

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВТОМАТИКИ ИМ. Н.Л. ДУХОВА»
(ФГУП «ВНИИА»)**

**РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ И
СОПРОВОЖДЕНИЮ ПОДСИСТЕМ ТС УДП ЯОК
ТОМ 1. РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ И
СОПРОВОЖДЕНИЮ АСУДП «ПРИЗМА»
ЧАСТЬ 3. РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ И
СОПРОВОЖДЕНИЮ МОДУЛЯ «РАСЦЕХОВКА»**

В РАМКАХ ПРОЕКТА Р-МЕ1-22

**«СОЗДАНИЕ ТИПОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВОМ ЯОК»**

Код документа: Р-МЕ1-22-1.02 Рук.16.1

Редакция: 1

Лист согласования:

Должность и организация	ФИО
Начальник отдела информационных технологий дирекции по ЯОК Госкорпорации «Росатом»	Кулаков С. В.
Руководитель направления по системам управления производством филиала АО «Гринатом» в г. Сарове	Мальцев В.А.
Заместитель начальника департамента – начальник управления ФГУП «ВНИИА им. Н. Л. Духова»	Сбитнев С. Е.

Лист регистрации изменений:

Дата	Автор	Редакция	Описание

Аннотация

Настоящий документ является руководством по настройке и сопровождению модуля «Расцеховка», входящего в Автоматизированную систему управления дискретным производством «Призма» и состоит из следующих разделов:

1. Введение.
2. Описание операций.
3. Аварийные ситуации.

Содержание

1. Введение.....	6
1.1. Перечень терминов, определений и сокращений.....	6
1.2. Требуемый уровень подготовки обслуживающего персонала.....	7
1.3. Перечень документации, с которой необходимо ознакомиться обслуживающему персоналу.....	7
1.4. Состав программного обеспечения.....	7
2. Описание операций.....	7
2.1. Обновление ПО.....	7
2.2. Внешний механизм корректировки и замены шаблонов документов.....	8
3. Аварийные ситуации.....	9
3.1. Действия при отказах программных или технических средств.....	10
3.2. Действия по восстановлению программного обеспечения системы.....	10
3.3. Действия по восстановлению данных.....	10
3.4. Действия в случаях обнаружения несанкционированного доступа к данным.....	10

1. Введение

Настоящий документ является руководством по настройке и сопровождению модуля «Расцеховка», входящего в Автоматизированную систему управления дискретным производством «Призма».

1.1. Перечень терминов, определений и сокращений

Специфичные для настоящего документа термины, определения и сокращения представлены ниже (Таблица 1 Таблица 2).

Таблица 1 – Термины и определения

Термин	Определение
Astra Linux.s	Российская операционная система на базе открытого исходного кода, разработанная специально для нужд государственных учреждений и критически важных объектов.
Брокер сообщений	Программное обеспечение для связи между приложениями, системами и службами, помогающее им обмениваться информацией друг с другом.
Коннектор	Сущность АСУДП «Призма», необходимая для реализации обмена данными со смежными системами.
Модуль	Структурная единица, входящая в группу «Поддерживающие системы» АСУДП «Призма».

Таблица 2 – Сокращения

Сокращение	Полное наименование
API	Application Programming Interface – программный интерфейс.
CIFS	Common Internet File System - протокол, который позволяет клиентам получать доступ к файлам на сервере по сети.
JSON	JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, который используется для хранения данных и их передачи между различными системами и приложениями.
REST	REpresentational State Transfer – передача репрезентативного состояния.
SSH	Secure Shell - протокол прикладного уровня для безопасного обмена информацией между двумя устройствами.
URL	Uniform Resource Locator - адрес сайта или отдельной веб-страницы, документа, изображения в интернете.

АСУДП	Автоматизированная система управления дискретным производством.
БД	База данных.
ГОСТ	Государственный стандарт.
ДСЕ	Детали и сборочные единицы.
КД	Конструкторская документация.
КТС	Комплекс технических средств.
ОС	Операционная система.
ПК	Портативный компьютер.
ПО	Программное обеспечение.

1.2. Требуемый уровень подготовки обслуживающего персонала

Требуемый уровень подготовки обслуживающего персонала описан в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Расцеховка» п.1.1.

1.3. Перечень документации, с которой необходимо ознакомиться обслуживающему персоналу

Обслуживающему персоналу перед началом работы необходимо ознакомиться с документацией:

- Руководство по установке АСУДП «Призма». Руководство по установке модуля «Расцеховка»;
- Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Расцеховка»;
- Руководство пользователей АСУДП «Призма». Руководство пользователя модуля «Расцеховка»;
- Общее описание АСУДП «Призма». Общее описание модуля «Расцеховка»;
- Общее описание АСУДП «Призма». Общее описание модуля «Платформа»;
- Руководство пользователей АСУДП «Призма». Руководство пользователя модуля «Платформа»;
- Руководство по настройке и сопровождению АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа»;
- Руководство по установке АСУДП «Призма». Руководство по установке модуля «Платформа».

1.4. Состав программного обеспечения

Программное обеспечение необходимое для работы АСУДП «Призма». Расцеховка описано в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Расцеховка» п.1.3.

2. Описание операций

2.1. Обновление ПО

Для обновления программного обеспечения необходимо произвести следующие действия:

1. Загрузить образы в docker-registry
2. Положить source коннекторы рядом с развернутой платформой в папку /config/kafka-connectors/source
3. Если необходимо, положить sink коннекторы рядом с развернутой платформой в папку ./config/kafka-connectors/sink:
 - sink-plantask-composition-deleted.json – для удаляемых ДСЕ;
 - sink-plantask-executor-personal.json – для исполнителей;
 - sink-workshop-group-workshop.json – для подразделений в группах;
 - sink-acceptance-type.json – для видов приемки;
 - sink-production-directive.json – для указаний производству;
 - sink-production-plan-part.json – для частей плана;
 - sink-workshop-group.json – для групп подразделений;
 - sink-integration-plantask-manufacturing-line – для направлений производства;
 - sink-integration-plantask-plantask – для позиций плана производства;
 - sink-integration-plantask-product-line – для обозначений изделий по направлениям производства.
4. Положить compose файлы рядом с настройкой платформы (место, откуда было произведено развертывание платформы) в папку ./shopflow/*-compose.yml
5. В docker-compose.yml платформы нужно добавить используемое приложение (shopflow) в ветку services.admin-rest.environment.prism.applications.main
6. Перезавернуть платформу.

2.2. Внешний механизм корректировки и замены шаблонов документов

Для переопределения отчетных форм, достаточно добавить папку reports рядом с нужным приложением.

Так как АСУДП «Призма» разворачивается преимущественно в среде docker swarm, необходимо подкладывать файлы отчетов как отдельные volume с подключенным сетевым диском.

Для этого в папке инсталлятора АСУДП «Призма» выполните команду:

```
./install.{environment}.sh extract-reports
```

Для приложений определенных в переменной PRISM2_APPLICATIONS, будет произведен поиск отчетов в их образах (папка ./images), после чего рядом с настройками для конкретного приложения (compose files) появится папка reports:

```
./setup/{application}/reports
```

Пример подключения сетевого диска с использованием пакета программ Samba и протокола CIFS из пакета установки Astra Linux.

В ОС Astra Linux установить пакет fly-admin-samba следующей командой:

```
sudo apt install fly-admin-samba
```

Создать директорию:

```
sudo mkdir /prism2_files
```

Отредактировать конфигурационный файл:

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

Добавить в его конец следующую конфигурацию:

```
[prism2_files]
available = yes
```

```
comment = prism2 files
browseable = yes
case sensitive = yes
ea support = yes
fstype = Samba
path = /prism2_files
writable = no
smb encrypt = no
read only = yes
#Доступно всем
guest ok = yes
#guest account = nobody
```

Запустить проверку настроек:

```
testparm
```

После чего перезагрузить сервис samba:

```
sudo systemctl restart smbd
```

Скопировать файлы в созданную сетевую папку командой:

```
mkdir -p /prism2_files/{application}/reports $folder && cp -r
./setup/{application}/reports/* /prism2_files/{application}/reports
```

Добавить настройки для нужного приложения в основной compose файл и также смонтировать созданный диск с помощью драйвера CIFS:

```
{application}-rest:
  volumes:
    - {application}_reports:/reports
volumes:
  {application}_reports:
    driver: local
    driver_opts:
      type: cifs
      device: //{HOST_IP}/prism2_files/{application}/reports
    o: "guest,sec=none,vers=1.0"
    #или
    #o: "username=admin,password="*****"vers=1.0"
```

Для извлечения, корректировки и подмены файлов в приложениях АСУДП «Призма», требуется осуществить вышестоящие шаги, при этом заменить в командах «reports» на «files».

3. Аварийные ситуации

Риск возникновения аварийных ситуаций в данном модуле очень мал, основными причинами данных ситуаций возможны только несоблюдение условий выполнения технологического процесса, а также при потере части данных в системной папке.

3.1. Действия при отказах программных или технических средств

О действиях при отказах программных или технических средств описано в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа» п.5.1.

3.2. Действия по восстановлению программного обеспечения системы

О действиях по восстановлению программного обеспечения системы описано в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа» п.5.2.

3.3. Действия по восстановлению данных

О действиях по восстановлению данных описано в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля АСУДП «Призма». Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа» п.5.3.

3.4. Действия в случаях обнаружения несанкционированного доступа к данным

В случае обнаружения несанкционированного доступа к АСУДП «Призма». Расцеховка необходимо предпринимать действия в соответствии с политикой безопасности предприятия.