в ПС АРМ АБИ.....	11
4.3.7. Завершение работы программы.....	11
5. Сообщения системному программисту.....	12
5.1. Сообщения об ошибках.....	12
5.2. Предупреждения.....	12
Перечень сокращений.....	13

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ**

### **1.1. Назначение программы**

КП СГП предназначен для формирования/назначения паролей пользователей автоматизированных систем в соответствии с криптографическими и инженерно-криптографическими требованиями к программным датчикам случайных чисел (ПДСЧ), используемым в средствах защиты информации объектов вычислительной техники Вооруженных Сил Российской Федерации.

### **1.2. Функции программы**

КП СГП обеспечивает возможность выполнения перечисленных ниже функций:

- формирование массива символов (паролей) согласно заданным критериям;
- отображение сформированных паролей на экране монитора;
- экспорт сформированных паролей в файл или вывод на печатающее устройство (принтер);
- присвоение сформированных паролей локальным пользователям операционной системы, а также пользователям удаленных АРМ, в том числе в домене ALD;
- передача сформированных паролей в ПС АРМ АБИ.

### **1.3. Минимальный состав аппаратных средств**

Минимальный состав и характеристики используемых технических (аппаратных) средств:

- процессор с тактовой частотой не ниже 2 ГГц;
- ОЗУ – не менее 1 Гбайт;
- монитор с разрешением не менее 1280x1024.

Для представления результатов работы программы в виде выходных документов в печатной форме необходимо наличие печатающего устройства со следующими характеристиками:

- формат бумаги – А4;
- разрешение печати – не менее 600x600 dpi;
- скорость печати – не менее 15 листов/минуту.

### **1.4. Минимальный состав программных средств**

КП СГП предназначен для функционирования в операционной системе специального назначения (ОС СН) «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01.

Для работы модуля сопряжения требуется дополнительно установка ПС АРМ АБИ.

### **1.5. Требования к персоналу (системному программисту)**

Системный программист должен иметь минимум среднее техническое образование.

В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

- задача поддержания работоспособности технических средств;
- задача установки (инсталляции) и поддержания работоспособности общего программного обеспечения;
- задача установки (инсталляции) и поддержания работоспособности КП СГП.

## **2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Сведения о структуре**

КП СГП РУСБ 30563-01 состоит из следующих составных частей:

- программное средство визуализации РУСБ.51121-01;
- динамические программные библиотеки РУСБ.51122-01 ;
- модуль сопряжения с ПС АРМ АБИ РУСБ.51123-01.

### **2.2. Сведения о составных частях программы**

Программное средство визуализации КП СГП реализует эргономичный графический интерфейс, позволяющий администратору безопасности информации в автоматизированном режиме решать задачи выбора критериев и запуска процесса формирования паролей, назначения их пользователям, вывода сформированных паролей в файл или на печатающее устройство.

Динамические программные библиотеки реализуют алгоритмы генерации массива символов (паролей) с учетом заданных критериев (алфавит, количество паролей, длина пароля) и осуществляют проверку сформированных массивов символов (паролей) с учетом криптографических и инженерно-криптографических требований к программным датчикам случайных чисел, используемым в средствах защиты информации объектов вычислительной техники Вооруженных Сил Российской Федерации.

Модуль сопряжения с ПС АРМ АБИ реализует алгоритм взаимодействия КП СГП с ПС АРМ АБИ.

### **2.3. Сведения о связях между составными частями программы**

Сведения о связях между составными частями КП СГП приведены на рис. 1.

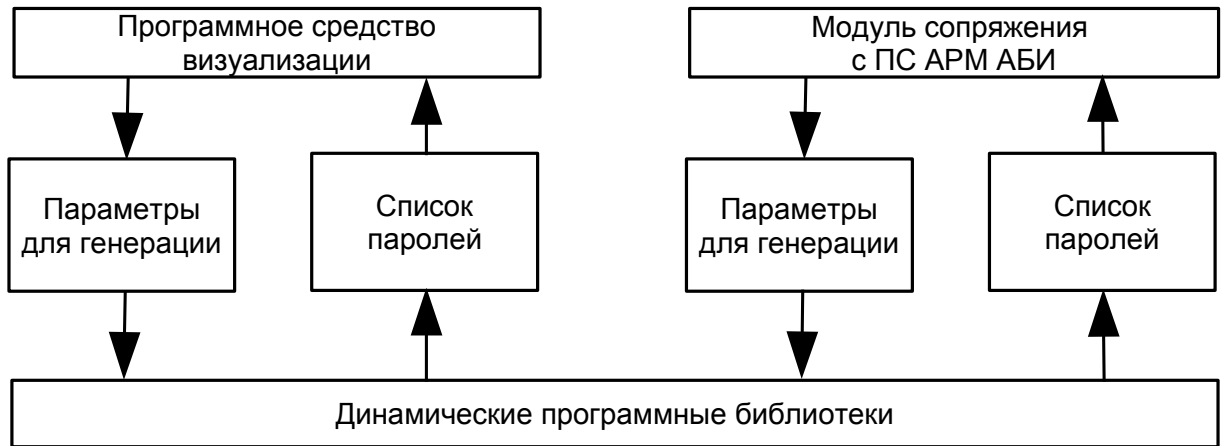


Рис. 1 – Сведения о связях между составными частями КП СГП

#### 2.4. Сведения о связях с другими программами

КП СГП функционирует автономно или в составе ПС АРМ АБИ.

### 3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Настройка на состав технических средств

КП СГП не требует каких-либо настроек на состав технических средств.

#### 3.2. Настройка на состав программных средств

Чтобы установить КП СГП из deb-пакета, необходимо установить дистрибутивный носитель РУСБ.30563-01 12 01 в устройство чтения компакт-дисков и выполнить в программе «Терминал» команду

```
dpkg -i sgp-<номер_версии>.deb
```

После выполнения данной команды установка КП СГП будет выполнена автоматически.

Для ручной установки необходимо установить носитель РУСБ.30563-01 12 01 в устройство чтения компакт-дисков и скопировать перечисленные ниже файлы в соответствующие каталоги.

```
cp PassGen          /opt/sgp
cp PassGen.png      /usr/share/icons/hicolor/48x48/apps
cp PassGen.desktop  /usr/share/application
cp libabiGen.so.*   /usr/lib
cp generatorCGI     /usr/lib/cgi-bin
```

Каких-либо настроек после установки производить не требуется.



## 4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

### 4.1. Описание способов проверки

Проверка программы выполняется посредством проверки целостности КП СГП и тестирования его качественных (функциональных) характеристик.

Выполнение целостности КП СГП осуществляется посредством проверки целостности дистрибутивного носителя и проверки соответствия установленных файлов дистрибутиву.

Тестирование качественных (функциональных) характеристик КП СГП осуществляется посредством прогона программы.

### 4.2. Методы проверки целостности

#### 4.2.1. Проверка целостности дистрибутивного носителя

Проверка целостности дистрибутивного носителя осуществляется посредством расчета контрольной суммы и ее сравнения со значением, указанным в Формуляре.

Для расчета контрольной суммы дистрибутива необходимо:

- установить дистрибутивный носитель в устройство для чтения компакт-диска и выполнить запуск программы «Терминал Fly»

- выполнить в окне программы «Терминал Fly» команды

```
isoinfo -d -i /dev/cdrom
```

```
dd if=/dev/cdrom bs=$BLOCKSIZE count=$ISOBLOCKS | md5sum
```

где \$BLOCKSIZE и \$ISOBLOCKS – значения параметров «Logical block size is» и «Volume size is» из вывода команды `isoinfo`

Полученное значение необходимо сравнить со значением контрольной суммы, указанной в разделе 3 Формуляра РУСБ.30563-01 30 01.

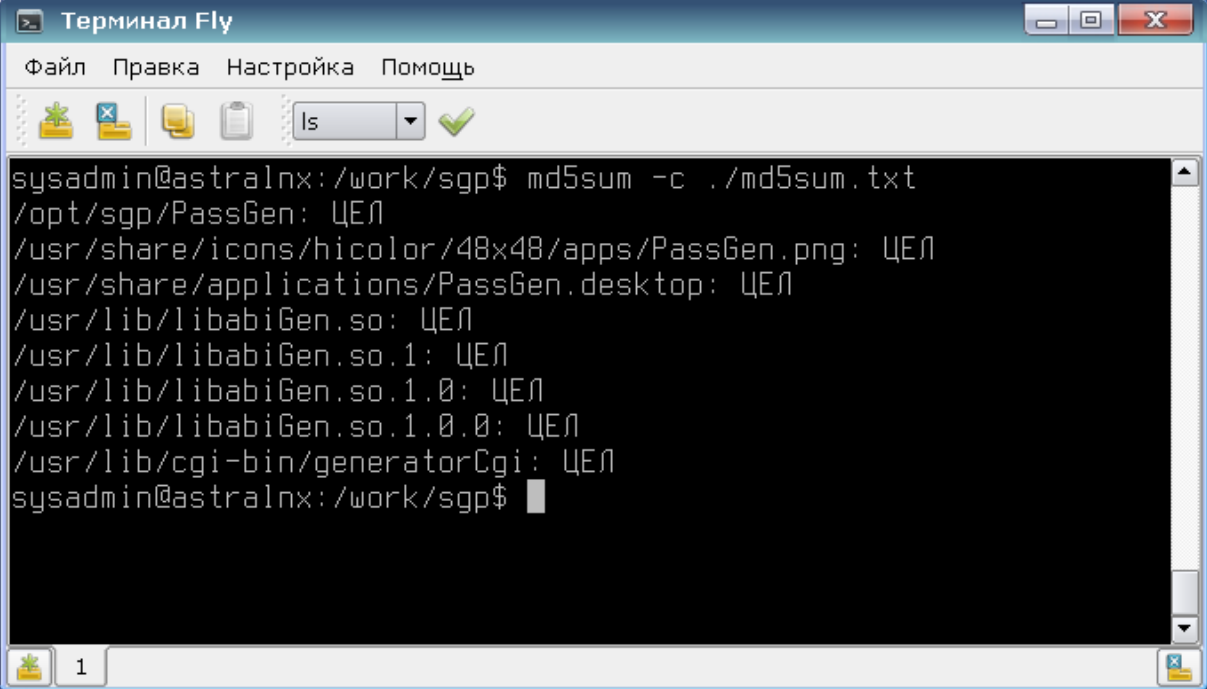
#### 4.2.2. Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву.

Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву осуществляется посредством сверки контрольных сумм файлов со значениями, указанными во включенном в состав дистрибутива файле `md5sum.txt`.

Для выполнения проверки необходимо установить дистрибутивный носитель РУСБ.30563-01 12 01 и выполнить в программе «Терминал» команду

```
md5sum -c md5sum.txt
```

Убедиться в отсутствии сообщений о нарушении целостности (рис. 2).



```
sysadmin@astralnx:/work/sgp$ md5sum -c ./md5sum.txt
/opt/sgp/PassGen: ЦЕЛ
/usr/share/icons/hicolor/48x48/apps/PassGen.png: ЦЕЛ
/usr/share/applications/PassGen.desktop: ЦЕЛ
/usr/lib/libabiGen.so: ЦЕЛ
/usr/lib/libabiGen.so.1: ЦЕЛ
/usr/lib/libabiGen.so.1.0: ЦЕЛ
/usr/lib/libabiGen.so.1.0.0: ЦЕЛ
/usr/lib/cgi-bin/generatorCgi: ЦЕЛ
sysadmin@astralnx:/work/sgp$
```

Рис. 2 – Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву

### 4.3. Методы прогона

#### 4.3.1. Запуск приложения

Выполнить запуск компонента «Программное средство визуализации» из состава КП СГП согласно Руководства оператора РУСБ.30563-01 34 01.

#### 4.3.2. Формирование массива символов (паролей) согласно заданным критериям

Устанавливая различные значения параметров (длина, алфавит, количество) выполнить операцию формирование массива символов (паролей) в соответствии Руководством оператора РУСБ.30563-01 34 01.

#### 4.3.3. Отображение сформированных паролей на экране монитора

Убедится, что формируется требуемое количество паролей заданной длины, состоящих из символов из указанного алфавита.

#### 4.3.4. Экспорт сформированных паролей в файл или вывод на печатающее устройство (принтер)

В соответствии Руководством оператора РУСБ.30563-01 34 01 выполнить операцию экспорта сформированных паролей в файл и вывод на печатающее устройство (принтер).

Убедиться, что в файл и на принтер выводятся те же пароли, которые отображаются на экране монитора.

#### **4.3.5. Присвоение сформированных паролей локальным пользователям операционной системы, а также пользователям удаленных АРМ, в том числе в домене ALD**

В соответствии Руководством оператора РУСБ.30563-01 34 01 выполнить операцию генерации/установки паролей пользователям.

Выполнить экспорт сформированных паролей в файл и вывод на печатающее устройство (принтер).

Убедиться в возможности входа пользователя с присвоенным паролем.

#### **4.3.6. Передача сформированных паролей в ПС АРМ АБИ**

Выполнить запуск ПС АРМ АБИ.

Перейти на вкладку «Пользователи» и выбрать пользователя из списка.

Нажать на кнопку **[Сменить пароль]** и выполнить смену пароля пользователя.

Убедиться в возможности входа пользователя с присвоенным паролем.

#### **4.3.7. Завершение работы программы**

В соответствии с Руководством оператора РУСБ.30563-01 34 01 выполнить завершение работы компонента «Программное средство визуализации» из состава КП СГП.

## 5. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

### 5.1. Сообщения об ошибках

При эксплуатации КП СГП возможно появление нижеперечисленных сообщений об ошибках:

- «Программный датчик случайных чисел не готов к работе!!!»;
- «Выходные данные основной и дублирующей ветвей алгоритма генерации не идентичны!!!»;
- «Файл библиотеки ПДСЧ не найден!!!»;
- «Не пройден контроль целостности ПДСЧ. Контрольная сумма не совпадает!!!»;
- «Не выполнено! Произошла ошибка генерации паролей»;
- «Не выполнено! Произошла ошибка установки паролей».

В случае появления сообщений об ошибке необходимо завершить работу с программой и выполнить проверку в соответствии разделом 4.

### 5.2. Предупреждения

При эксплуатации КП СГП возможно появление ниже перечисленных предупреждений:

- «Внимание! Должен быть выбран хотя бы один набор символов».

В случае появления данного предупреждения оператору необходимо выбрать набор символов для формирования алфавита;

- «Внимание! Необходимо выбрать пользователей для установки пароля».

В случае появления данного предупреждения оператору необходимо выбрать из списка пользователей для установки пароля;

- «Не удалось получить список пользователей. Необходимо проверить настройки соединения».

В случае появления данного предупреждения оператору необходимо проверить установки соединения (имя и пароль пользователя, имеющего право на выполнение операции смены пароля или администратора ALD, адрес удаленного хоста) и повторить операцию.

**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

АБИ	– администратор безопасности информации
АРМ	– автоматизированной рабочее место
КП	– комплекс программ
ОЗУ	– оперативное запоминающее устройство
ОС	– операционная система
ПО	– программное обеспечение
ПДСЧ	– программный датчик случайных чисел
ПС	– программное средство
СГП	– специализированный генератор паролей
СН	– специальное назначение
ALD	– Active Linux Directory

