

Утвержден
РУСБ.30563-01-ЛУ

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

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

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.

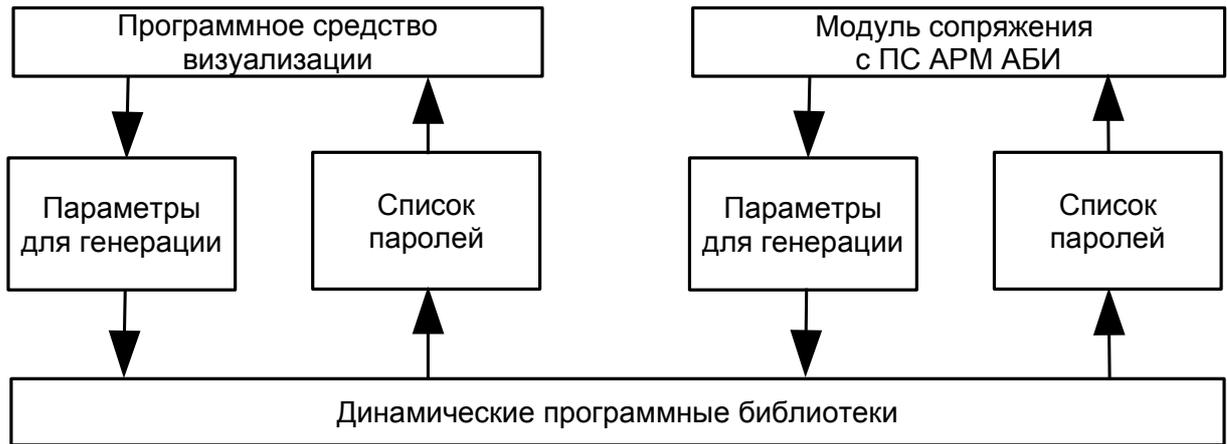


Рис. 1 – Сведения о связях между составными частями КП СГП

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.

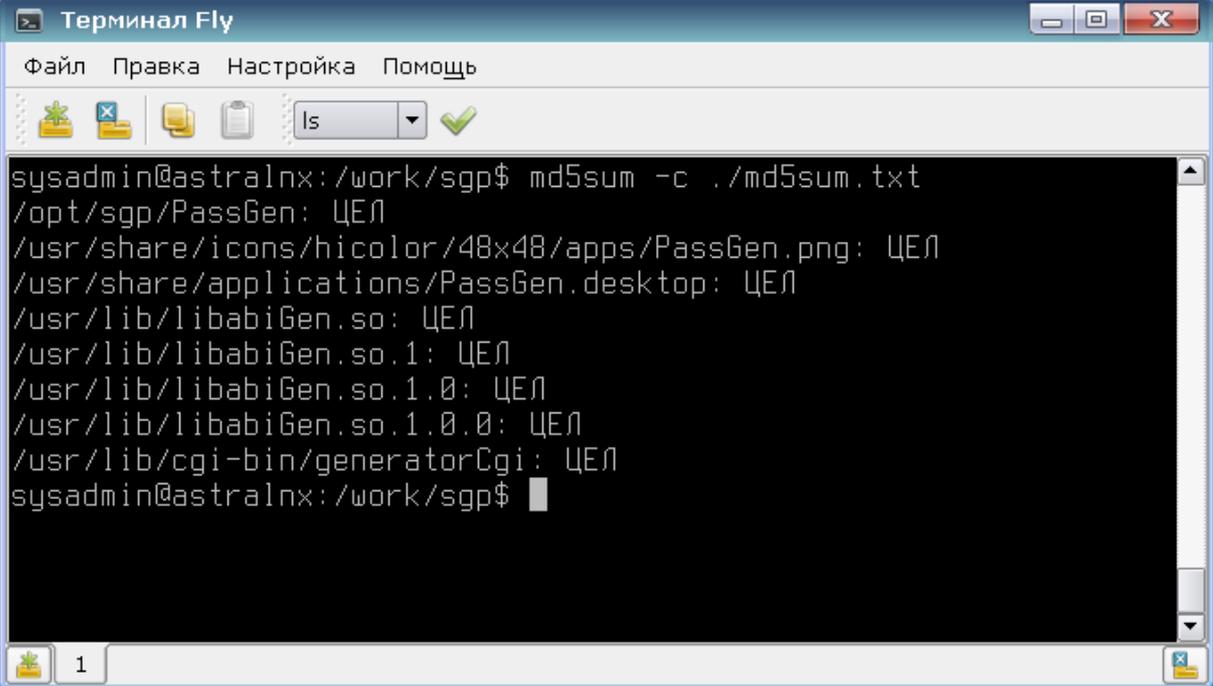
4.2.2. Проверка соответствия установленных файлов дистрибутиву.

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).



```
Терминал Fly
Файл Правка Настройка Помощь
ls
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

