

ПРОГРАММА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Руководство системного программиста

A95971.00077-01 32 01

Листов 15

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство системного программиста содержит сведения, необходимые системному программисту для развёртывания и обслуживания программы информационной поддержки статистической обработки данных технологического процесса изготовления изделий микроэлектроники (далее по тексту – ПО «СОДТП»).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
2. Структура программы	5
3. Настройка.....	6
3.5. Настройка ПК пользователя для работы с Java-приложениями в ОС Windows	8
3.6. Права доступа пользователям	10
3.7. Персонал, необходимый для обеспечения поддержки программы	10
3.8. Права доступа	11
3.9. Контроль хода работы с программой	11
3.10. Устранение неисправностей в ходе эксплуатации	11
4. Проверка программы	12
5. Сообщения системному программисту	13
Перечень принятых сокращений	14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящем документе представлены сведения, необходимые для установки, настройки и поддержания в рабочем состоянии программы для комплексной оценки результатов изготовления изделий полупроводниковой микроэлектроники (ПО «СОДТП»).

ПО «СОДТП» состоит из набора совместно функционирующих программных модулей, включая серверные приложения, автоматизированные рабочие места пользователей и базы данных.

1.1. Требования к среде функционирования

Для функционирования ПО «СОДТП» необходимы следующие программные и аппаратные средства:

1) Персональный компьютер должен иметь конфигурацию не ниже:

- процессор Intel (R) Core (TM) CPU, тактовая частота – 3,4 ГГц, объем ОЗУ - 8 Гб, НЖМД - 500 Гб;
- монитор с диагональю 21”;
- клавиатура;
- мышь.

2) Сервер БД должен иметь конфигурацию не ниже: процессор 4xIntel @ Xeon(R) CPU, тактовая частота 3,07 ГГц, объем ОЗУ - 8 Гб, НЖМД - 1 Тб.

Схема dbsodtp включена в БД strim (БД расположена на сервере **niis-s-pgre**);

3) СУБД Postgres PRO Enterprise версии 15.5;

4) Операционная система Astra Linux Special Edition версии 1.7.5.9 для сервера;

5) Операционная система Microsoft Windows 10 с установленной средой Microsoft .net Framework версии 4.0 для персонального компьютера;

6) Виртуальная машина JAVA SE с открытым исходным кодом версии OpenJDK 13 на каждом ПК пользователя;

7) Редактор документов LibreOffice версии 7.6.4 (не выше);

8) Принтер для печати отчетов и других документов.

СУБД Postgres PRO Enterprise должна быть установлена на сервере в операционной системе Astra Linux Special Edition.

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Состав дистрибутива

В состав дистрибутива, размещенного на носителе данных А95971.00077-01 12 01 (далее по тексту Текст программы), входят несколько групп файлов, распределённые по соответствующим папкам носителя:

- в папке **sodtp** находятся необходимые для работы исполняемые модули с расширением .jar, файлы конфигурации;
- в папке **Models** находятся предварительно обученные модели ИИ с расширением .cbm;
- в папке **IO_sodtp** находится копия базы данных;
- в папке **ProjectCode** находится архив с файлами исходных кодов ПО «СОДТП»;
- в папке **Документация** находятся файлы с документацией на ПО «СОДТП»;
- в папке **sys_com** находятся файлы для настройки ПК пользователя.

Описание исполняемых файлов, входящих в состав ПО «СОДТП», приведено в документе Руководство программиста А95971.00077-01 33 01.

3. НАСТРОЙКА

Создание и восстановление базы данных, в состав которой входит схема **dbsoftp**, необходимо выполнять через удаленное подключение к серверу с ОС Astra Linux.

3.1. Создание копии базы данных

3.1.1. Зайти на сервер пользователь – administrator, пароль – пароль администратора для входа на сервер.

3.1.2. Открыть терминал Fly.

3.1.3. Ввести команду:

```
pg_dump -v -h localhost -p 5432 -U dbome -d strim --format=p --section=pre-data --section=data --
section=post-data --inserts --encoding "UTF8" -f
"/home/scripts/reserv_file/strim_<dd_mm_yyyy>.dump";
```

где dd_mm_yyyy – день, месяц, год (когда создается дамп базы).

Полный путь с именем БД и заданная кодировка должны быть в двойных кавычках.

3.1.4. Нажать Enter, после этого терминал Fly запросит ввести пароль от пользователя dbome.

3.1.5. После ввода пароля дождаться окончания выгрузки дампа.

3.1.6. Файл с дампом будет находиться в папке /home/scripts/reserv_file.

3.1.7. Изменить права доступа на файл. Для этого:

- ввести команду: `mc`
- установить курсор на файл `strim_<dd_mm_yyyy>.dump`;
- выбрать в меню Файл и Права доступа;
- отметить все, кроме записи для группы и для других (должно быть значение 755).

3.1.8. Перенести этот файл в ОС Windows 10 для доступа и просмотра содержимого файла.

3.2. Восстановление базы данных

3.2.1. Создать на сервере БД **strim**.

3.2.2. Зайти на сервер пользователь – administrator, пароль – пароль администратора для входа на сервер

3.2.3. Открыть терминал Fly.

3.2.4. Перенести (скопировать) файл с дампом в каталог /home/scripts/reserv_file/.

3.2.5. Запустить восстановление БД. Для этого ввести:

```
cd /home/scripts/reserv_file/
psql -h localhost -p 5432 -U dbome -f strim_<dd_mm_yyyy>.dump -L vost_file.log -d strim;
```

Имя БД, в которую восстанавливаем, должна быть в конце. Имя бэкапа должно быть без кавычек.

Параметр `-L vost_file.log` указывает на сохранение протокола работы в файл /home/scripts/reserv_file/vost_file.log.

3.2.6. При запросе пароля ввести пароль от пользователя `dbome`.

3.2.7. Дождаться завершения восстановления БД.

3.2.8. Запустить `Pg_admin4`.

3.2.9. Проверить правильность данных в БД `strim` в схеме `db sodtp`.

3.3. Установка в ОС Windows

3.3.1. Первичная установка

С ОД Текст программы скопировать папку **sodtp** на сервер **niis-s-kr-01**.

При отсутствии папки **sys_com** на сервере **niis-s-kr-01** скопировать с ОД Текст программы папку **sys_com** на сервер **niis-s-kr-01**.

3.3.2. Обновление

С ОД Текст программы из папки **sodtp** скопировать все содержащиеся в ней файлы в папку на сервер **niis-s-kr-01**.

3.4. Настройка программных компонентов на серверах

3.4.1. Подготовка к работе файлов конфигурации

3.4.1.1. Файл конфигурации `kier_settings.xml` расположен на сервере **niis-s-kr-01** в папке **sodtp** и содержит настройки в виде тэгов формата `xml`.

Данный файл содержит параметры в виде тэгов формата `xml`, необходимые для настройки ПО «СОДТП»:

- в теге `<TagDefaultScheme>` указать **DBSodtp**;
- в теге `<URL>` указывается путь подключения к БД `strim`;
- в теге `<KAC_URL>` указывается путь подключения к БД `kier`;
- в теге `<Bis_Наименование M/CX_Treshold>` задается пороговое значение отнесения к браку;
- в теге `<Bis_Наименование M/CX_Experimental>` задается является ли ИИ экспериментальным;
- в тэге `<DBMicron>` указываются настройки для АИС «Микрон 2»;
- в тэге `<DBSborka>` указываются настройки для АИС «Сборка 2»;
- в тэге `<DBStrim>` указываются настройки для СОДТП:
 - в теге `<DefaultScheme>` указывается имя схемы **db sodtp** в БД `strim`;
 - в теге `<NameAIS>` указать название ПО «СОДТП»;
 - в теге `<PathJar>` указывается путь, где расположены файлы запуска и необходимые для работы ПО модули с расширением `jar`, файл конфигурации и файл запуска;
 - в тэге `<PathDoc>` указывается путь к папке, в которой будут размещены файлы различных документов и справочной информации.

Структура таблиц из схем `dbmicron`, `dbsborka`, необходимых для выбора и обработки данных приведена в Руководстве программиста.

3.4.2. Настройка работы для пользователей

3.4.2.1. Добавление пользователей

При входе в ПО «СОДТП» происходит авторизация пользователя.

Пользователь-администратор в ПО «СОДТП» предустановлен.

Пользователь ПО «СОДТП», являющийся администратором, должен войти и завести всех остальных пользователей ПО «СОДТП»:

- добавить пользователей;
- сохранить изменения.

3.5. Настройка ПК пользователя для работы с Java-приложениями в ОС Windows

Настройка ПК пользователя осуществляется системными администраторами или администраторами-разработчиками ПО.

3.5.1. Установить виртуальную машину Java на каждом ПК пользователя. Для этого выполнить следующие действия:

3.5.1.1. Из папки **sys_com** с диска **niis-s-kr-01** перенести во временную папку на ПК пользователя файл **jdk-13.0.2_windows-x64_bin.exe** и выполнить установку.

3.5.1.2. Из папки **sys_com** с диска **niis-s-kr-01** скопируйте папку **javafx-sdk-13** целиком в корень диска C.

3.5.1.3. Прописать необходимые переменные среды:

- открыть панель управления, выбрать элемент Система;
- в открывшемся окне выбрать Дополнительные параметры системы;
- в окне Контроль учетных записей ввести логин и пароль администратора, имеющего права на установку или изменения;
- в появившемся окне выбрать Переменные среды (рис. 1)

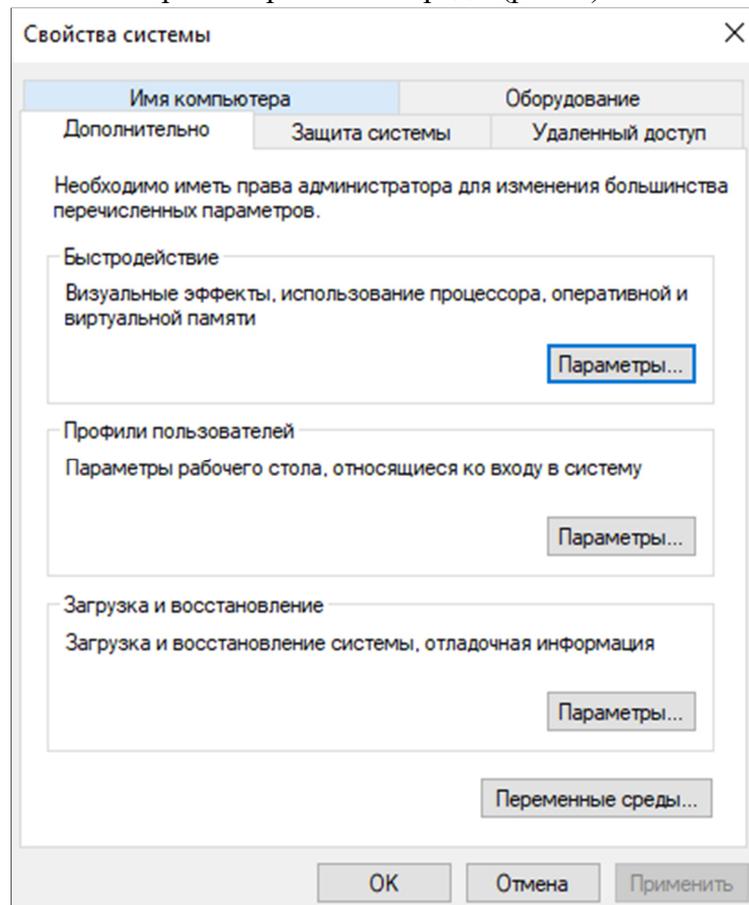


Рис. 1

– в открывшемся окне найти системную переменную Path, выделить ее и нажать кнопку Изменить (рис. 2);

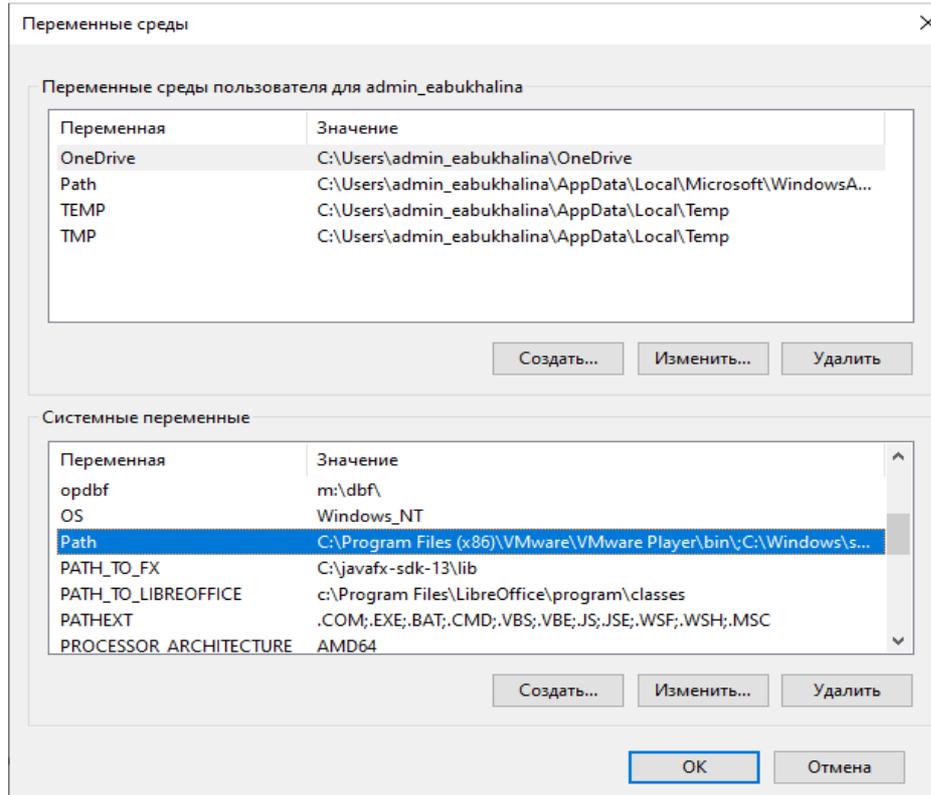


Рис. 2

– добавить в начало списка путь к папке **C:\Program Files\Java\jdk-13.0.2\bin**, где установлена виртуальная машина Java (рис. 3), и нажать ОК;

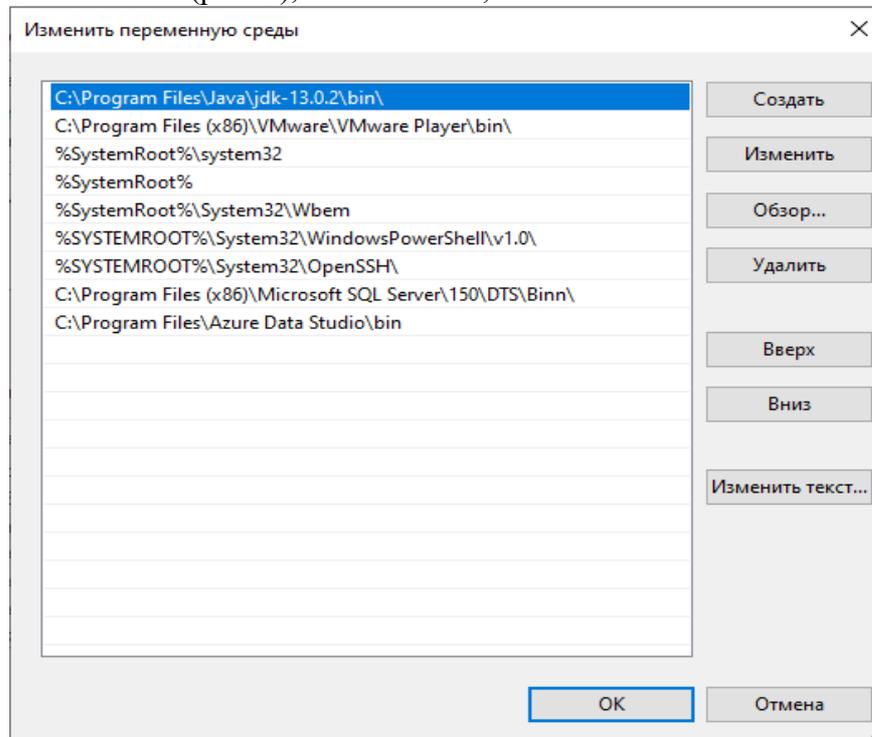


Рис. 3

– в области системные переменные нажать кнопку Создать и ввести переменную **PATH_TO_FX**. Значение переменной должно указывать путь к папке **C:\javafx-sdk-13\lib** (рис. 4).

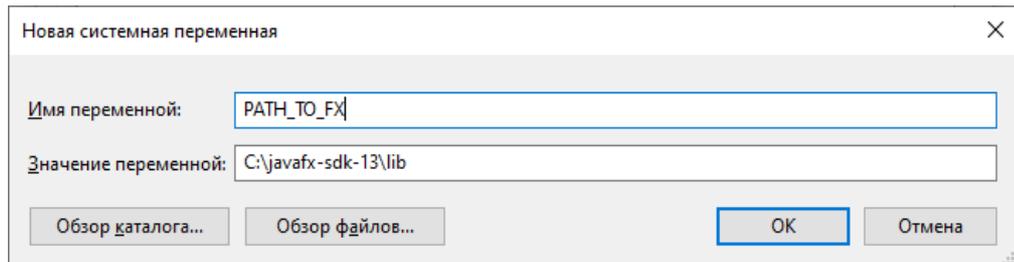


Рис. 4

Аналогично создать переменную `PATH_TO_LIBREOFFICE` для формирования и выдачи отчетов в редактор LibreOffice (рис. 5).

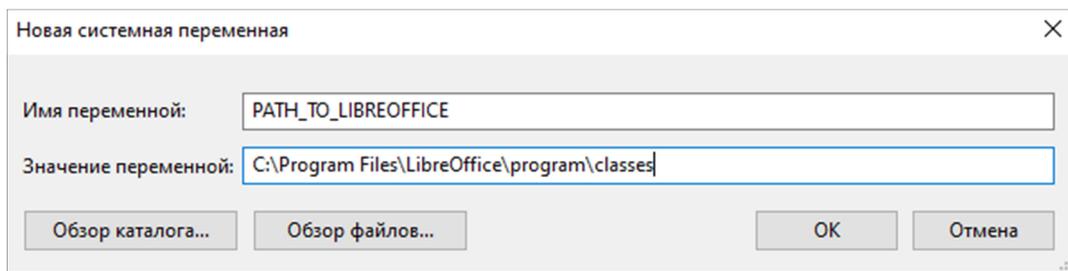


Рис. 5

3.5.2. На компьютерах пользователей подключить сетевой диск, указав папку **sodtp** на сервере **niis-s-kr-01**. Потом создать ярлык на рабочем столе пользователя для запуска ПО системы, выбрав файл **KierStart.jar**.

Если на ПК работают несколько пользователей, то сначала создать ярлык для одного пользователя, потом этот ярлык переместить на диск C в папку `\Пользователи\Общие\Общий рабочий стол`.

Для корректной печати отчетов выставить по умолчанию принтер печати.

3.6. Права доступа пользователям

Системному программисту (администратору) необходимо добавить разрешения на доступ к общим ресурсам серверов программного обеспечения (**niis-s-kr-01**) и баз данных (**niis-s-pgre**), к самой базе данных `strim` и схеме `db sodtp`, к папке исполнительных модулей ПО «СОДТП» (`\sodtp`) требуемым пользователям или группе пользователей.

По окончании установки ПО «СОДТП» и подготовки к работе файла конфигурации `kier-settings.xml` необходимо установить доступ всем пользователям к файлу `kier-settings.xml` только на чтение.

По окончании установки ПО «СОДТП» необходимо установить доступ всем пользователям к папке `\sys_com` на сервере **niis-s-kr-01** только на чтение.

3.7. Персонал, необходимый для обеспечения поддержки программы

Персонал ПО «СОДТП» имеет следующие категории:

- администраторы стандартного системного ПО – специалисты, выполняющие функции системного администратора и администратора баз данных;
- пользователи прикладного ПО – специалисты, занимающиеся изготовлением изделий микроэлектроники;
- разработчики ПО «СОДТП» – специалисты, обеспечивающие модернизацию прикладного ПО.

3.8. Права доступа

Непосредственно перед началом работы с ПО «СОДТП» на основе вводимой пользователем информации (логин и пароль) осуществляется проверка уровня доступа и предоставляется (либо запрещается) возможность работы с ПО «СОДТП».

3.9. Контроль хода работы с программой

Сообщения о ходе работы с ПО «СОДТП» и действиях пользователей выводятся в журнал системных изменений.

3.10. Устранение неисправностей в ходе эксплуатации

Основным режимом функционирования ПО «СОДТП» является нормальный режим.

ПО «СОДТП» обеспечивает сохранность данных посредством системы резервного копирования, обеспечивающей дублирование, хранение и восстановление информации в соответствии с заданными регламентами.

Аварийный режим функционирования ПО «СОДТП» характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода системы в аварийный режим требование к работоспособности предъявляется в рамках резервной копии БД, выполненной до аварийного режима.

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Подробное описание корректной работы программных модулей и возможных ошибок описано в руководстве программиста.

5. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

Сообщения о ходе работы программы и действиях пользователей приводятся в руководстве программиста.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БД	база данных
ОД	оптический диск
ОС	операционная система
ПК	персональный компьютер
ПО	программное обеспечение
СУБД	система управления базой данных

