



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКРА»

УТВЕРЖДЕН

ЭКРА.00019-01 34 01-ЛУ

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ EKRASMS-SP

БЫСТРЫЙ СТАРТ

Руководство оператора

ЭКРА.00019-01 34 01

Листов 17/с. 34

2011

Изм. №9 от 20.02.2024

Авторские права на данную документацию принадлежат ООО НПП «ЭКРА».

Снятие копий или перепечатка разрешается только по согласованию с разработчиком.

Замечания и предложения по руководству оператора направлять по адресу ekra@ekra.ru.

Для предотвращения несанкционированного доступа необходимо изменить пароли пользователей по умолчанию. Пароли по умолчанию, вводимые при операциях, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Пароли пользователей по умолчанию

Пользователь	Логин	Пароль по умолчанию
Администратор	admin	0100
Наладчик АСУ	serviceman_acs	0200
Наладчик РЗА	serviceman_rpa	0300
Оперативный персонал	operator	0400

АННОТАЦИЯ

В данном документе представлено краткое описание процедуры установки, запуска и настройки комплекса программ EKRASMS-SP при первом использовании.

Настоящий документ актуален для терминалов с версией ПО 7.1.0.9¹⁾.

¹⁾ Возможно применение документа и для иной версии ПО терминала. Таблица соответствия версии ПО терминала и изменения документа представлена на сайте <https://soft.ekra.ru/smssp/ru/downloads/documents/>.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначения и сокращения	6
1 Назначение программы	7
2 Условия выполнения программы.....	9
3 Выполнение программы	10
3.1 Установка КП ЕКРАSMS-SP в ОС Astra Linux	10
3.2 Установка КП ЕКРАSMS-SP в ОС Windows.....	11
3.3 Запуск и настройка программы Сервер связи	15
3.4 Запуск и настройка программы АРМ-релейщика	18
3.5 Запуск программы Smart Monitor	20
3.6 Запуск программы Health Monitor	21
4 Техническая поддержка.....	23
5 Сообщения оператору.....	24
5.1 Отсутствие прав доступа к информации.....	24
Приложение А (обязательное) Установка неподписанных драйверов	25

Обозначения и сокращения

COM	– Communications Port (последовательный порт компьютера)
LPT	– Line Print Terminal (параллельный порт)
TCP/IP	– Transmission Control Protocol/Internet Protocol (сетевая модель передачи данных, представленных в цифровом виде). Модель описывает способ передачи данных от источника информации к получателю
USB	– Universal Serial Bus («универсальная последовательная шина», последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике)
АРМ	– автоматизированное рабочее место
АСУ	– автоматизированная система управления
КП	– комплекс программ
ООО НПП	– общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие
ОС	– операционная система
ПК	– персональный компьютер
ПО	– программное обеспечение
РЗА	– релейная защита и автоматика

1 Назначение программы

Комплекс программ EKRASMS-SP (далее – КП EKRASMS-SP) предназначен для работы с:

- терминалами микропроцессорными серии ЭКРА 200 (в том числе для атомных станций) (далее – терминал);
- терминалами БЭ2704 (ограниченная поддержка) (далее – терминал);
- шкафами типов ШЭ111Х (в том числе для атомных станций), реализованными на базе терминалов серии 100¹⁾ и ЭКРА 200 (далее – шкаф);
- шкафами серии ШЭЭ 200 (в том числе для атомных станций) (далее – шкаф);
- прочими устройствами, реализованными на базе терминалов серии ЭКРА 200.

КП EKRASMS-SP состоит из следующих компонентов:

1) АРМ-релейщика – программа мониторинга терминалов (шкафов), позволяет просматривать аналоговые и дискретные величины, осциллограммы, регистратор событий. Используется для задания уставок терминалов при наладке;

2) Smart Monitor – программа мониторинга терминалов (шкафов) (кроме терминалов серии ЭКРА 100), позволяет просматривать аналоговые и дискретные величины, осциллограммы, регистратор событий;

3) Сервер связи – программа обеспечивает связь между сетью терминалов (шкафов) и клиентскими программами (АРМ-релейщика, Автотест и т.д.);

4) Конфигуратор – программа предназначена для редактирования конфигураций терминалов серии 100 и ЭКРА 200;

5) Waves (программа просмотра записей нарушений) позволяет просматривать и анализировать записи аварийных нарушений в формате Comtrade;

6) Health Monitor – программа предназначена для контроля состояния терминалов в сети, автоматической выгрузки осциллограмм на сервер, автоматического и ручного объединения осциллограмм.

В данном документе представлено краткое описание процедуры установки, запуска и настройки комплекса при первом использовании. Более подробное описание по компонентам комплекса приведено в следующих документах:

- ЭКРА.00090-01 90 01 – Waves. Руководство пользователя;
- ЭКРА.00006-07 34 01 – Программа АРМ-релейщика (комплекс программ EKRASMS-SP).

Руководство оператора;

- ЭКРА.00007-07 34 01 – Программа Сервер связи (комплекс программ EKRASMS-SP).

Руководство оператора;

- ЭКРА.00020-01 34 01 – Программа Конфигуратор (комплекс программ EKRASMS-SP).

Руководство оператора;

¹⁾ Под терминалами серии 100 понимаются терминалы кассетного исполнения первого поколения.

– ЭКРА.00099-01 34 01 – Программа Smart Monitor (комплекс программ EKRASMS-SP).

Руководство оператора;

– ЭКРА.00116-01 34 01 – Программа Health Monitor (комплекс программ EKRASMS-SP).

Руководство оператора.

2 Условия выполнения программы

Перед установкой КП EKRASMS-SP необходимо убедиться в наличии следующих компонентов:

– персональный компьютер (далее – ПК) с операционными системами Windows или Astra Linux. Подробнее о системных требованиях к ПК описано в руководствах оператора на ПО КП EKRASMS-SP;

– дистрибутив КП EKRASMS-SP на электронном носителе или в распакованном виде на жестком диске ПК;

– лицензионный ключ, представляющий собой файл License.lic (требуется для расширенной функциональности, например, для подключения более двух терминалов (шкафов));

– один или несколько терминалов производства ООО НПП «ЭКРА» серии 100 и ЭКРА 200, БЭ2704 или шкафов на их основе типов ШЭ111Х, серии ШЭЭ 200 и прочих устройств (в том числе для атомных станций), подключенных к сети электропитания и готовых к работе;

– сетевое оборудование, например, кабель USB, или сеть Ethernet для подключения терминалов (шкафов) к ПК.

3 Выполнение программы

3.1 Установка КП ЕКРАСМС-СП в ОС Astra Linux

Выполнить вход в ОС Astra Linux (рисунок 1).

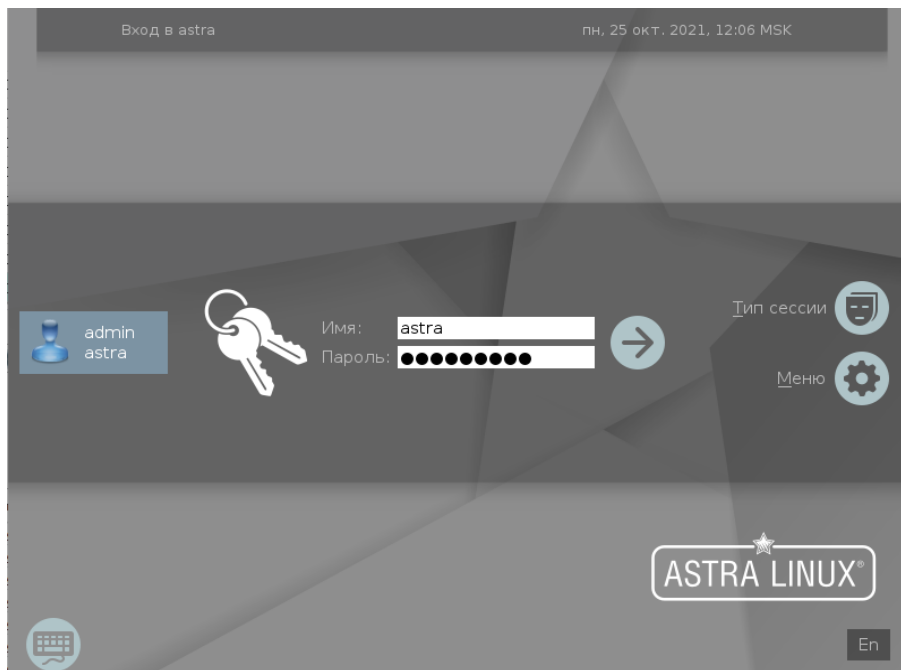


Рисунок 1

Перейти в каталог, где находится скрипт и файлы для установки Wine¹⁾ (рисунок 2). Каталог записан на поставочном диске. Предварительно следует скопировать его на внутренний накопитель системы (например, в папку «Документы» или «Загрузки»).

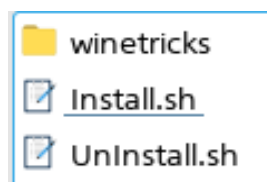


Рисунок 2

Примечание – В пути к каталогу с файлами установки Wine не должно быть пробелов или специальных символов.

Запустить скрипт установки дополнительных пакетов (Install.sh) и ПО. В ходе установки будет запущена консоль, где будет отображаться ход установки ПО, а также возникшие ошибки при установке ПО.

После установки дополнительных системных пакетов, создается рабочее пространство Wine (рисунок 3).

¹⁾ Wine – это свободная реализация среды ОС Windows поверх Linux (Unix) подсистем. Исполнение Windows-программ производится напрямую без какой-либо эмуляции и с минимальными накладными расходами.

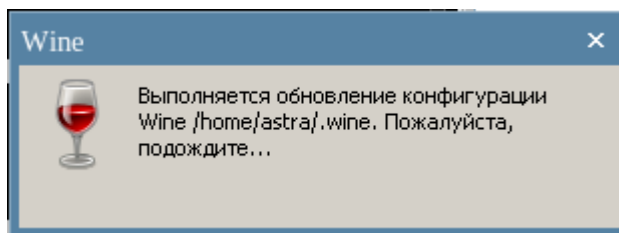


Рисунок 3

В ходе установки окружающего пространства предлагается установить Wine Mono. Следует отменить действие нажатием кнопки **Отмена** (рисунок 4).

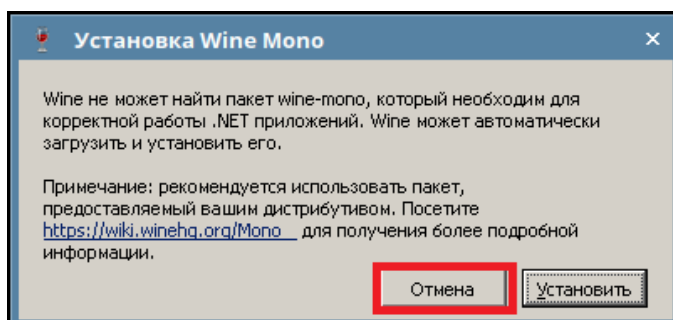


Рисунок 4

КП EKRASMS-SP устанавливается в режиме «тихой установки», где следует выбрать язык установки, далее программа установится с атрибутами по умолчанию и создаются ярлыки на рабочем столе. После завершения установки всех пакетов и КП необходимо перезагрузить ПК.

3.1.1 Ошибки при установке Wine

Возможные ошибки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные ошибки

Код ошибки	Описание	Устранение проблемы
1	Не удалось прописать путь к Wine в системный файл	Открыть файл «profile» с помощью редактора текстовых файлов (Kate), находящийся по адресу: Файловая система → etc → profile. Необходимо вручную прописать данный путь в подчёркнутом месте PATH="/opt/wine-7.13/bin:/usr/bin*", где * – продолжение текстовой строки. if ["`id -u`" -eq 0]; then PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin" else <u>PATH="/opt/wine-7.13/bin:/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games"</u> fi Далее необходимо перезапустить ПК

3.2 Установка КП EKRASMS-SP в ОС Windows

Перед началом установки необходимо удалить все предыдущие версии КП EKRASMS-SP, если таковые имеются. Это можно сделать двумя способами:

- 1) меню **Пуск → Все программы → EKRA → EKRASMS-SP → Uninstall;**

2) открыть через панель управления пункт **Программы и компоненты**. Найти КП в меню панели управления **Программы и компоненты** и произвести удаление.

Если для подключения планируется использовать интерфейс USB, то на ПК необходимо установить специальный драйвер USB для терминалов. Драйверы содержатся вместе с дистрибутивом EKRASMS-SP на поставочном диске. Инструкция по установке драйверов приведена в приложении А.

Для установки КП EKRASMS-SP следует открыть дистрибутив EKRASMS-SP и запустить его на исполнение (если этого не произошло автоматически при вставке электронного носителя). Следовать подсказкам, появляющимся на экране (см. рисунки 5 – 11).

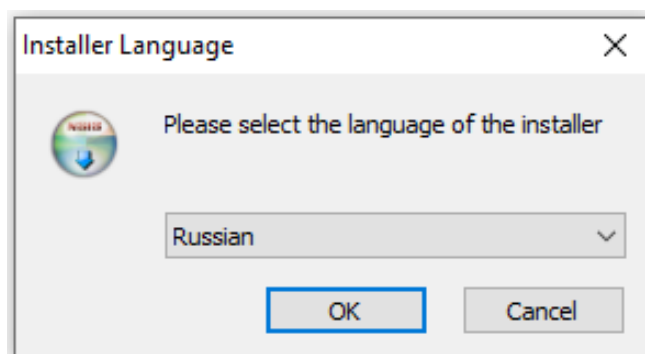


Рисунок 5

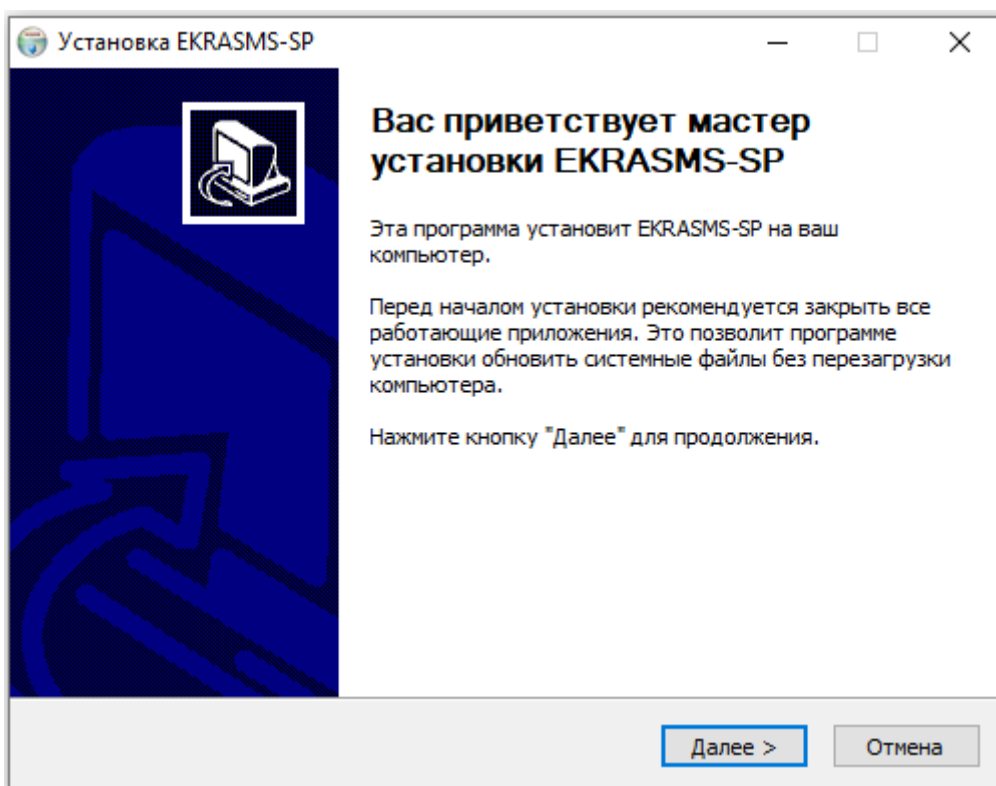


Рисунок 6

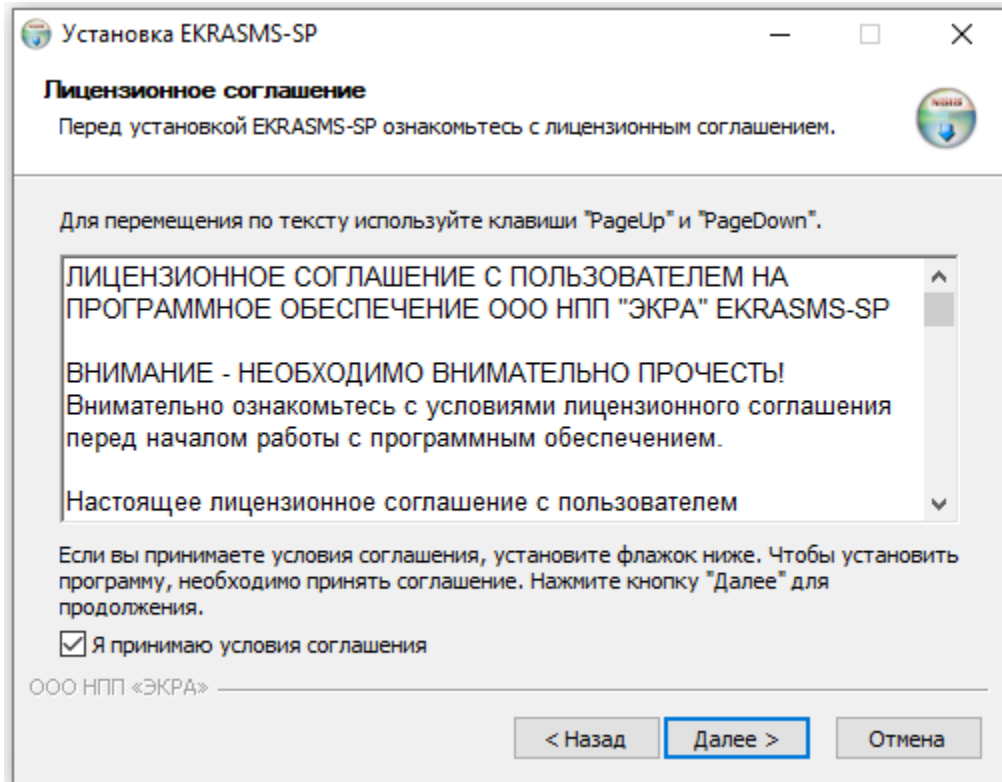


Рисунок 7

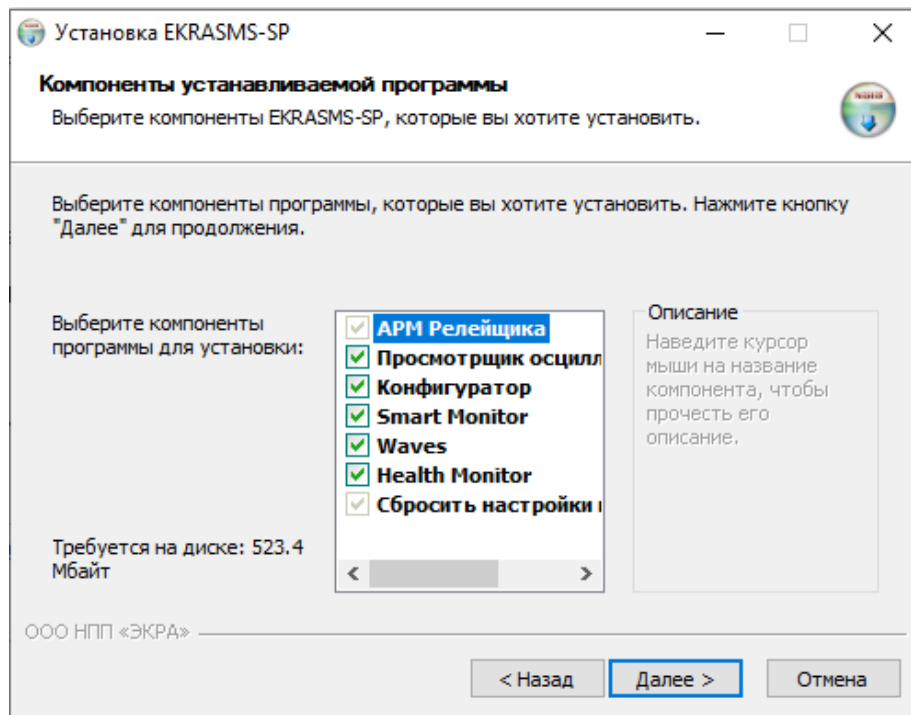


Рисунок 8

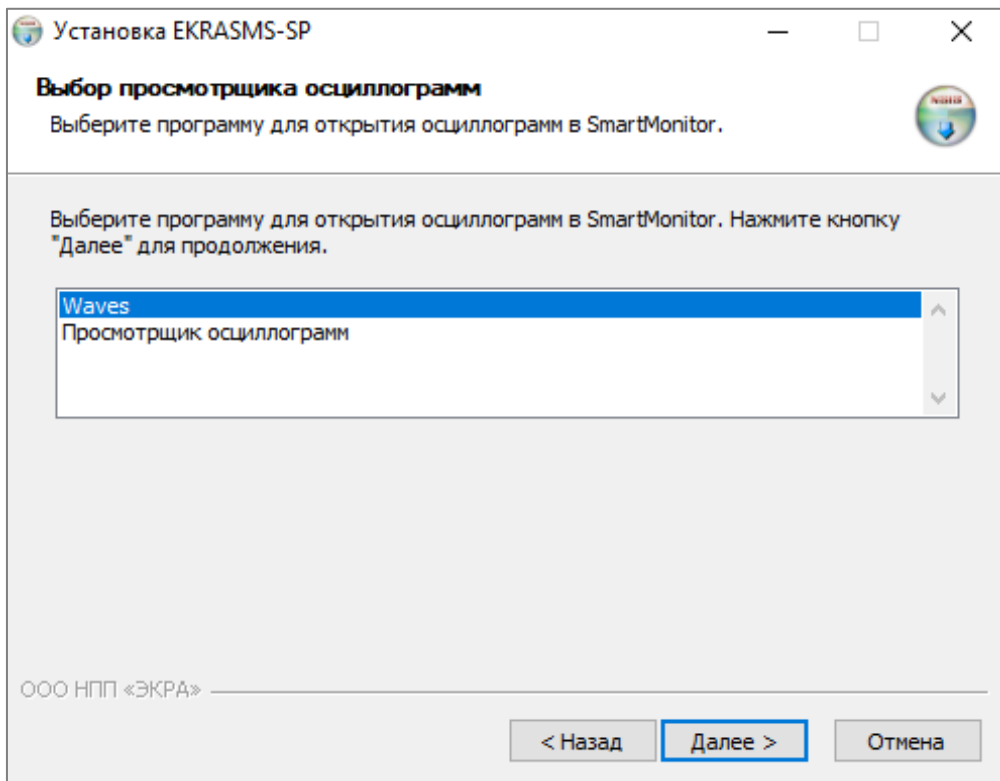


Рисунок 9

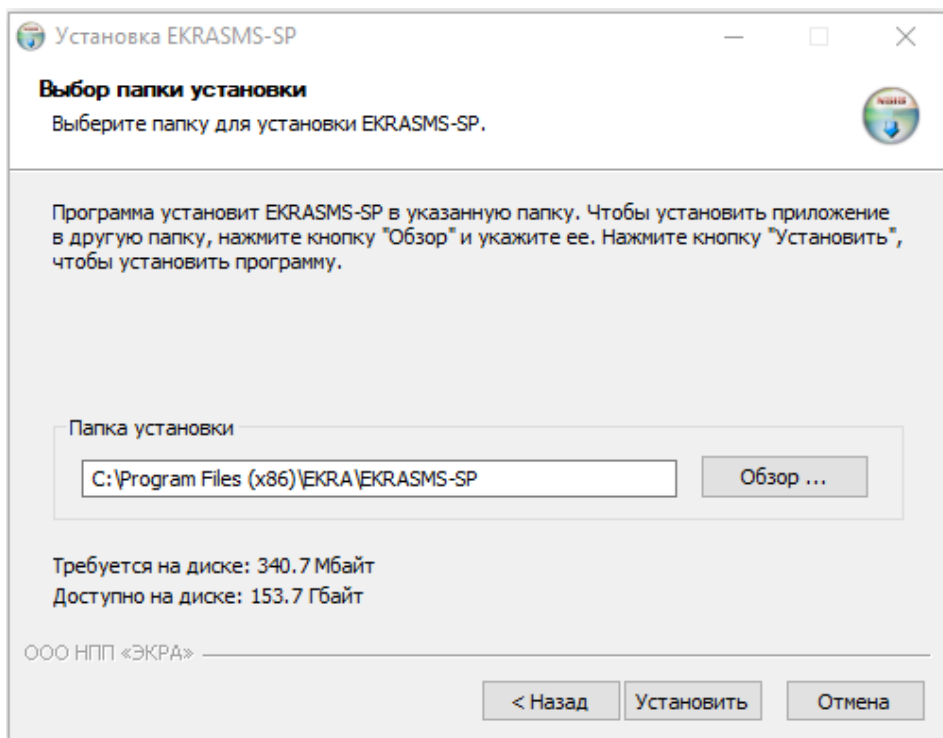


Рисунок 10

Программа-установщик устанавливает на ПК следующее системное программное обеспечение, если оно не было установлено ранее:

- Microsoft .NET Framework 4.0;
- Microsoft Visual C++ Runtime 9.0.

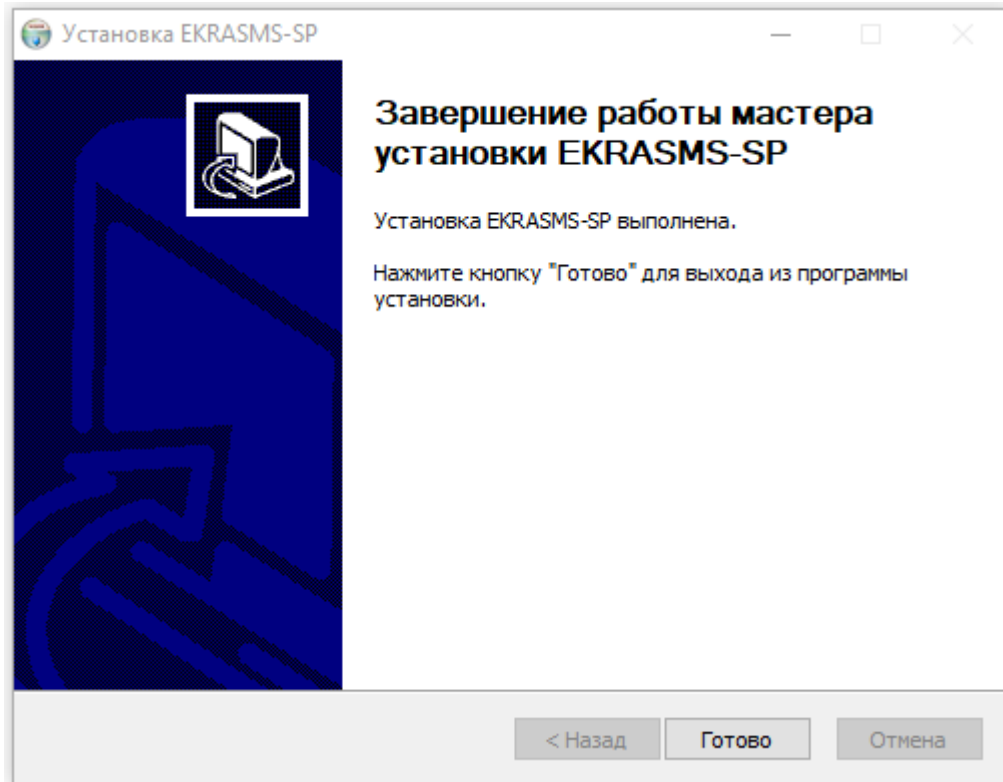


Рисунок 11

После окончания установки на рабочем столе должны появиться ярлыки установленных программ, в меню **Пуск** → **Все программы** должно появиться меню **EKRA/EKRASMS-SP**, откуда осуществляется запуск программ. Если имеется дополнительный файл лицензии, то его нужно скопировать в папку установленного КП EKRASMS-SP C:\Program Files\EKRA\EKRASMS-SP\EKRASMSSP\ или C:\Program Files (x86)\EKRA\EKRASMS-SP\EKRASMSSP\ в зависимости от типа ОС.

3.3 Запуск и настройка программы Сервер связи

3.3.1 Подключение терминала к ПК

Перед запуском программы Сервер связи необходимо подключить терминал (шкаф) к ПК с помощью сети Ethernet (ПК и терминал соответственно должны находиться в одной сети), либо напрямую с помощью кабеля USB в зависимости от исполнения терминала (следует убедиться в правильности установки драйвера с помощью диспетчера устройств Windows, пример окна представлен на рисунке 12).

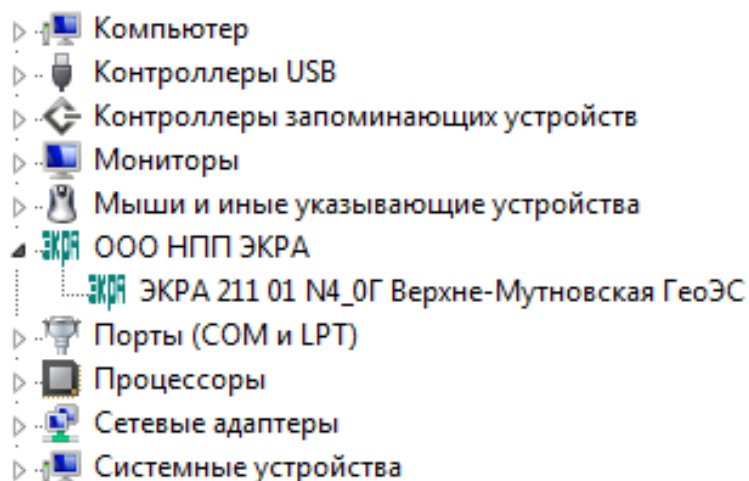


Рисунок 12

3.3.2 Настройка логического адреса устройств

Настройка логического адреса устройства производится с помощью меню терминала:

Параметры → Системные параметры → Параметры связи.

Примечание – Более подробное описание процедуры настройки приведено в руководстве по эксплуатации ЭКРА.650321.001 РЭ «Терминалы микропроцессорные серии ЭКРА 200».

Если используется подключение по Ethernet, дополнительно настраиваются параметры протокола TCP/IP.

3.3.3 Запуск программы

Запуск программы Сервер связи осуществляется с помощью меню **Пуск → Все программы → EKRA → EKRASMS-SP → Сервер связи.**

После запуска программы на экране появится всплывающее окно с уведомлением об отсутствии в базе данных пользователя и необходимости создать учетную запись администратора, назначив ей сложный пароль (см. рисунок 13).

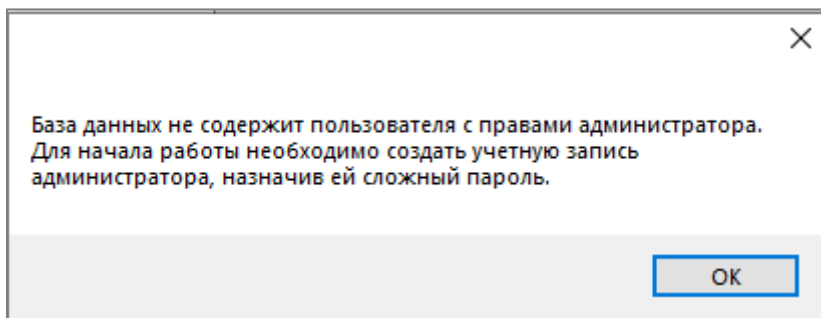



Рисунок 13

После нажатия кнопки **OK** отобразится окно создания учетной записи администратора (см. рисунок 14). Следует ввести имя пользователя и надежный пароль, отвечающий требованиям безопасности¹⁾.

Кнопка  предназначена для отображения пароля вместо звездочек. Пароль отображается в момент нажатия (удержания) кнопки.

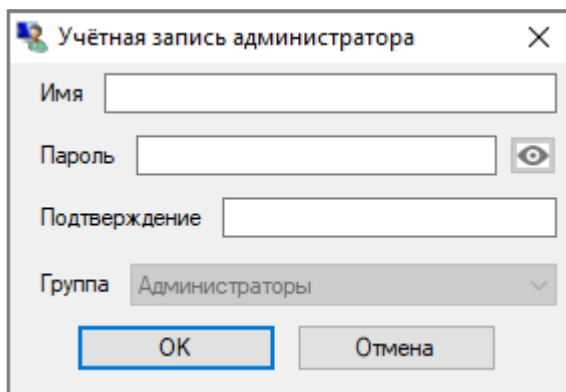


Рисунок 14

После создания учетной записи на экране отобразится окно (см. рисунок 15).

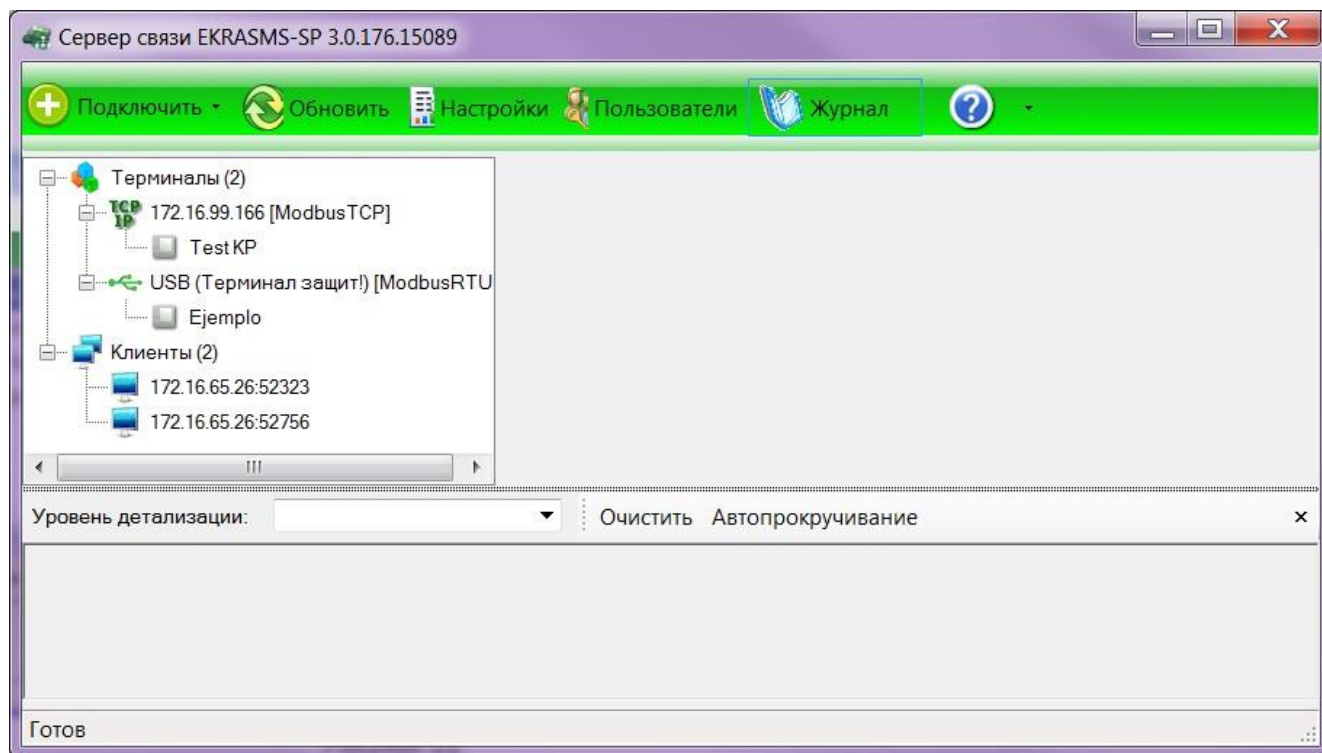


Рисунок 15

¹⁾ Пароль должен быть длиной от 10 до 32 символов и содержать латинские буквы в верхнем и нижнем регистре, цифру(ы) и хотя бы один символ из разрешенных: (!?@#\$\$%^()_+*=|/;:.,{}).

3.3.4 Настройка

Настройку программы Сервер связи можно выполнить согласно методике, описанной в руководстве оператора ЭКРА.00007-07 34 01 «Программа Сервер связи (комплекс программ EKRASMS-SP)», или воспользоваться встроенной справкой. На рисунке 16 показано окно Сервера связи после успешной настройки терминала, подключенного через порт USB.

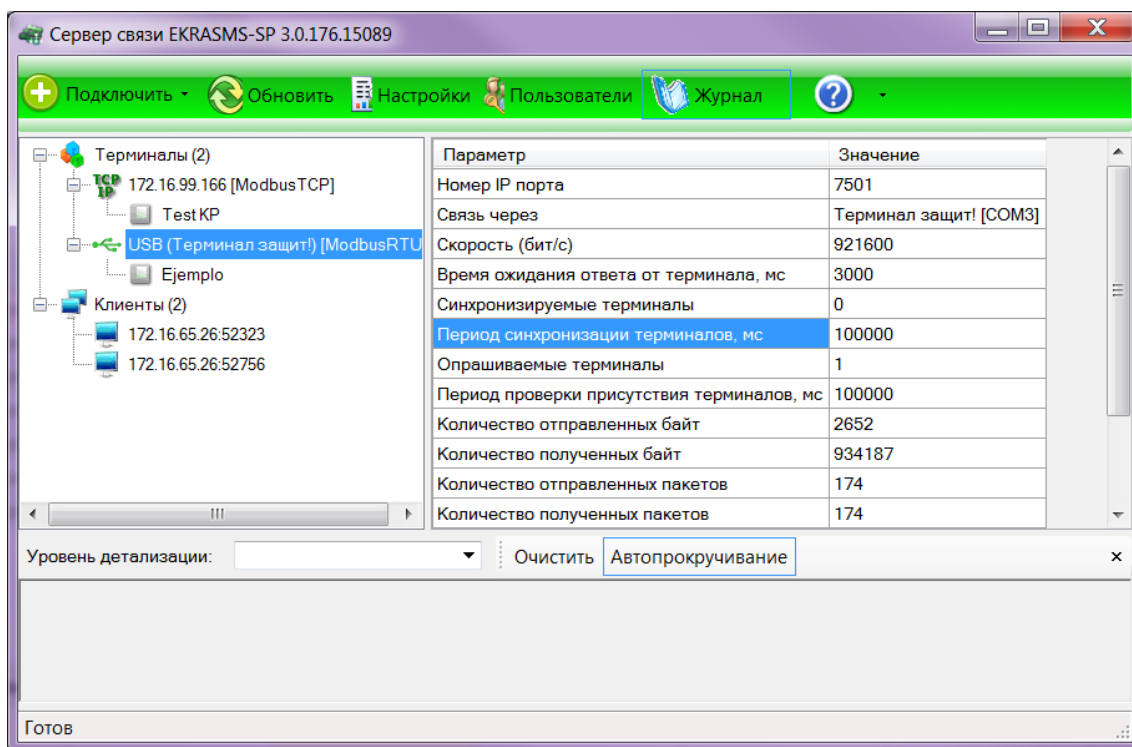


Рисунок 16

3.4 Запуск и настройка программы АРМ-релейщика

Основным инструментом пользователя КП EKRASMS-SP является программа АРМ-релейщика (далее – АРМ).

Запуск программы осуществляется с помощью меню **Пуск → Все программы → ЭКРА → EKRASMS-SP → АРМ-релейщика**.

По умолчанию программа соединяется с сервером связи, запущенным на этом же ПК. Если соединение проходит успешно, то отображается форма ввода пароля (см. рисунок 17).

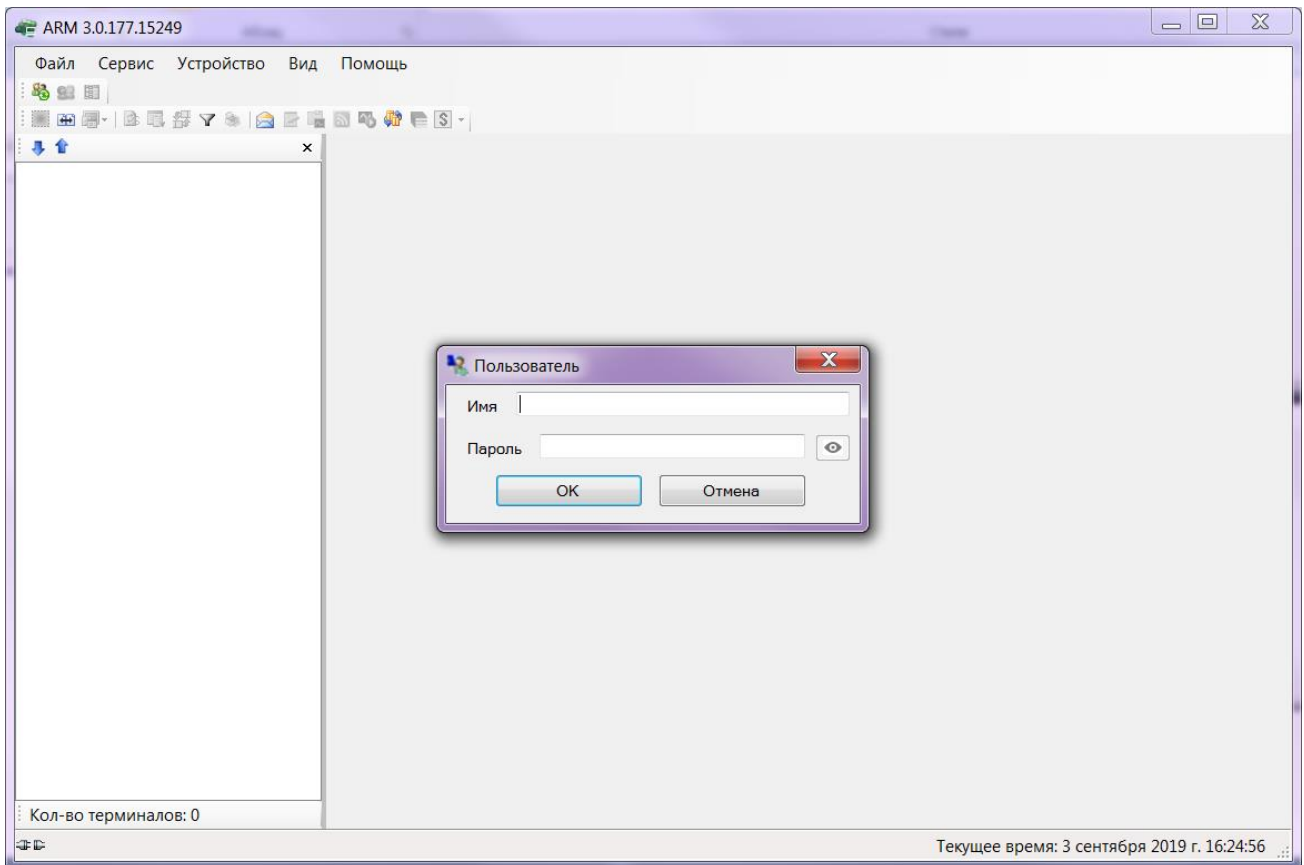


Рисунок 17

Для соединения АРМ с серверами связи, находящимися в локальной сети, требуется дополнительная настройка.

Диалог настройки вызывается комбинацией клавиш ALT+O.

Примечание – Более подробное описание процедуры настройки приведено в руководстве оператора ЭКРА.00006-07 34 01 «Программа АРМ-релейщика (комплекс программ EKRASMS-SP)».

Программы Сервер связи и АРМ взаимодействуют по протоколу TCP/IP, при этом по умолчанию используются порты 7500, 7501, 7502... и т.д., один порт на каждый настроенный порт связи в сервере связи. Начальный номер порта может быть задан в настройках сервера связи. Если на ПК Сервера связи или АРМ используется программа-брандмауэр (сетевой экран), то необходимо разрешить использование данных портов в этой программе.

При правильной настройке программа АРМ после ввода пароля начнет процесс загрузки конфигурации с терминалов. После загрузки на экране отобразится «дерево» функций (пример окна представлен на рисунке 18).

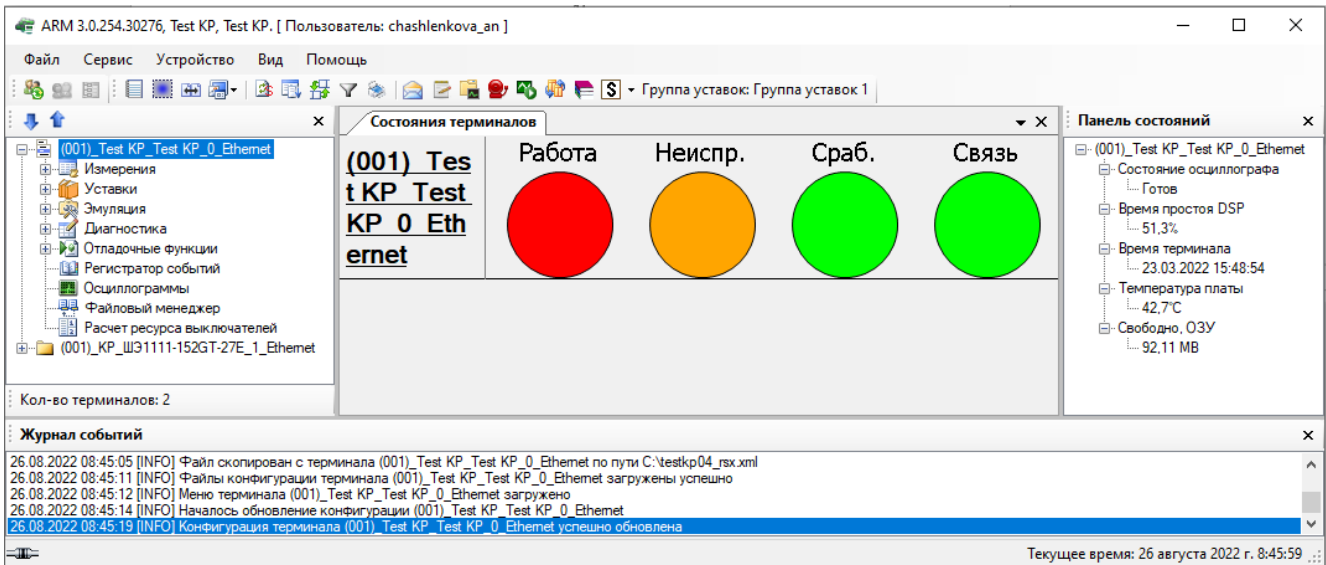


Рисунок 18

3.5 Запуск программы Smart Monitor

Перед запуском программы Smart Monitor необходимо подключить устройство к ПК с помощью сети Ethernet (ПК и устройство соответственно должны находиться в одной подсети), либо напрямую с помощью кабеля USB. Программа не соединяется с сервером связи по умолчанию.

Запуск программы осуществляется с помощью меню **Пуск → Все программы → EKRA → EKRASMS-SP → Smart Monitor**.

После запуска программы Smart Monitor на экране отображается окно **Подключение к терминалу** (рисунок 19). Для подключения к терминалу необходимо выбрать терминал и нажать кнопку **Подключить**.

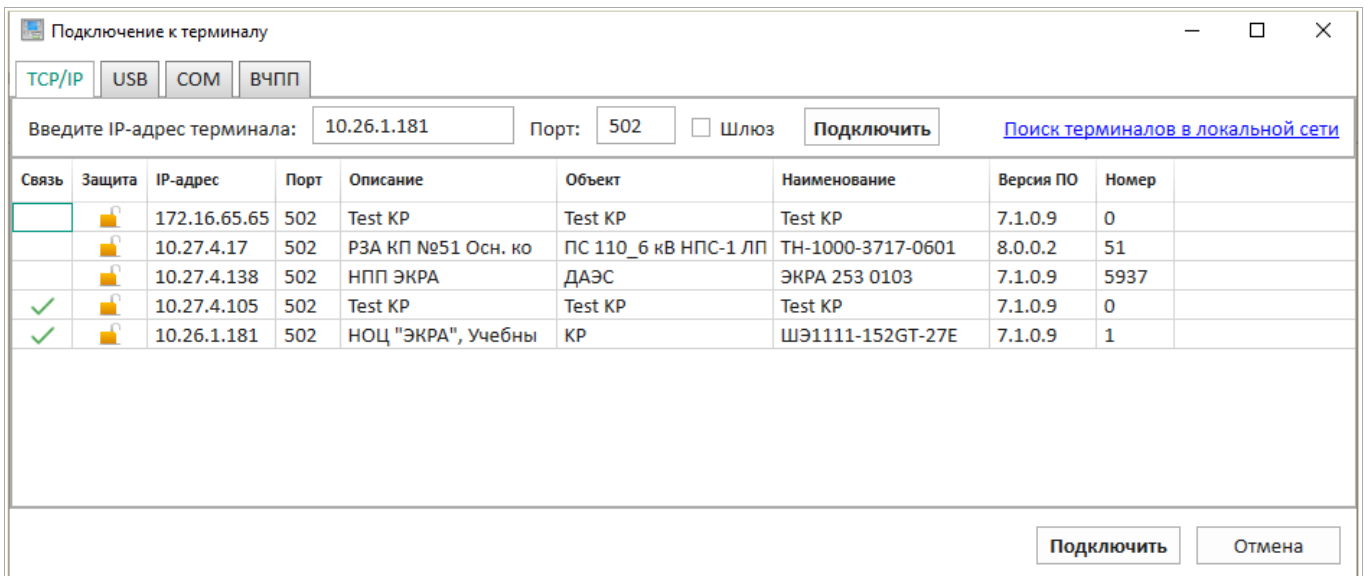


Рисунок 19

После подключения к устройству на экране отображается стандартное окно программы (рисунок 20).

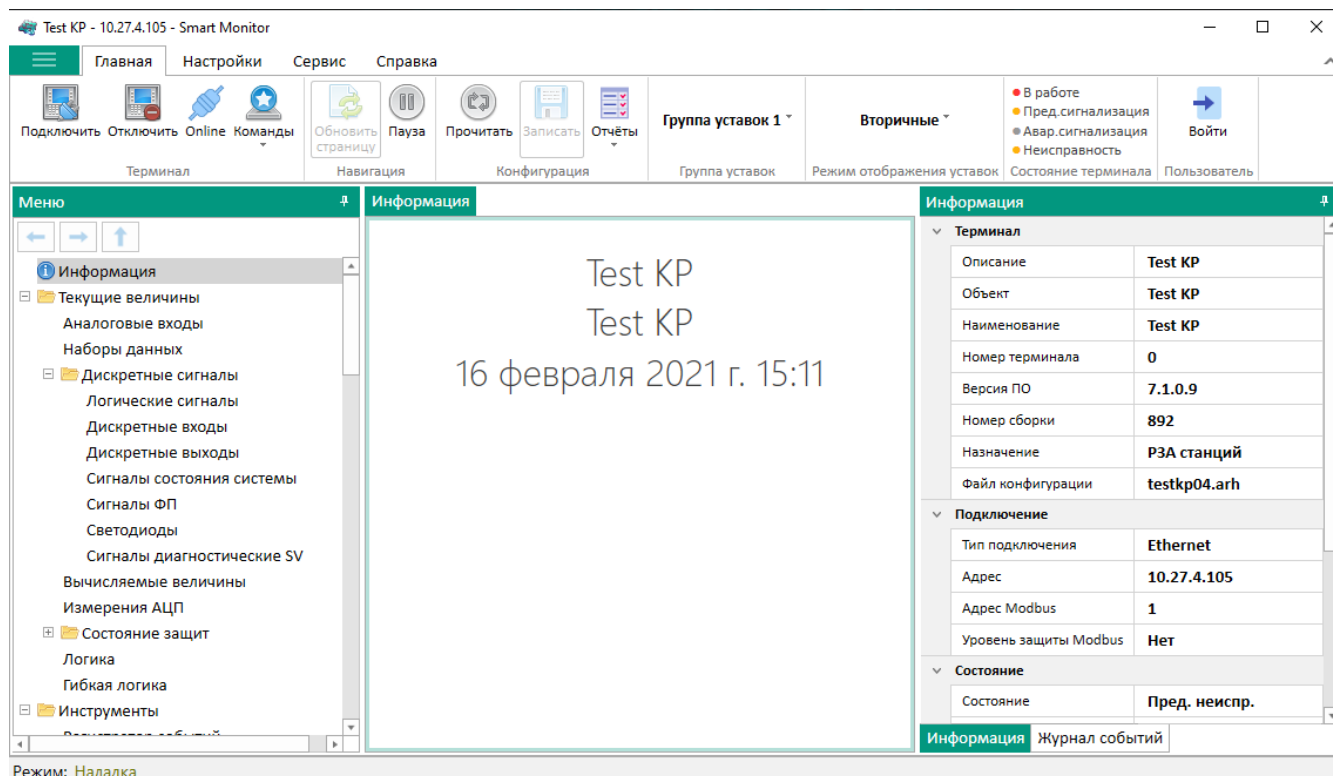



Рисунок 20

Примечание – Более подробное описание процедуры настройки приведено в руководстве оператора ЭКРА.00099-01 34 01 «Программа Smart Monitor (комплекс программ EKRASMS-SP)».

3.6 Запуск программы Health Monitor

Запуск программы осуществляется с помощью меню **Пуск → Все программы → EKRA → EKRASMS-SP → Health Monitor**.

После запуска программы Health Monitor на экране отображается окно (рисунок 21). Для подключения к терминалу необходимо нажать на кнопку  во вкладке **Меню**, выбрать терминал и нажать кнопку **Подключить**. Во вкладке **Состояния терминалов** представлена информация о программе, возможных соединениях с терминалом, поддерживаемых терминалов.

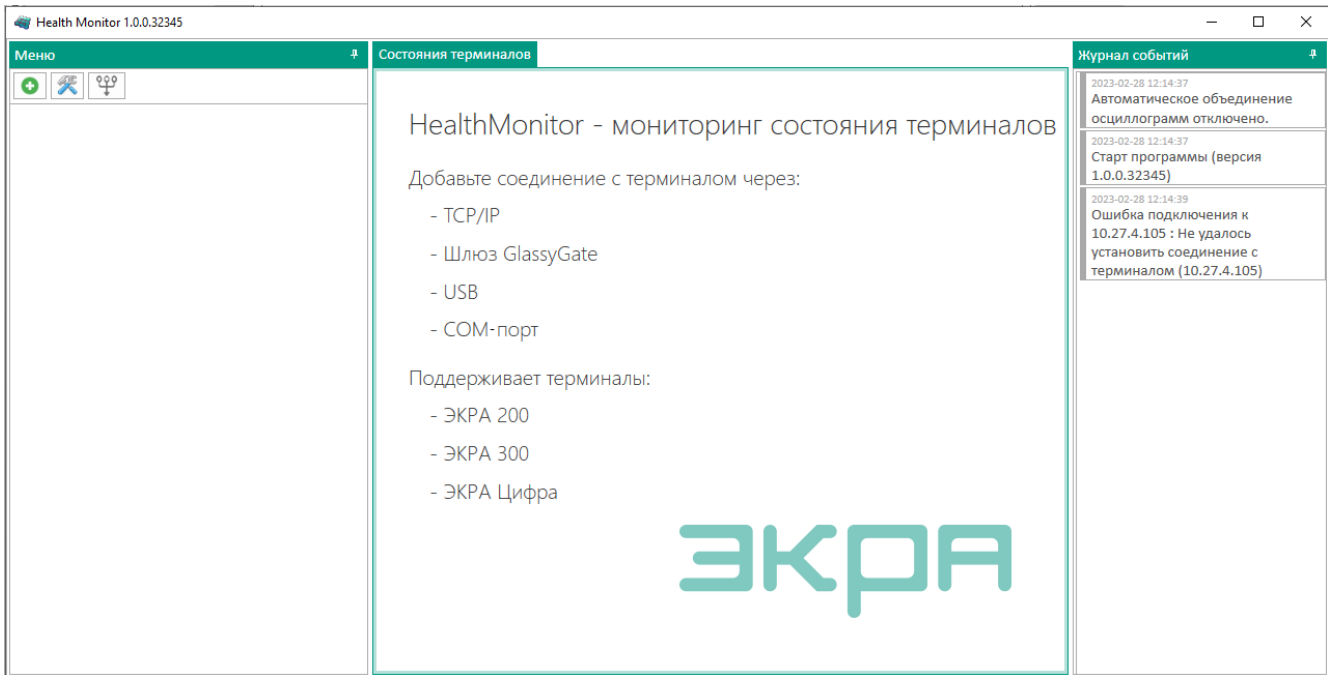


Рисунок 21

4 Техническая поддержка

Контактная информация по вопросам технической поддержки и приобретения лицензий представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Контакты

Вид связи	Контакты
Е-mail	ekra@ekra.ru
Телефон/факс	(8352) 220-110 (многоканальный) (8352) 220-130 (автосекретарь)
Internet	Сайт компании: https://www.ekra.ru . Сайт разработчиков: https://soft.ekra.ru/smssp/ru/main/
Почтовый адрес	428003, Россия, Чувашская Республика – Чувашия, г. Чебоксары, пр-кт И. Я. Яковлева, 3, помещение 541

5 Сообщения оператору

На этапах запуска и выполнения программы возможны случаи появления ошибок. Причинами возникновения подобных ситуаций могут быть неправильные действия пользователя, неверная настройка программы, некорректная конфигурация операционной среды. Как правило, программа сама обнаруживает ошибки и при возможности устраняет их самостоятельно, в противном случае пользователю выдаётся подробная информация об ошибке и способах её устранения.

В 5.1 приведено описание наиболее часто встречающихся ошибок и способов их устранения.

5.1 Отсутствие прав доступа к информации

Имя, под которым пользователь вошел в систему при установлении соединения с сервером связи, определяет какие операции будут доступны ему в текущем сеансе работы. Перед выполнением любой операции проверяется, разрешено ли пользователю выполнение этой операции. Если выполнение не разрешено, то на экране появится соответствующее сообщение – в этом случае необходимо обратиться к администратору системы и внести необходимые изменения в список пользователей.

Приложение А
(обязательное)

Установка неподписанных драйверов

А.1 В целях безопасности компания Microsoft, начиная с версии 7 программы Windows, ввела обязательную сертификацию программного обеспечения в виде драйверов. Теперь ПО данной категории, выпущенное сторонним разработчиком, можно установить в систему только при наличии соответствующей подписи, полученной после проверки в лаборатории Microsoft. Если же пользователь будет пытаться установить неподписанный драйвер, ОС выдаст сообщение о подделке файла или его повреждении (см. рисунок А.1).

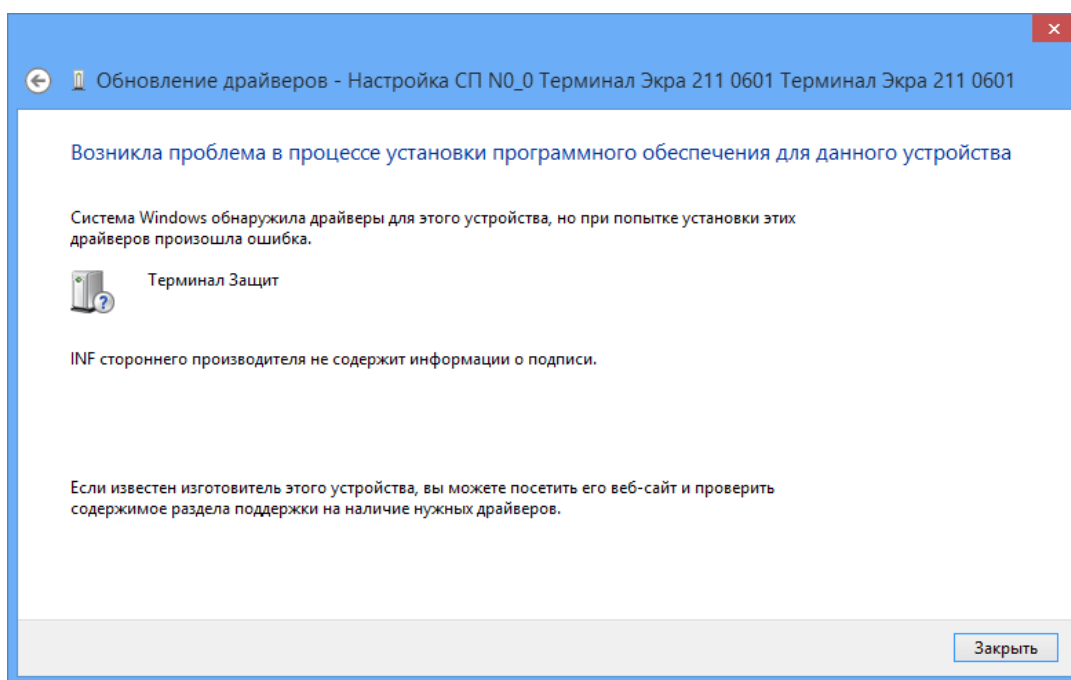


Рисунок А.1

В Windows 7 можно отключить проверку цифровой подписи драйвера несколькими способами:

а) самостоятельно подписать драйвер.

Выполнить это возможно с помощью специального софта или по инструкции, описанной в мануале «[Как подписать цифровой подписью драйвер для Windows 7 x64](#)»;

б) отключить проверку цифровой подписи драйверов с помощью групповой политики.

Для этого необходимо выполнить комбинацию клавиш WIN+R, далее вписать команду **gpedit.msc** (см. рисунок А.2).

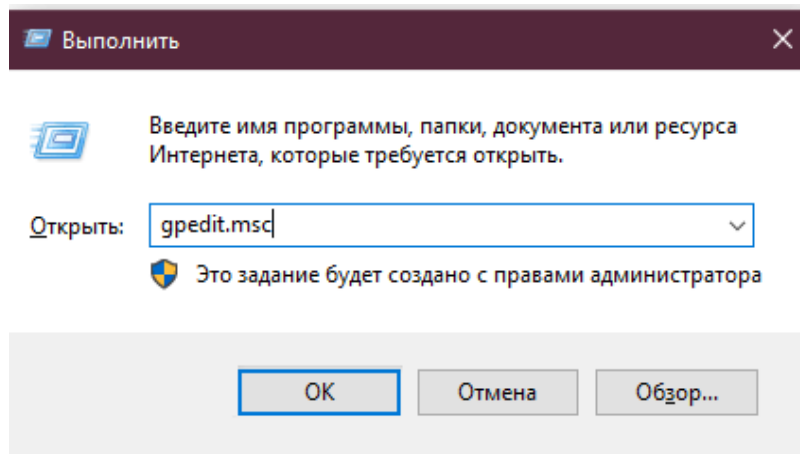


Рисунок А.2

Используя левое меню, развернуть поочередно папки **Конфигурация пользователя** → **Административные шаблоны** → **Система** → **Установка драйвера** (см. рисунок А.3, поз.1).

Далее необходимо открыть вкладку **Цифровая подпись драйверов устройств** (см. рисунок А.3, поз. 2), дважды щелкнув левой кнопкой мыши на соответствующий пункт. Открывается окно **Цифровая подпись драйверов устройств**.

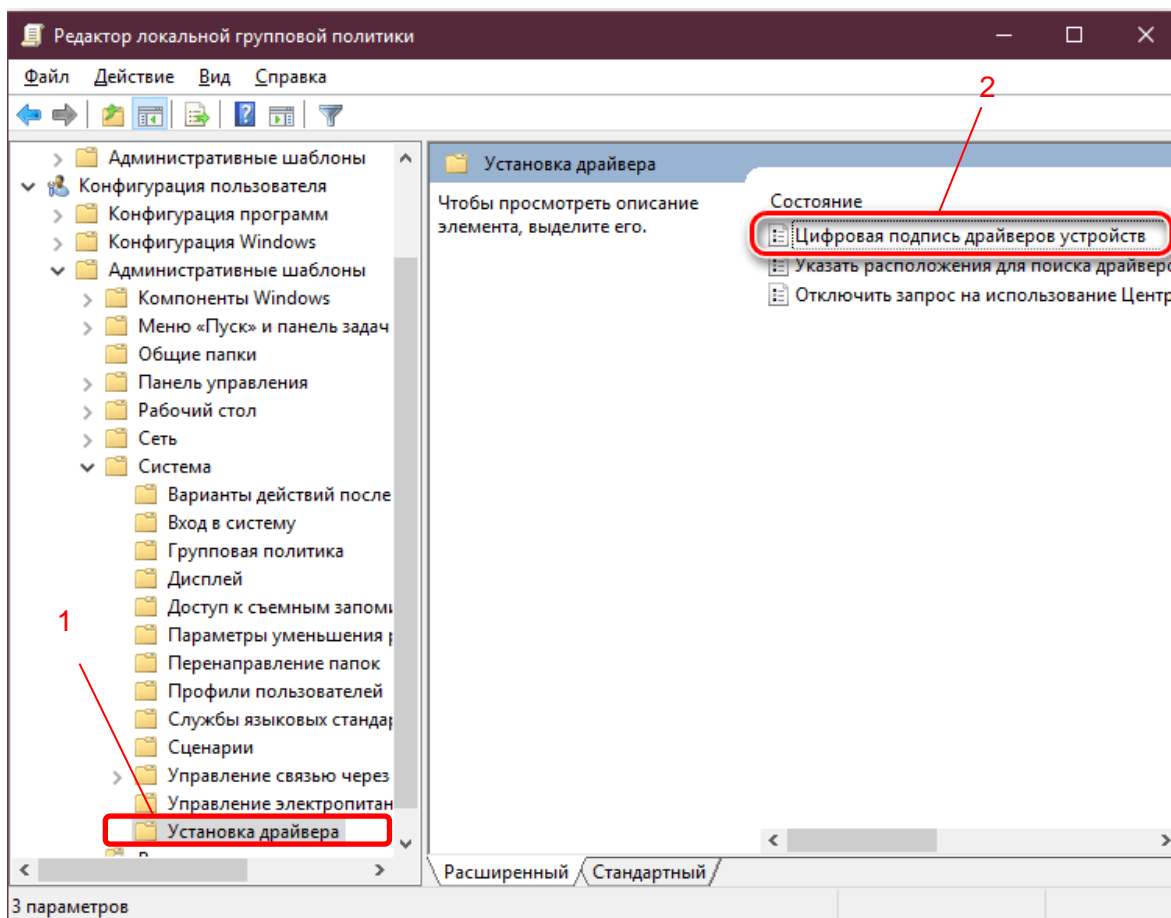


Рисунок А.3

Необходимо задать значение – **Отключено** (см. рисунок А.4). Нажать **ОК** и перезагрузить ПК;

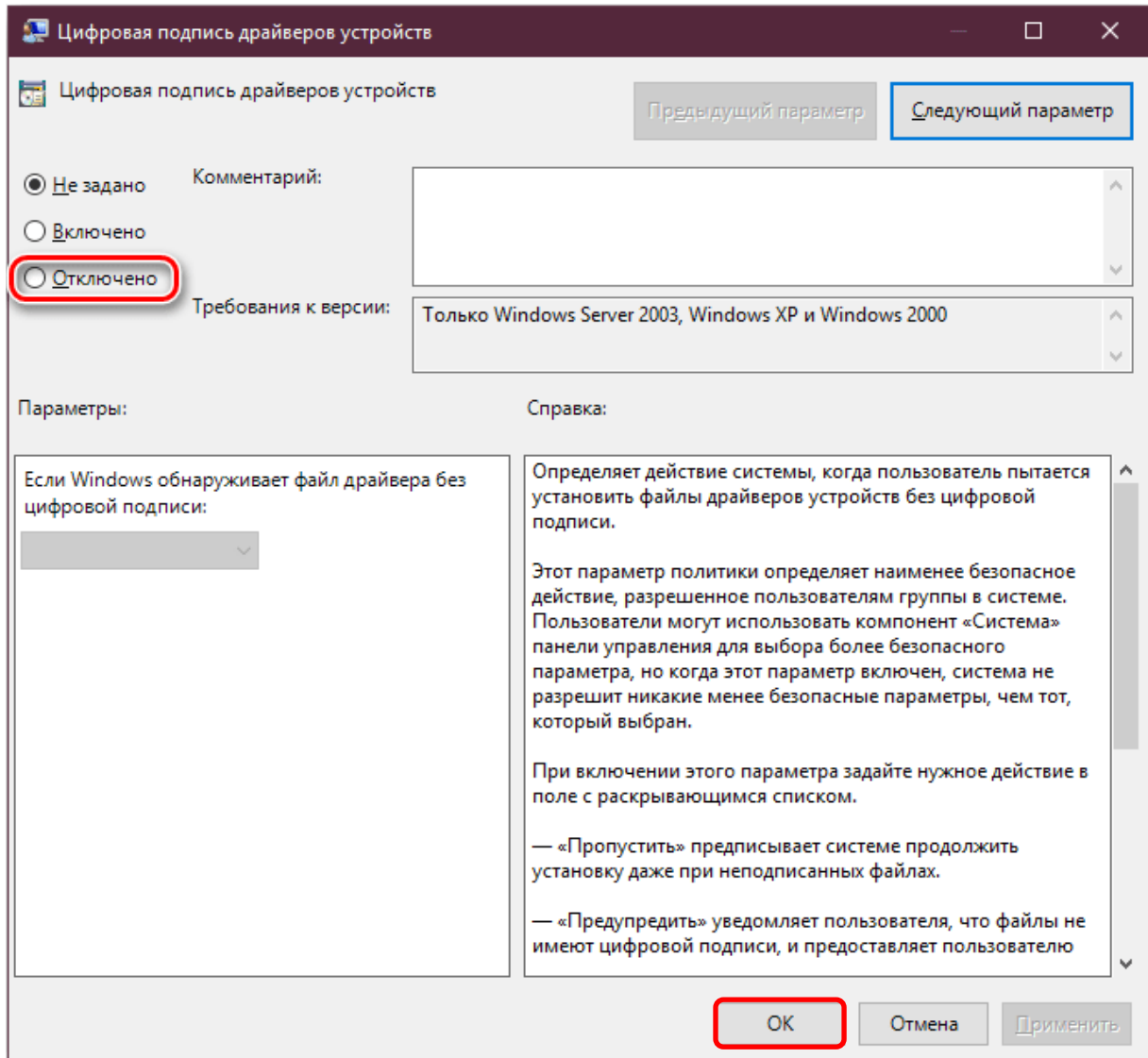
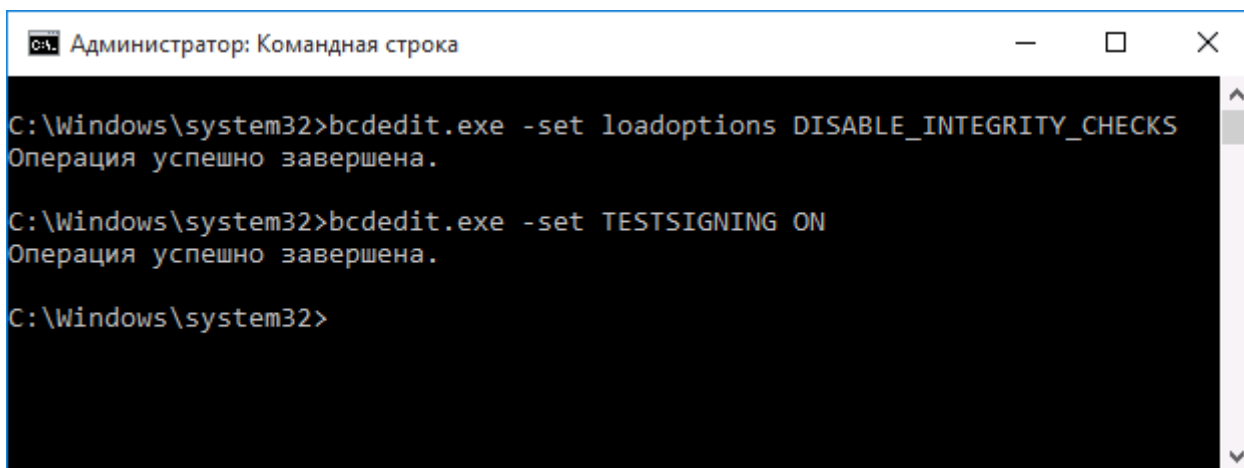


Рисунок А.4

в) изменить режим загрузки ОС на загрузку без проверки цифровой подписи (необходимо открыть командную строку и прописать команду **bcdedit** (см. рисунок А.5));



```
Администратор: Командная строка
C:\Windows\system32>bcdedit.exe -set loadoptions DISABLE_INTEGRITY_CHECKS
Операция успешно завершена.
C:\Windows\system32>bcdedit.exe -set TESTSIGNING ON
Операция успешно завершена.
C:\Windows\system32>
```

Рисунок А.5

г) загрузить Windows 7 без проверки цифровой подписи (через загрузочное меню по клавише F8).

Для установки неподписанного драйвера необходимо отключить опцию цифровой проверки подписи в параметрах загрузки Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 и Windows 10.

А.2 Установка неподписанных драйверов в Windows 8

В программе Windows 8 установка неподписанных драйверов осуществляется следующим образом:

а) открыть меню параметров загрузки Windows 8. Для этого необходимо в системе нажать комбинацию клавиш WIN+I, затем выбрать пункт **Изменение параметров компьютера**, выбрать на вкладке **Общие** опцию **Перезагрузить сейчас** (см. рисунок А.6). В результате ПК перезагрузится и автоматически попадет в режим расширенных параметров загрузки (см. рисунок А.7);

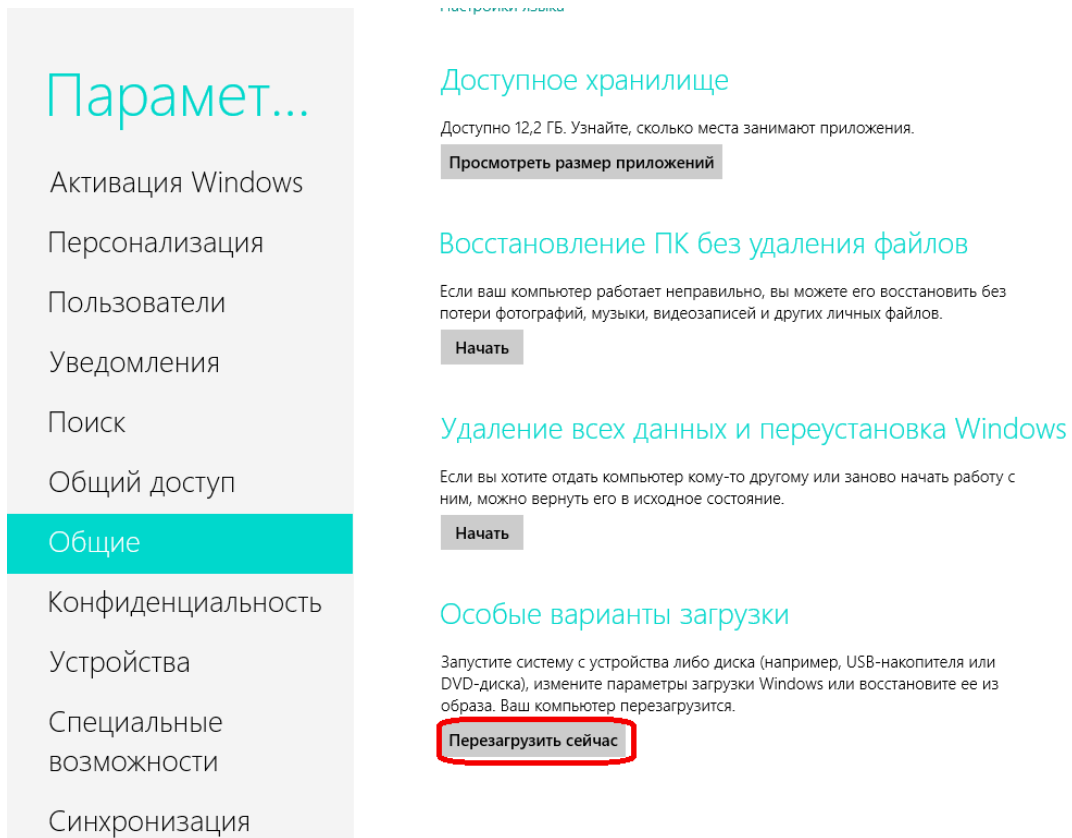


Рисунок А.6

б) выбрать пункт **Диагностика** в окне **Выбор действия** (см. рисунок А.7, поз. 1);

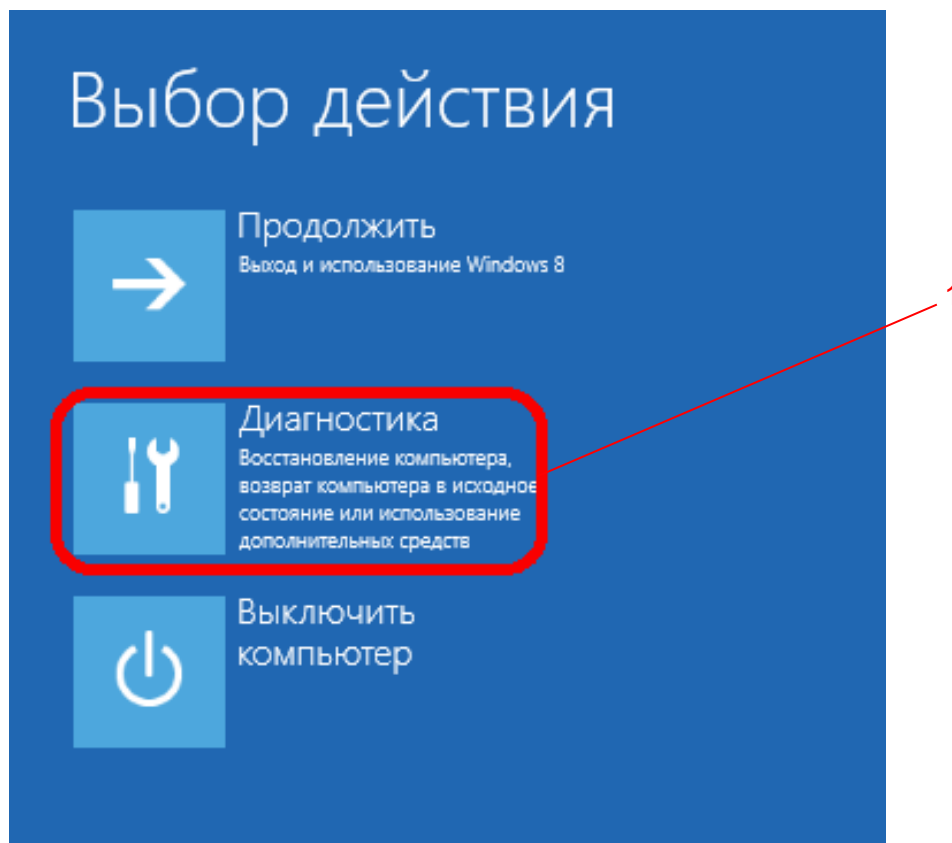


Рисунок А.7

в) в открывшемся окне **Диагностика** выбрать пункт **Дополнительные параметры** (см. рисунок А.8, поз. 1);

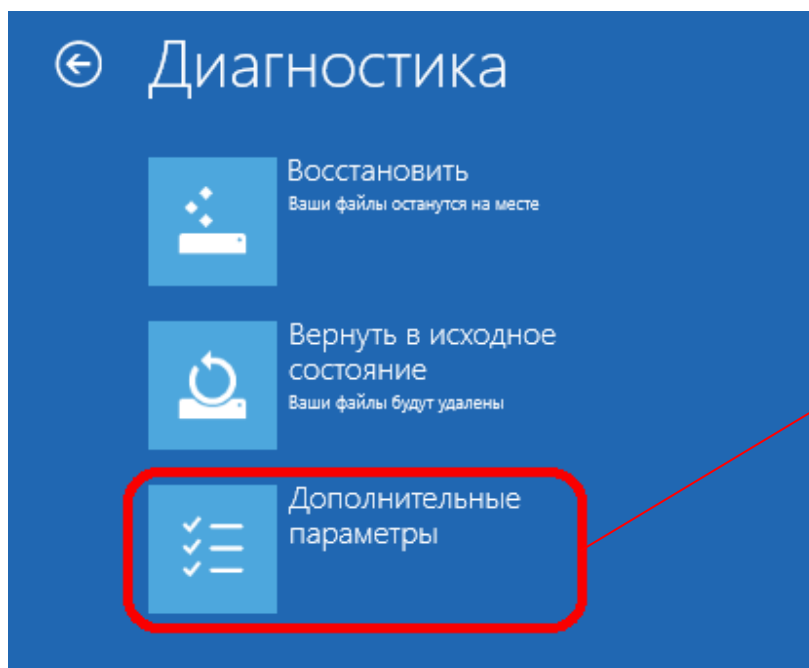


Рисунок А.8

г) далее в окне **Дополнительные параметры** выбрать пункт **Параметры загрузки** (см. рисунок А.9, поз.1);

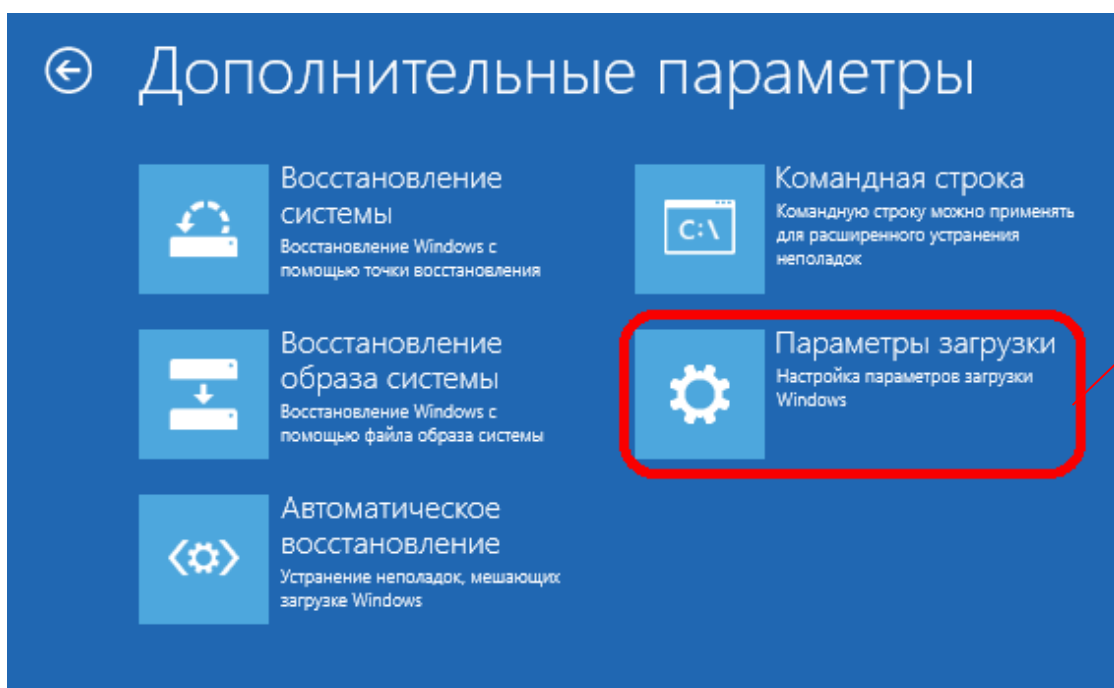


Рисунок А.9

д) в окне **Параметры загрузки** нажать на кнопку **Перезагрузить** (см. рисунок А.10, поз.1);

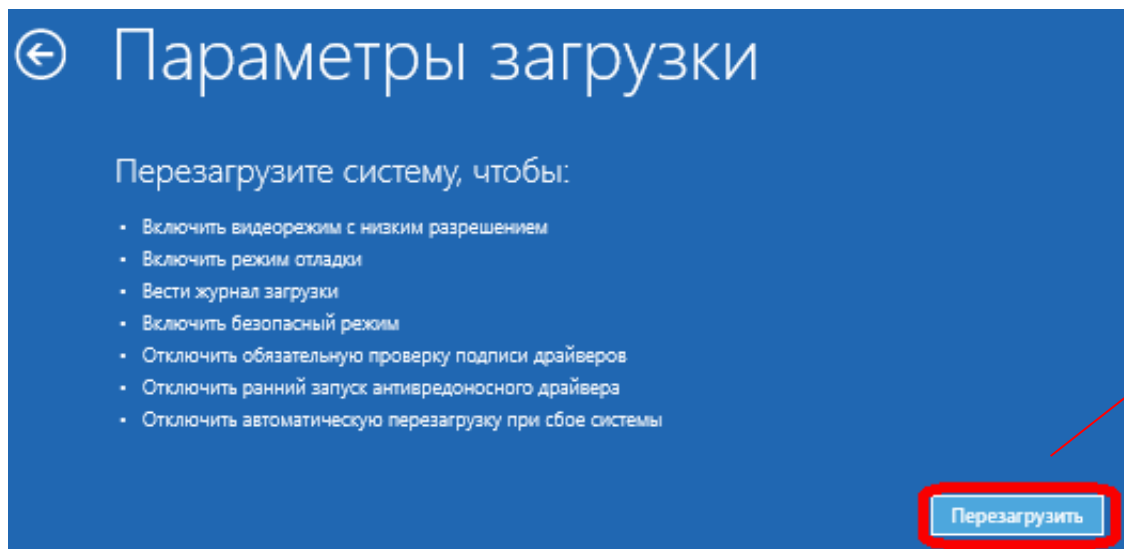


Рисунок А.10

е) ПК перезагрузится, и на экране появится меню выбора опций загрузки. Необходимо выбрать пункт **Отключить обязательную проверку подписи драйверов**, нажав на клавиатуре клавишу F7 или 7 (см. рисунок А.11, поз. 1).

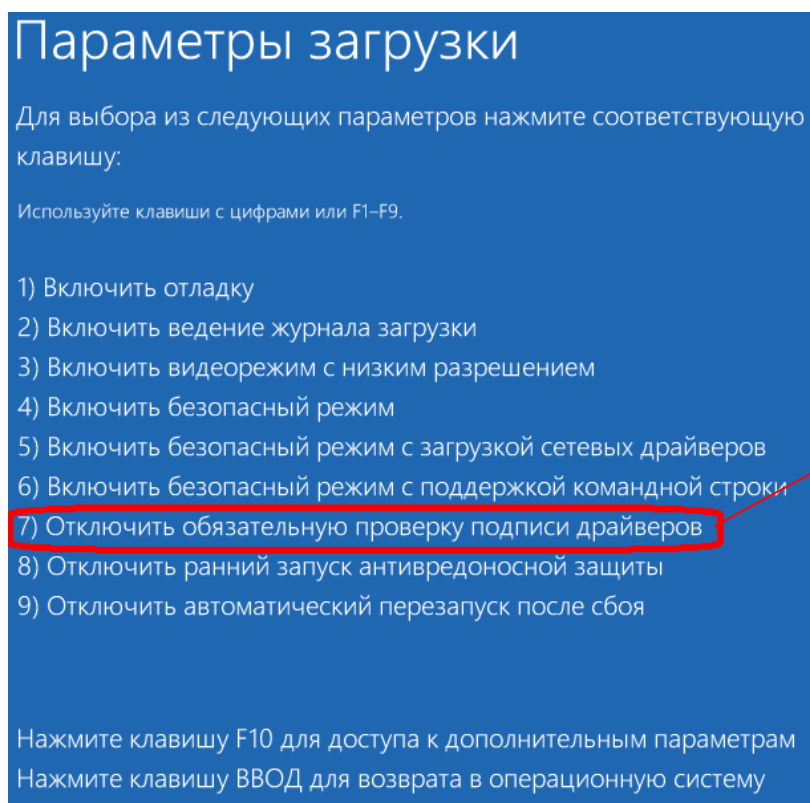


Рисунок А.11

В результате программа Windows 8 загрузится в режиме, в котором возможна установка неподписанных драйверов. Теперь при установке драйвера в Windows 8 появится окно с предупреждением системы безопасности Windows «Не удалось проверить издателя этих драйверов» (см. рисунок А.12).

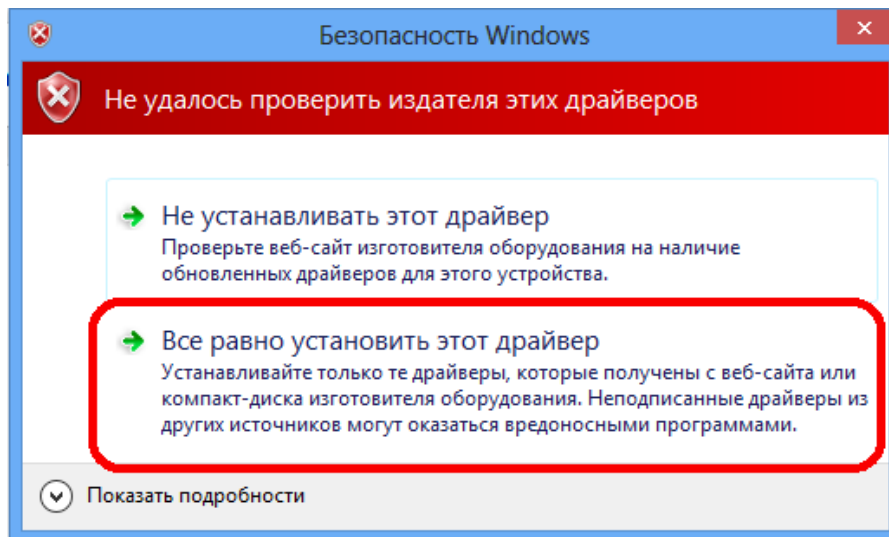


Рисунок А.12

Для успешной установки драйвера на компьютер необходимо выбрать пункт **Все равно установить этот драйвер**;

ж) необходимо перезагрузиться в обычном режиме и проверить работоспособность установленного драйвера и устройства.

А.3 Установка неподписанных драйверов в Windows 8.1

Установка неподписанных драйверов в программе Windows 8.1 осуществляется следующим образом:

– открыть меню параметров загрузки Windows 8.1. Для этого необходимо нажать комбинацию клавиш WIN+I, нажав клавишу SHIFT, и, удерживая ее, выбрать **Выключение**, а затем **Перезагрузка** (см. рисунок А.13);

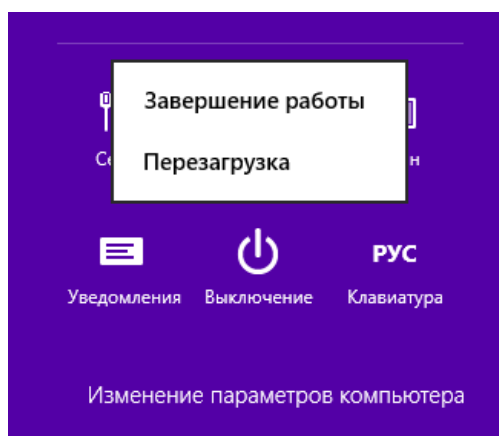


Рисунок А.13

– выполнить установку неподписанных драйверов в Windows 8.1 способом, аналогичным способу установки неподписанных драйверов в Windows 8, описанном в перечислениях б) – ж) подраздела А.2.

А.4 Установка неподписанных драйверов в Windows 10

Установка неподписанных драйверов в программе Windows 10 осуществляется следующим образом:

– нажать на значок **Пуск** (в левом нижнем углу) либо на клавишу WIN и выбрать **Завершение работы** (см. рисунок А.14);

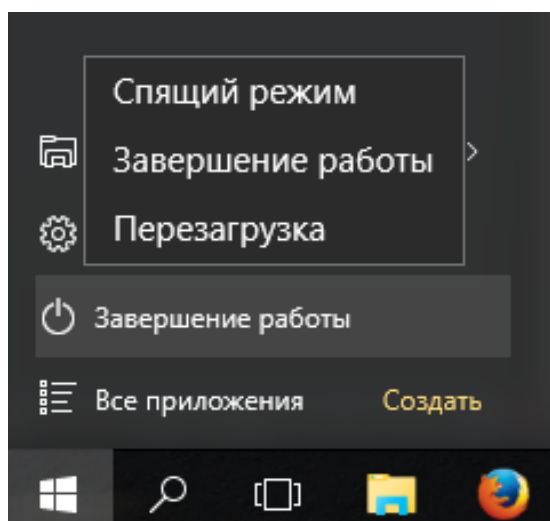


Рисунок А.14

– нажать клавишу SHIFT, удерживая ее, одновременно выбрать функцию **Перезагрузка**. В результате компьютер перезагрузится и автоматически откроет окно **Выбор действия**;

– выполнить установку неподписанных драйверов в Windows 10 способом, аналогичным способу установки неподписанных драйверов в Windows 8, описанном в перечислениях б) – ж) подраздела А.2.

