

# ЗАО «ПРОМИНФОРМ»

## СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УЧАСТИЯ Руководство по подготовке и запуску СПО

Име. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. №дубл.	Подпись и дата

2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ПОДГОТОВКА СДУ К ЗАПУСКУ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Подготовка СУТ к запуску .....	4
2.1.1. Инсталляция СУТ .....	4
2.1.2. Конфигурирование СУТ .....	5
2.2. Подготовка ВКС к запуску .....	6
2.2.1. Инсталляция ВКС .....	6
2.2.2. Конфигурирование ВКС .....	6
2.3. Подготовка веб-сервера к запуску .....	6
2.3.1. Инсталляция веб-сервера .....	6
2.3.2. Конфигурирование веб-сервера .....	7
2.4. Подготовка шлюза ВКС к запуску .....	7
2.4.1. Инсталляция шлюза ВКС .....	7
2.4.2. Конфигурирование шлюза ВКС .....	8
2.5. Подготовка приложения дистанционного участия к запуску .....	8
2.5.1. Инсталляция приложения .....	8
2.5.2. Конфигурирование приложения .....	9

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**ИЖВН. 425790.001 И3.25**

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разр.		Гайнутдинов		
Проверил		Попов		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Бурди		

**Система дистанционного участия  
Руководство пользователя**

Литера	Лист	Листов
	2	9

**ЗАО «Проминформ»**

## 1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

1. АПК – аппаратно-программный комплекс;
2. ВКС TrueConf – сервер видеоконференцсвязи TrueConf;
3. ВМ – виртуальная машина;
4. ИСЗ – информационная система зала;
5. Клиент – дистанционный участник заседания;
6. ОС – операционная система;
7. ПО – программное обеспечение;
8. СДУ – система дистанционного участия;
9. СУП – служба управления пультами;
- 10.СУТ – служба управления терминалами;
- 11.СЭГ – система электронного голосования.

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН. 425790.001 И3.25

3

Изм. Лист № документа Подпись Дата

## 2. ПОДГОТОВКА СДУ К ЗАПУСКУ

Перед запуском компонентов СДУ необходимо выполнить инсталляцию ПО и его конфигурирование. Запуск СДУ выполняется в автоматическом режиме после успешной инсталляции и конфигурирования.

### 2.1. Подготовка СУТ к запуску

#### 2.1.1. Инсталляция СУТ

Перед инсталляцией сервиса управления терминалами на виртуальной машине с ОС Linux необходимо установить дополнительное ПО: Java 8 (JRE 8u202). Дистрибутив хранится на официальном сайте компании-разработчика Oracle (<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html>) и распространяется свободно.

Установка Java выполняется в командной строке от имени суперпользователя:

```
sudo mkdir -p /usr/java
sudo cp jdk-8u202.tar.gz /usr/java;
cd /usr/java
sudo tar zxvf /usr/java/jdk-8u202.tar.gz;
sudo rm jdk-8u202.tar.gz
sudo update-alternatives -install \
"/usr/bin/java" "java" "/usr/java/jdk1.8.0_202/bin/java" 0;
```

Проверить установку можно с помощью команды:

```
java -version
```

Инсталлируется СУТ копированием файла terminal-manager.jar в каталог /usr/prominform/sut.

```
cp terminal-manager.jar /usr/prominform/sut
```

После копирования исполняемого файла необходимо создать systemd-службу для автоматического запуска ПО, для чего следует создать файл с именем sut.service в каталоге /etc/systemd/system:

```
sudo touch /etc/systemd/system/sut.service
```

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН. 425790.001 И3.25

4

Изм. Лист № документа Подпись Дата

После чего необходимо создать скрипт в каталоге /usr/prominform/sut с именем run.sh для запуска ПО с содержимым:

```
#!/bin/sh
APP="$(ls | grep .jar)";
java -Dspring.profiles.active=remote -Dfile.encoding=UTF-8 -jar $APP
>> /dev/null;
```

Затем следует настроить systemd-службу, заполнив файл /etc/systemd/system/sut.service:

```
[Unit]
Description=Terminal manager (SUT)
After=syslog.target network.target

[Service]
WorkingDirectory=/usr/prominform/sut
SuccessExitStatus=143
ExecStart=/bin/bash /usr/prominform/sut/run.sh
TimeoutStopSec=10
Restart=on-failure
RestartSec=5

[Install]
WantedBy=multi-user.target

Службу sut.service необходимо включить в автозапуск:
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable sut.service
```

### 2.1.2. Конфигурирование СУТ

Конфигурация СУТ содержится в файле конфигурации application-remote.yaml, который находится в каталоге /usr/prominform/sut. Параметры конфигурации описаны в приложении А.

После выполненных операций по конфигурированию СУТ необходимо перезапустить службу:

```
sudo systemctl restart sut.service
```

## 2.2. Подготовка ВКС к запуску

### 2.2.1. Установка ВКС

На выделенную виртуальную машину с ОС Windows Server необходимо установить дистрибутив TrueConf Server версии 4.7.3, дистрибутив находится на официальном сайте TrueConf (<https://trueconf.ru/products/server/server-videokonferenciya.html>).

Подробная инструкция по установке содержится в руководстве администратора TrueConf Server'a, которое также находится на официальном сайте TrueConf (<https://docs.trueconf.com/manual/server/trueconf-administrator-ru.pdf>).

### 2.2.2. Конфигурирование ВКС

После установки необходимо активировать и зарегистрировать ПО. Инструкции по регистрации и конфигурированию содержится в руководстве администратора TrueConf Server, которое находится на официальном сайте TrueConf (<https://docs.trueconf.com/manual/server/trueconf-administrator-ru.pdf>).

## 2.3. Подготовка веб-сервера к запуску

### 2.3.1. Установка веб-сервера

На ВМ с ОС Linux необходимо установить дистрибутив сервера nginx. Установка осуществляется из официального репозитория linux с помощью терминала командой:

```
sudo apt install nginx
```

Архив с веб-приложением (terminal-frontend.zip) необходимо распаковать и разместить в каталоге /usr/prominform.

Службу nginx необходимо включить в автозапуск:

```
sudo systemctl enable nginx.service
```

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ИЖВН. 425790.001 И3.25

Лист

6

## 2.3.2. Конфигурирование веб-сервера

После инсталляции в файле конфигурации виртуального веб-сервера nginx (/etc/nginx/sites-available/default) необходимо указать порт для работы веб-приложения (секция server):

```
listen 9443 default_server;  
listen [::]:9443 default_server;
```

Необходимо активировать ssl-шифрование (процедура установки и обновления ключей описана в приложении Б), секция server:

```
ssl on;  
ssl_certificate /usr/prominform/public.crt;  
ssl_certificate_key /usr/prominform/private.pkcs8;  
ssl_prefer_server_ciphers on;
```

И указать путь к веб-приложению (секция server):

```
root /usr/prominform/terminal-frontend;
```

После выполненных операций необходимо перезапустить службу nginx:

```
sudo systemctl restart nginx.service
```

## 2.4. Подготовка шлюза ВКС к запуску

### 2.4.1. Инсталляция шлюза ВКС

Перед инсталляцией на машине с ОС Windows необходимо установить дополнительное ПО:

1. Java 8 (JRE 8u202). Дистрибутив хранится на официальном сайте компании-разработчика Oracle (<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html>) и распространяется свободно.
2. TrueConf 7. Дистрибутив хранится на официальном сайте компании-разработчика (<https://trueconf.ru/downloads/windows.html>) и является свободно распространяемым.

Распространяемый исполняемый файл vcs-grabber.jar необходимо разместить в каталоге C:\grabber, после чего в ветке реестра

Первое применение				
	Справ. №			
Подпись и дата				
	Инв. №дубл.			
Взам. инв. №				
	Подпись и дата			
Инв. №подл.				
	Изм. Лист № документа Подпись Дата			
ИЖВН. 425790.001 И3.25				Лист 7

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon изменить значение опции Shell на:

```
javaw -jar C:\garbber\vcs-grabber.jar
```

После того, как инсталляция успешно выполнена, необходимо убедиться, что DHCP-опция 229 установлена и имеет формат ip-адреса.

Последним шагом в командной строке от имени администратора необходимо активировать фильтр для защиты от записи:

```
uwfmgr filter enable
```

После чего выполнить перезагрузку системы.

### 2.4.2. Конфигурирование шлюза ВКС

Конфигурирование шлюза подразумевает под собой настройку TrueConf. Для этого необходимо деактивировать фильтр защиты от записи и выполнить перезагрузку системы:

```
uwfmgr filter disable
```

В настройках клиента TrueConf в графическом интерфейсе необходимо выполнить следующие операции:

1. выключить автоматический запуск приложения;
2. выключить автоматическую авторизацию;
3. убрать режим уведомлений;
4. выключить сворачивание в трей при закрытии;
5. отключить зеркальное изображение;
6. включить повышенную частоту кадров.

После выполненных операций необходимо активировать фильтр и выполнить перезапуск ОС.

## 2.5. Подготовка приложения дистанционного участия к запуску

### 2.5.1. Инсталляция приложения

Инсталляция приложения дистанционного участия осуществляется с помощью поставляемого инсталлятора для ОС Windows: файл «АРМ Участник

Ине. Неподл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. №дубл.	Подпись и дата



заседания.exe». Чтобы начать инсталляцию необходимо запустить файл установщика и далее идти по предлагаемому установщиком сценарию.

1. Выбрать язык установки – «Русский». Нажать кнопку «Ок».
2. Ознакомиться с намерением установщика создать ярлык и нажать кнопку «Далее».
3. Нажать кнопку «Установить».
4. Дождаться окончания распаковки файлов установщиком.
5. Далее отобразится начало установки компонента Java 8 (JRE 8u202). Нажать кнопку «Install».
6. Дождаться окончания инсталляции компонента. Нажать «Close».
7. Далее отобразится начало установки компонента LibreOffice 7.0.6.2. Нажать «Далее». Согласиться с установкой в каталог по умолчанию.
8. Дождаться окончания инсталляции компонента. Нажать «Готово».
9. Нажать «Завершить» в основном окне установки приложения «Рабочее место дистанционного участника заседания».

Описанный алгоритм является верным и точным для ситуации, когда не установлен ни один из компонентов, поставляемых совместно с нашим приложением или аналогов этих компонентов. В иных случаях шаги алгоритма могут отличаться в зависимости от данных, поступающих на вход инсталлятору от операционной системы.

### 2.5.2. Конфигурирование приложения

Конфигурирование приложения не требуется. Пользователь может воспользоваться ярлыком на рабочем столе, запустить приложение и удостовериться в его работоспособности.

Подпись и дата																						
Име. №дубл.																						
Взам. инв. №																						
Подпись и дата																						
Име. №подл.																						
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата																	Лист	
<b>ИЖВН. 425790.001 И3.25</b>																						
9																						