



СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ

**УКУС-ПИ 02ДМ**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
КМЕР.468332.001.03 РП

2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПРОГРАММА «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» .....</b>	<b>4</b>
1.1. Введение .....	4
1.2. Установка программы.....	5
1.3. Работа с программой.....	5
1.3.1. Начало работы.....	5
1.3.2. Главное меню .....	6
1.3.3. Панель управления .....	6
1.3.4. Создание списка устройств.....	7
1.3.5. Информация об устройстве .....	10
1.3.6. Конфигурация устройства.....	11
1.3.7. Модуль ГЛОНАСС/GPS.....	12
1.4. Настройка программы .....	13
1.4.1. Меню «Файл» .....	13
1.4.2. Изменение настроек программы .....	13
1.4.3. Интерфейсы устройств .....	16
1.4.4. Запись Log-файла .....	17
1.4.5. Информация .....	17
<b>2. Использование порта USB.....</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....</b>	<b>22</b>

**АННОТАЦИЯ**

Настоящее Руководство Пользователя предназначено для использования в процессе эксплуатации программы «Система технического обслуживания», входящей в состав комплекса программных средств, предназначенных для контроля и управления устройствами УКУС-ПИ 02ДМ по сети Ethernet или порт USB.

Разработчик программного обеспечения: ООО «НТЦ «КОМСЕТ»

Адрес: 109469, Москва, Братиславская ул., д.26, ком.3

Почт. адрес: 105037, Москва, 1-я Парковая, д.7.

Телефон: (495) 921-29-16, (495) 921-29-14

E-mail: [info@komset.su](mailto:info@komset.su)

# 1. ПРОГРАММА «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»

## 1.1. Введение

Программа «Техническое обслуживание» (далее по тексту ТО) предназначена для управления и контроля по сети Ethernet или через порт USB за состоянием устройств УКУС-ПИ 02ДМ.

ТО позволяет:

- управлять объединенными в сеть устройствами;
- контролировать текущее состояние устройств;
- проводить анализ состояния;
- добавлять устройства в список для последующего их мониторинга;
- редактировать список устройств;
- контролировать события, происходящие в устройствах;
- отображать текущее событие;
- отображать историю событий за некоторый интервал времени;
- оповещать обслуживающий персонал о событиях, требующих внимания.

Для работы с ТО пользователь должен знать назначение, основные технические характеристики, порядок работы с устройствами (см. «Руководство по эксплуатации»), иметь навыки работы на персональном компьютере с ОС Windows XP (Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows 2000).

## 1.2. Установка программы

Для установки программы необходимо запустить исполняемый модуль *TerminalXX\_Setup.exe* из папки Application установочного CD диска и далее следовать инструкциям.

Программа установки создаст соответствующий значок для запуска программы в меню “Пуск”→«Программы» в программной группе “КОМСЕТ” и ярлык на рабочем столе.

При установке программы автоматически устанавливаются драйверы устройств.

## 1.3. Работа с программой

### 1.3.1. Начало работы

Для запуска программы щелкнуть левой кнопкой мыши по пиктограмме (Рис. 1.1.) на рабочем столе.



Рис. 1.1.

Основное окно программы изображено на Рис. 1.2. Основное окно имеет зоны:

- 1) *Главное меню;*
- 2) *Панель управления;*
- 3) *Список устройств;*
- 4) *Рабочее окно;*
- 5) *Список страниц.*

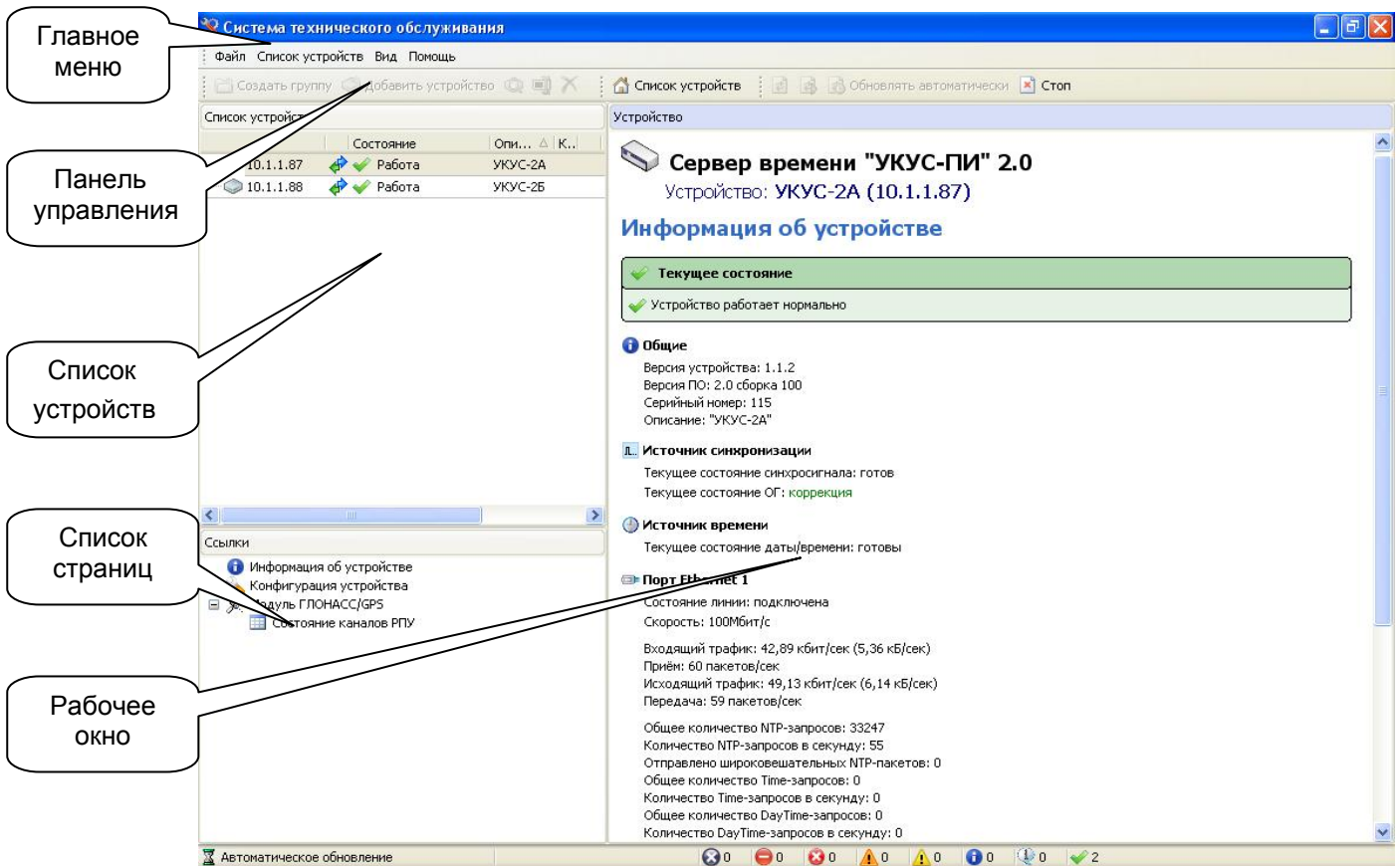


Рис. 1.2.

### 1.3.2. Главное меню

Главное меню содержит пункты:

- 1) *Файл;*
- 2) *Список устройств;*
- 3) *Вид;*
- 4) *Помощь.*

### 1.3.3. Панель управления

На панели управления находятся пиктограммы, которые дублируют основные пункты главного меню.

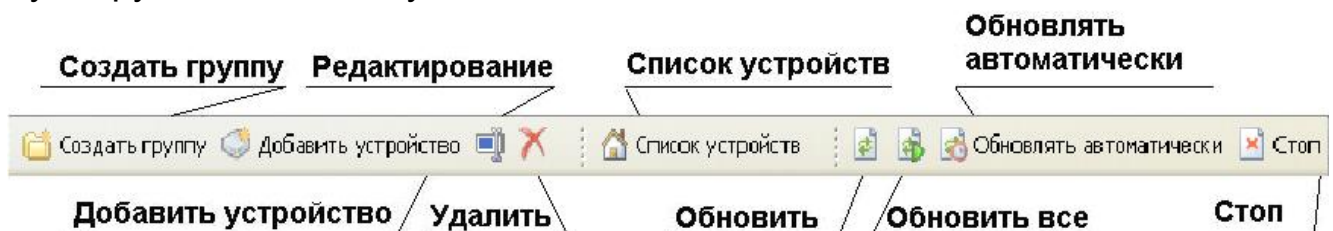


Рис. 1.3.

При наведении указателя мыши на пиктограмму возникает подсказка о назначении пиктограммы.

### 1.3.4. Создание списка устройств

Для добавления в список устройств нового устройства выбрать пункт меню «Список **устройств** ► **Добавить устройство**» либо щелкнуть по соответствующей пиктограмме на панели управления (Рис. 1.3.).

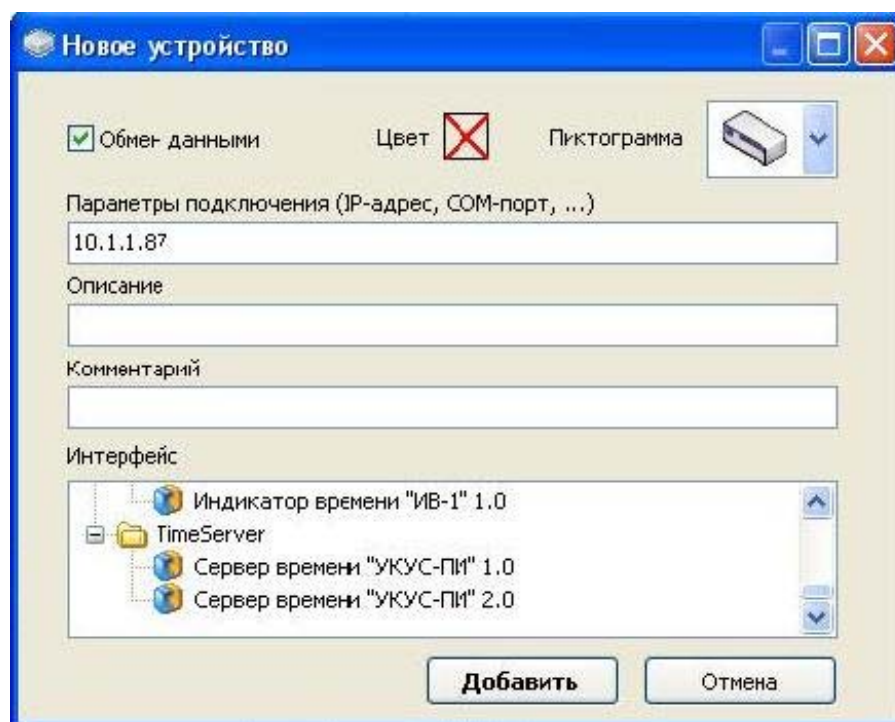


Рис. 1.4.

В открывшееся окно (Рис. 1.4) в поле «Параметры подключения» ввести IP адрес устройства или COM порт (если подключение к устройству осуществляется через USB), в списке используемых интерфейсов выбрать «**Сервер времени «УКУС-ПИ» 2.0**», установить флажок «**Обмен данными**», при необходимости ввести описание, комментарий и нажать кнопку «**Добавить**», в списке устройств появится новое устройство.

Для включения обмена данными с устройством нажать иконку «**Обновить**» (или выбрать из меню «**Вид**» – «**Обновить**» или нажать клавишу F5). Если параметры подключения введены правильно, то после установления соединения в рабочем окне программы откроется страница «Информация об устройстве».

В случае ошибки связь с устройством не может быть установлена, выдается сообщение «Неизвестное устройство. Ошибка приёма данных» (Рис. 1.5.).

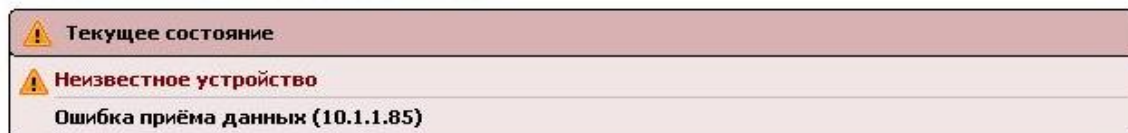


 **Сервер времени "УКУС-ПИ" 2.0**  
Устройство: 10.1.1.85**Информация об устройстве**

Рис. 1.5.

Флажок  в окне выбранного устройства позволяет временно отключать обмен данными с устройством.

При отключенном обмене пиктограмма становится серой . Включение/отключение обмена производится двойным кликом по пиктограмме левой кнопкой мыши. Отключение обмена производится в случаях, когда присутствующее в списке устройство выключено из сети передачи данных, либо по какой-то причине не отвечает. Это позволяет избежать пауз в опросе списка устройств, вызванных ожиданием ответа от устройств, с которыми нет связи.

Когда устройств много, то для удобства их идентификации они могут быть сгруппированы, например: по типу устройств, по территориальному признаку и т.п. Создать группу можно с помощью пиктограммы «**Создать группу**» или через пункт меню «**Список устройств**». Управление группами также осуществляется из контекстного меню, вызываемого при наведении указателя мыши на редактируемую область списка и нажатии на правую кнопку мыши (Рис. 1.6.).

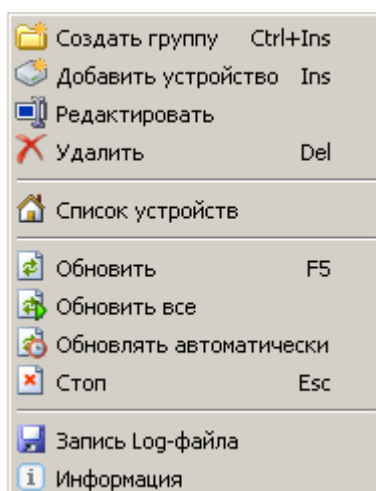


Рис. 1.6.



Удаление устройства из списка осуществляется при помощи пункта меню «**Список устройств**►**Удалить**», либо щелкнув по соответствующей пиктограмме на панели управления (Рис. 1.3) предварительно выбрав его в списке, либо кнопкой Del клавиатуры компьютера.

Для изменения параметров подключения, а так же других параметров необходимо выбрать пункт «**Редактировать**» контекстного меню (Рис. 1.6.), после чего откроется окно для редактирования выбранного устройства (Рис. 1.7.).

При необходимости список устройств можно сохранить в отдельный файл, который можно использовать при установке программы на другой компьютер либо при переустановке. Для сохранения списка устройств в меню «**Список устройств**» выбрать пункт «**Экспорт списка устройств**». Для восстановления списка устройств выбрать пункт «**Импорт списка устройств**» и указать сохраненный файл.

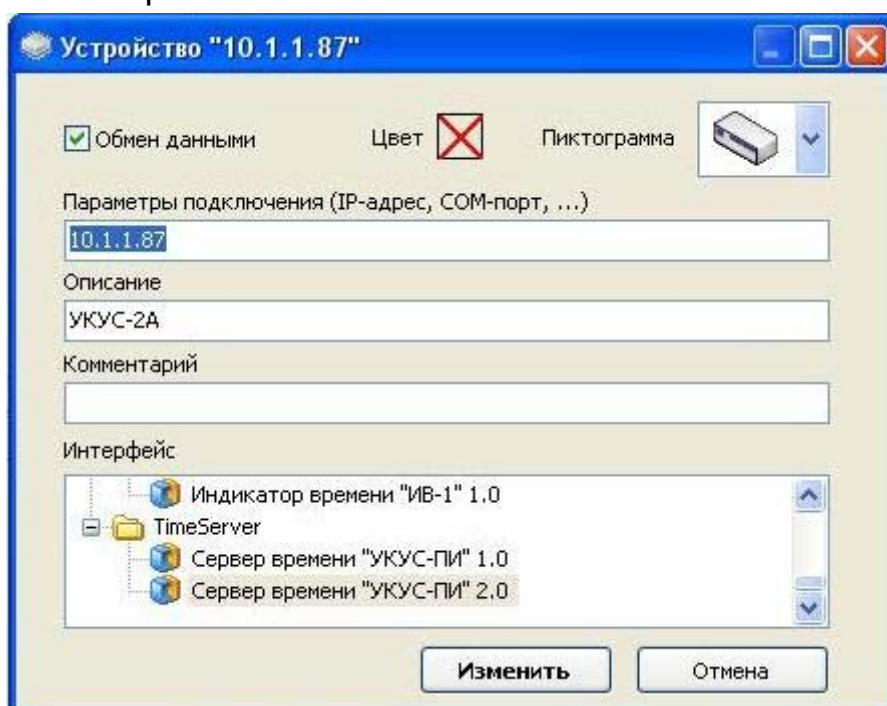


Рис. 1.7.

В нижней части рабочего окна программы (Рис. 1.2.) имеется список используемых дополнительных модулей, а так же список страниц:

- 1) *Информация об устройстве;*
- 2) *Конфигурация устройства;*
- 3) *Модуль ГЛОНАСС/GPS;*

Выбор страницы производится путем щелчка левой кнопкой мыши по ее заголовку.

### 1.3.5. Информация об устройстве

Для просмотра основных данных об устройстве и его состоянии необходимо выбрать заголовок «*Информация об устройстве*».

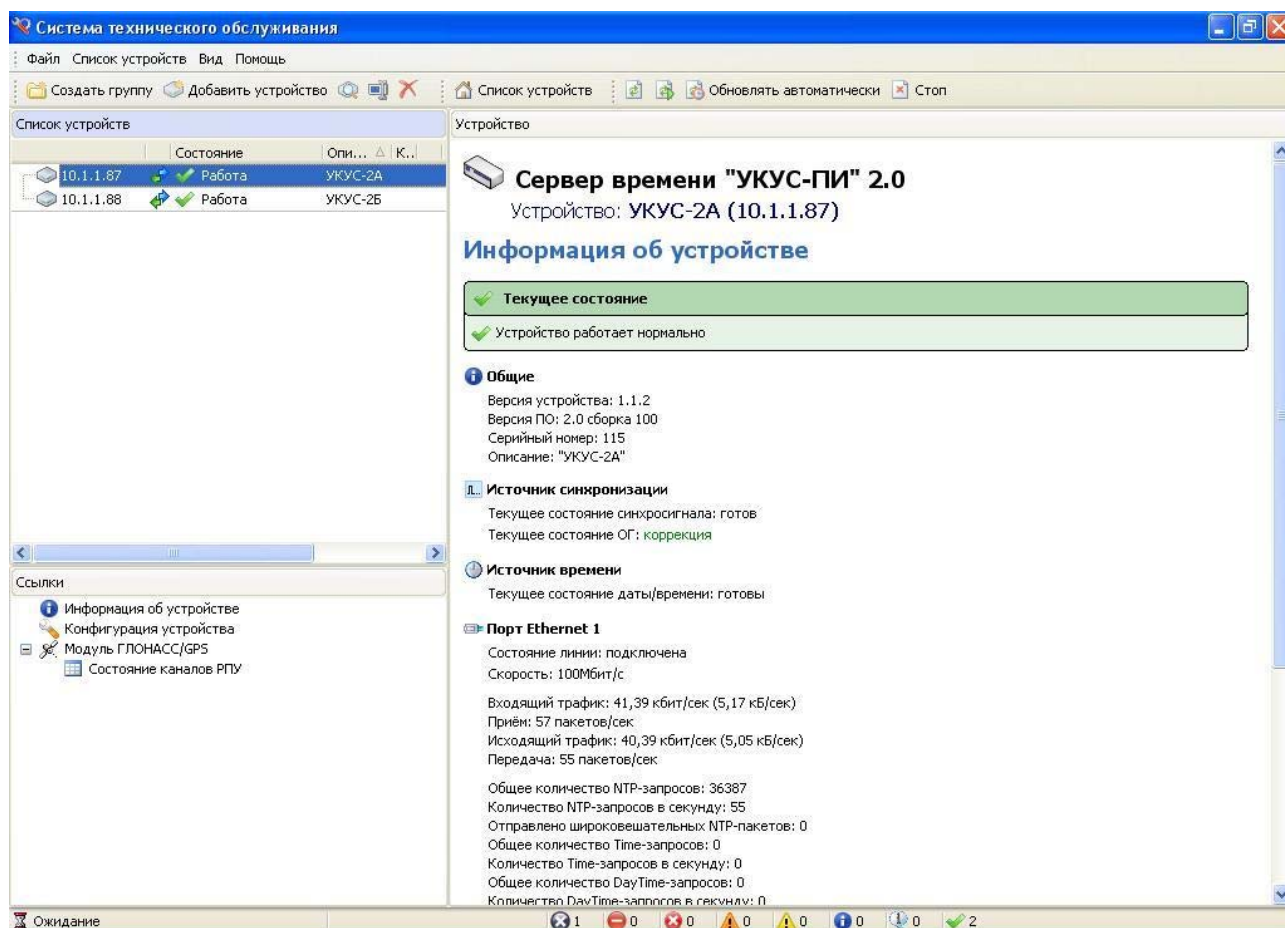



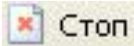
Рис. 1.8.

Для обновления информации об отмеченном  и выделенном устройстве необходимо выбрать пункт меню «**Вид** ▶ **Обновить**». После

завершения процесса обновления информации в нижней части окна программы появится надпись *Ожидание*.

Команда **«Обновить все»** предназначена для обновления всех отмеченных устройств.

Для включения режима периодического обновления информации о выбранных устройствах используется пункт меню **«Вид ► Обновлять автоматически»** или соответствующая пиктограмма (Рис. 1.3.).

Режим автоматического обновления используется для мониторинга состояния устройств. При его включении часть пиктограмм в главном меню, а так же в контекстном меню, вызываемом правой кнопкой мыши, становятся серыми (Рис. 1.8.). Для их активации необходимо отключить режим автоматического обновления .

В окне *«Текущее состояние»* отображаются аварийные сообщения, а так же сообщения требующие внимания. Щелчок на номер модуля левой кнопкой мыши открывает его страницу.

При внесении изменений в конфигурацию для вступления их в силу необходимо выполнить команду *«Инициализация»*, при этом новые параметры конфигурации будут храниться в оперативной памяти, и действовать до выключения питания или перезагрузки.

Для постоянного действия новых параметров изменённую конфигурацию необходимо сохранить, при этом она запишется в текстовый файл инициализации.

Для ряда конфигурационных параметров отсутствует возможность их индивидуального сохранения.

В таком случае нужно использовать команду *«Сохранить конфигурацию устройства»*.

### 1.3.6. Конфигурация устройства

На странице *«Конфигурация устройства»* отображается список конфигурационных параметров и текущее значение каждого из них.

Для изменения значения параметра щелкнуть по нему и в открывшемся окне сделать нужную установку. Изменения вступят в силу после инициализации и будут актуальны до выключения (перезагрузки) устройства.



Для сохранения сделанных изменений в конфигурационном файле перейти на страницу *«Информация об устройстве»* и запустить команду *«Сохранить конфигурацию устройства»*

### 1.3.7. Модуль ГЛОНАСС/GPS

На странице отображаются данные о текущем состоянии систем ГЛОНАСС и GPS и географические координаты местонахождения.

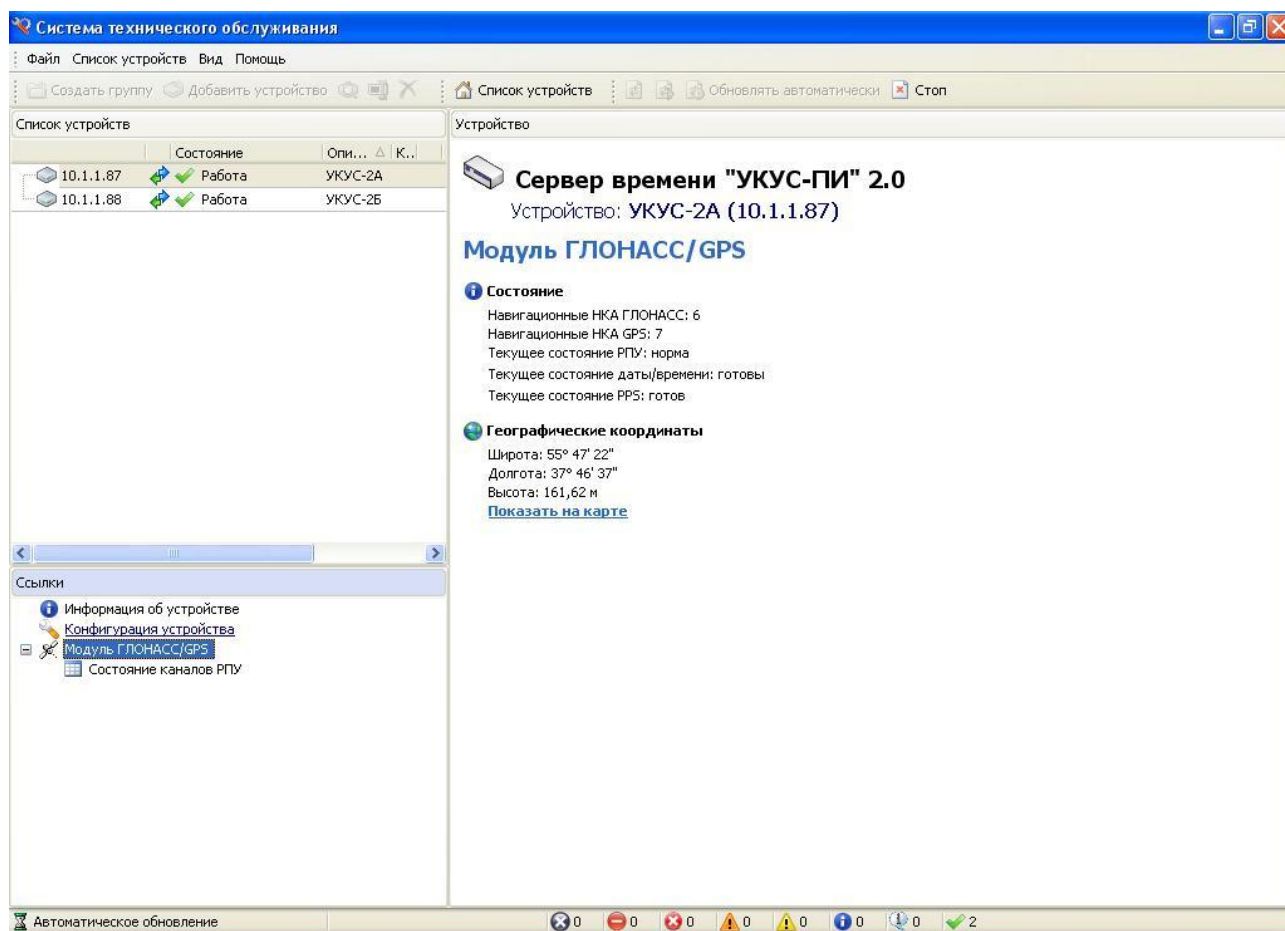


Рис. 1.9.

В таблице «Состояние каналов РПУ» указаны отношение сигнал/шум навигационных космических аппаратов. Красным цветом выделены НКА СРНС ГЛОНАСС, синим – GPS.

Для синхронизации может использоваться одна из глобальных навигационных систем, или обе совместно.

Изменения в конфигурации вступают в силу после инициализации модуля и остаются актуальны до выключения (перезагрузки) устройства.



**Для сохранения сделанных изменений в конфигурационном файле перейти на страницу «Информация об устройстве» и запустить команду «Сохранить конфигурацию устройства»**

## 1.4. Настройка программы

### 1.4.1. Меню «Файл»

Меню «Файл» (Рис. 1.10.) содержит команды:

- Установки;
- Интерфейсы устройств;
- Запись LOG-файла;
- Информация
- Выход.

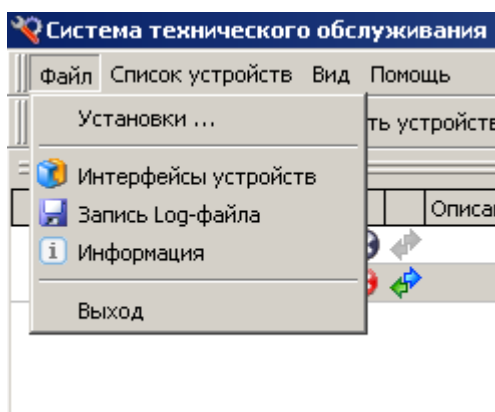


Рис. 1.10.

### 1.4.2. Изменение настроек программы

Для изменения настроек программы необходимо выбрать пункт меню **«Файл ► Установки»**.

Окно «Установки» имеет три закладки «Общие», «Карта» и «Log-файлы».

Ползунок **Периодичность обновления информации** (Рис. 1.11.) устанавливает значение периода обновления информации при включении режима **«Обновлять автоматически»**.

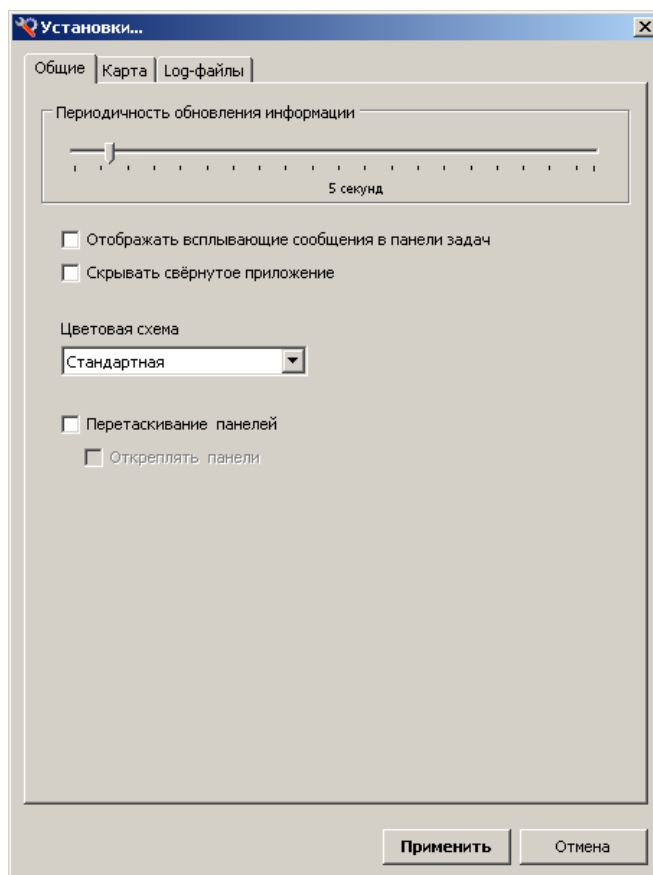


Рис. 1.11.

Отображение всплывающих сообщений в панели задач показано на (Рис.1.34.)

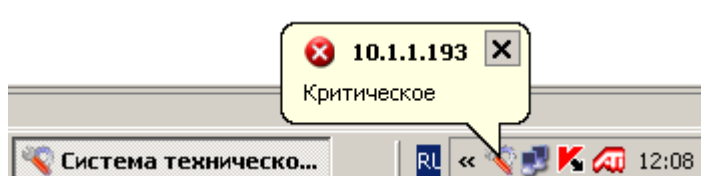



Рис. 1.12.

Развернуть скрытое свернутое приложение можно из панели задач компьютера. Для этого выделить пиктограмму  правой кнопкой мыши и выполнить предложенную команду «Открыть приложение»

Перетаскивание панелей используется для изменения расположения панелей основного окна программы.

Закладка «Карта» (Рис. 1.13.) позволяет задавать размер поля карты, растровый файл рисунка, который будет использоваться в качестве фонового рисунка, а также управлять параметрами фонового

рисунка (например: прозрачность и представление рисунка в виде градаций серого цвета).

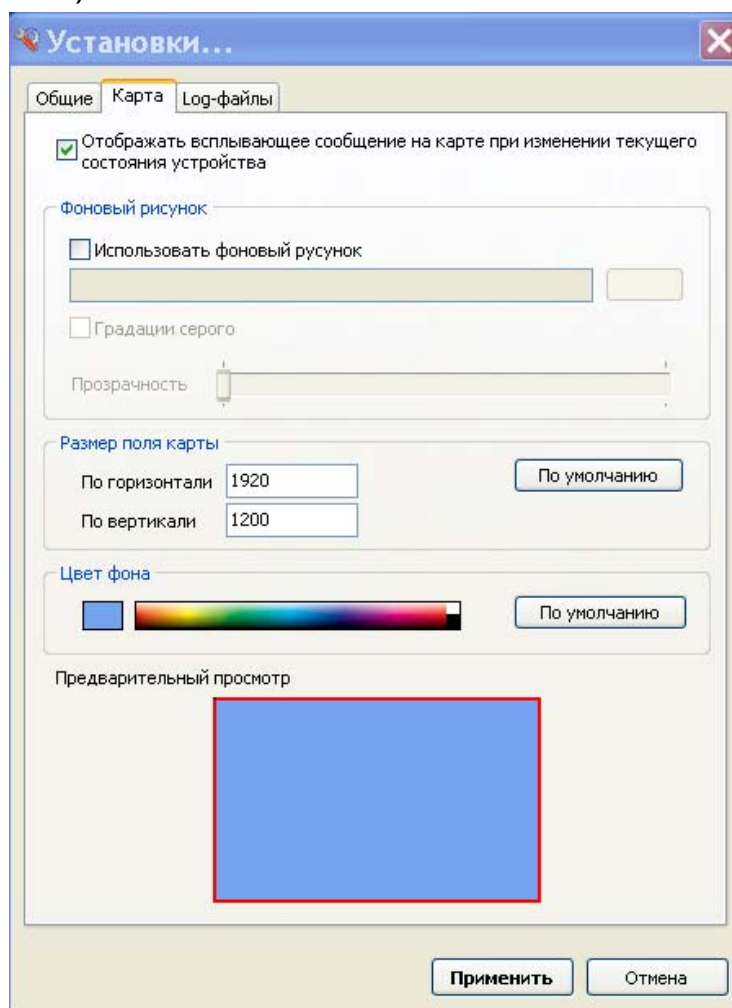


Рис. 1.13.

Закладка «Log-файл» (Рис. 1.36.) позволяет задавать период создания log-файлов (записывать информацию в один файл без ограничений, создавать новый файл каждые сутки, создавать файл каждый час), а так же управлять историей записи файлов (хранить все созданные файлы или хранить ограниченное количество созданных файлов). При создании файла ему нужно присвоить имя и расширение "tlf". Программа автоматически подставит в имя дату и время начала записи.

Информация о Log-файлах находится в разделе 1.4.4.

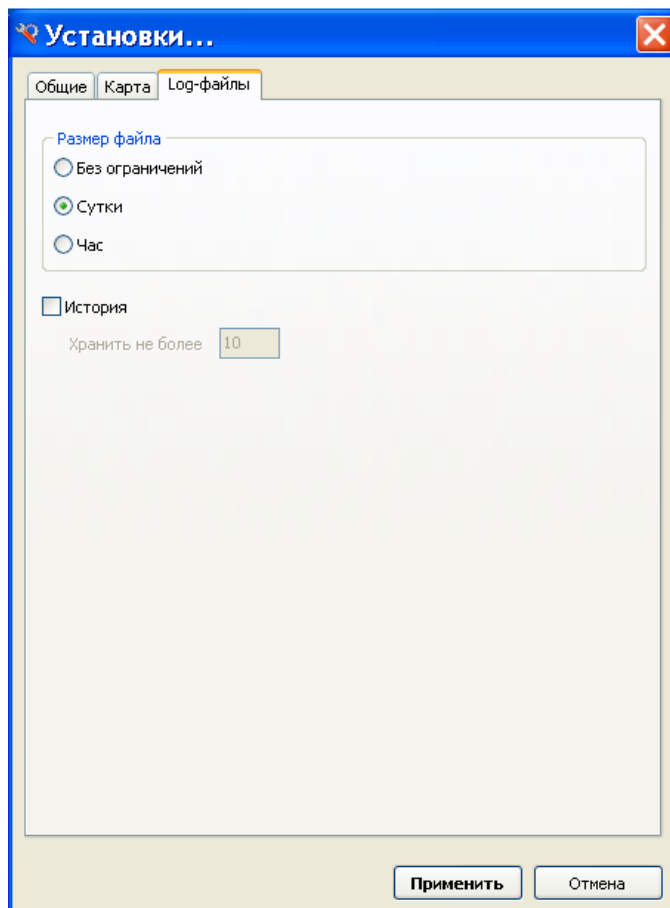


Рис. 1.14.

### 1.4.3. Интерфейсы устройств

При выборе команды «**Интерфейсы устройств**» появляется окно со списком драйверов (Рис. 1.15.), предназначенных для работы программы с различными типами и версиями устройств.

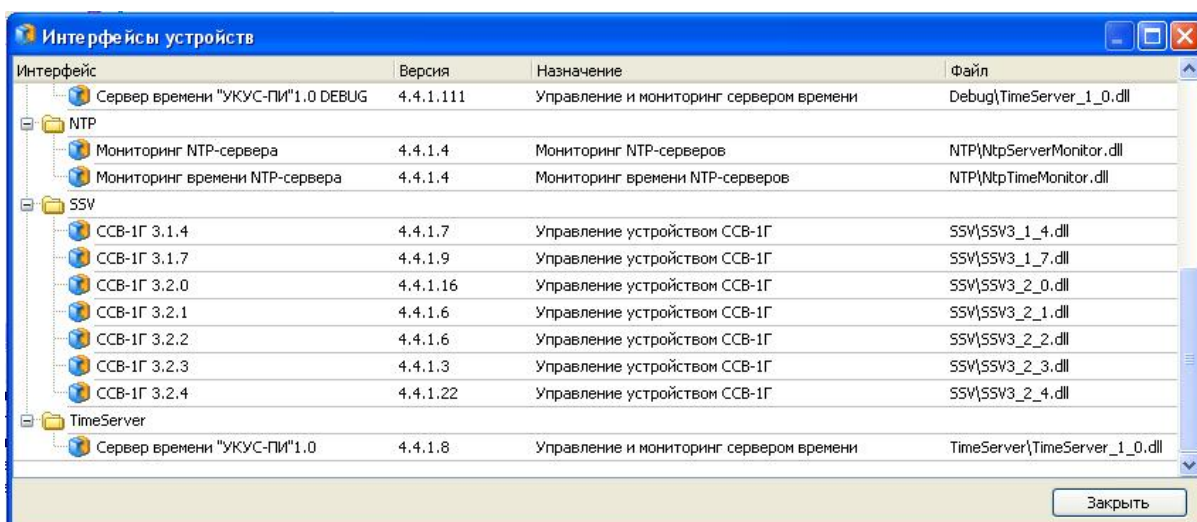


Рис. 1.15.



### 1.4.4. Запись Log-файла

Log-файл предназначен для сохранения данных о изменении значений некоторых параметров, характеризующих работу сервера, и последующего их анализа с помощью программы «Просмотр графических протоколов». Информация Log-файла используется для контроля функционирования и диагностики неполадок сервера.

При выборе команды **«Запись Log-файла»** появляется окно выбора места хранения Log-файлов сервера. Для удобства может быть создана новая папка для организации хранения файлов указанного сервера.

Периодичность создания файлов настраивается в меню **«Файл»/«Установки»**, вкладка **«Log-файл»**. См. раздел 1.4.2 руководства пользователя.

Внимание!

Запись Log-файла происходит только при запущенной программе «Система технического обслуживания», которая осуществляет обмен данными с сервером. При этом, в программе обязательно должен быть включён режим автоматического обновления. («Обновлять автоматически») (рис. 1.38.).

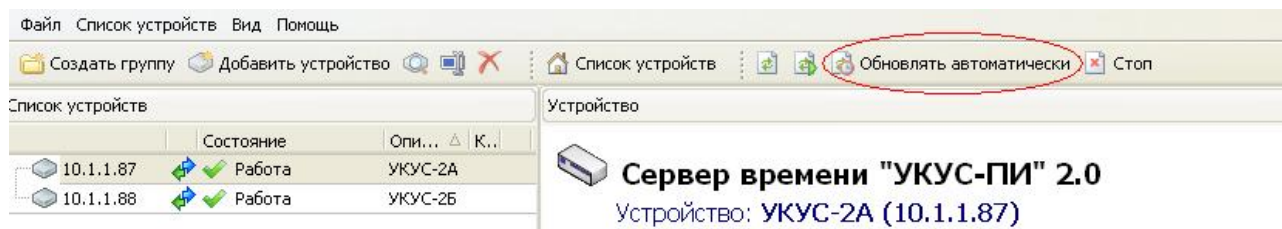


Рис. 1.16.

В противном случае запись Log-файла осуществляться не будет.

### 1.4.5. Информация

Раздел **«Информация»** предназначен для вывода статистики об обмене данными и состояниях устройства за период наблюдений. Статистические данные накапливаются автоматически при каждой посылке обновления данных с устройства и хранятся до их принудительного сброса.

Для корректного отображения данных перед началом измерений открыть окно «Информация» и произвести сброс статистики обмена

данными и статистики состояний. Затем включить автоматическое обновление данных. Этот момент будет началом измерений. Измерения заканчиваются остановкой автоматического обновления.

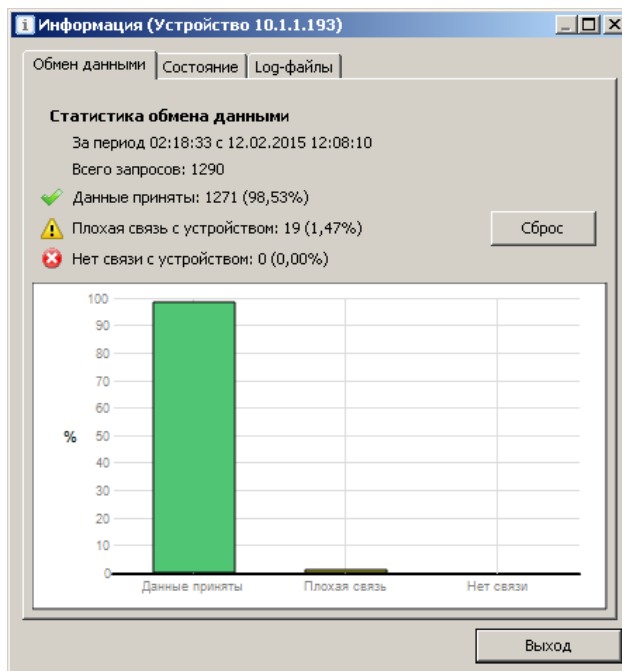


Рис. 1.17.

Плохая связь с устройством означает, что не на все пакеты запроса от сервера получен ответ.

Нет связи с устройством – программа не получает ответ на трехкратный повтор запроса.

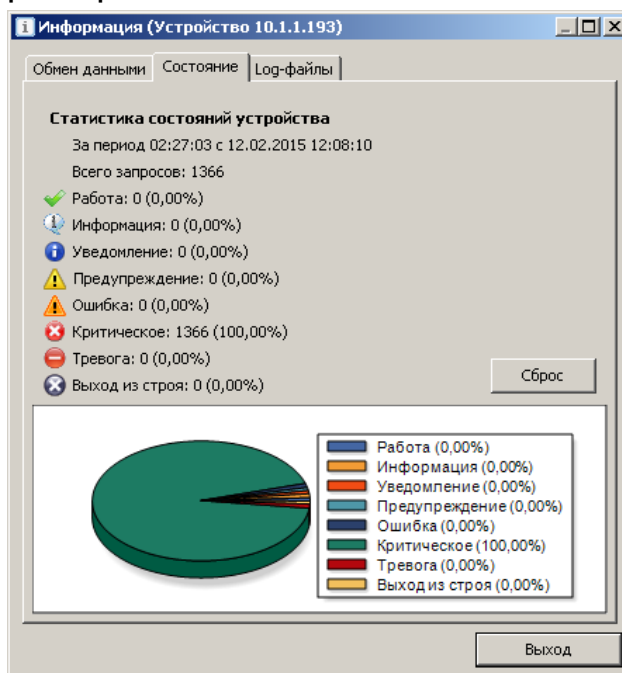


Рис. 1.18.

На Рис.1.40 изображена закладка **«Состояние»**. Здесь приводится процентное соотношение нахождения сервера в различных состояниях от общего количества запросов. Вычислив полученный процент от периода измерений, можно получить приблизительное время нахождения сервера том или ином состоянии.

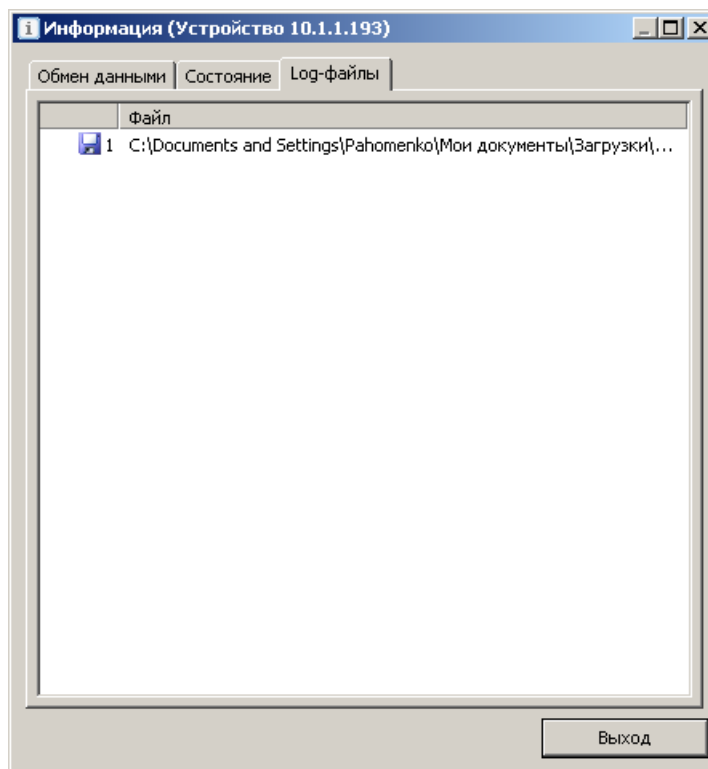


Рис. 1.19.

На Закладке **«Log-файлы»** указывается адрес файла, который находится в процессе записи информации.

После завершения записи Log-файла его адрес из закладки «Log-файлы» недоступен.

Для завершения записи файла в меню **«Файл»** выбрать команду **«Запись Log-файла»**. Появится окно Рис.1.42.

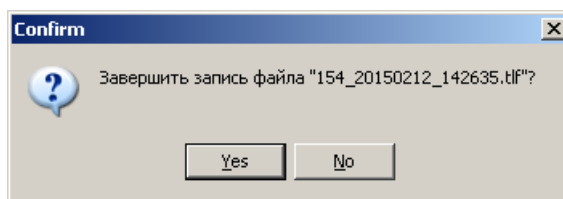


Рис. 1.20.

## 2. Использование порта USB

Порт USB, расположенный на передней панели устройства предназначен для работы с программой Технического Обслуживания.

Для использования порта USB на компьютер должен быть установлен специальный драйвер, входящий в состав прилагаемого к устройству ПО и расположенный на входящем в комплект поставки компакт-диске.

Для установки драйвера (а так же любой другой программы из состава ПО) вставить прилагаемый компакт-диск в дисковод; автоматически откроется окно, в котором выбрать установку драйвера USB и далее следовать инструкциям программы установки.

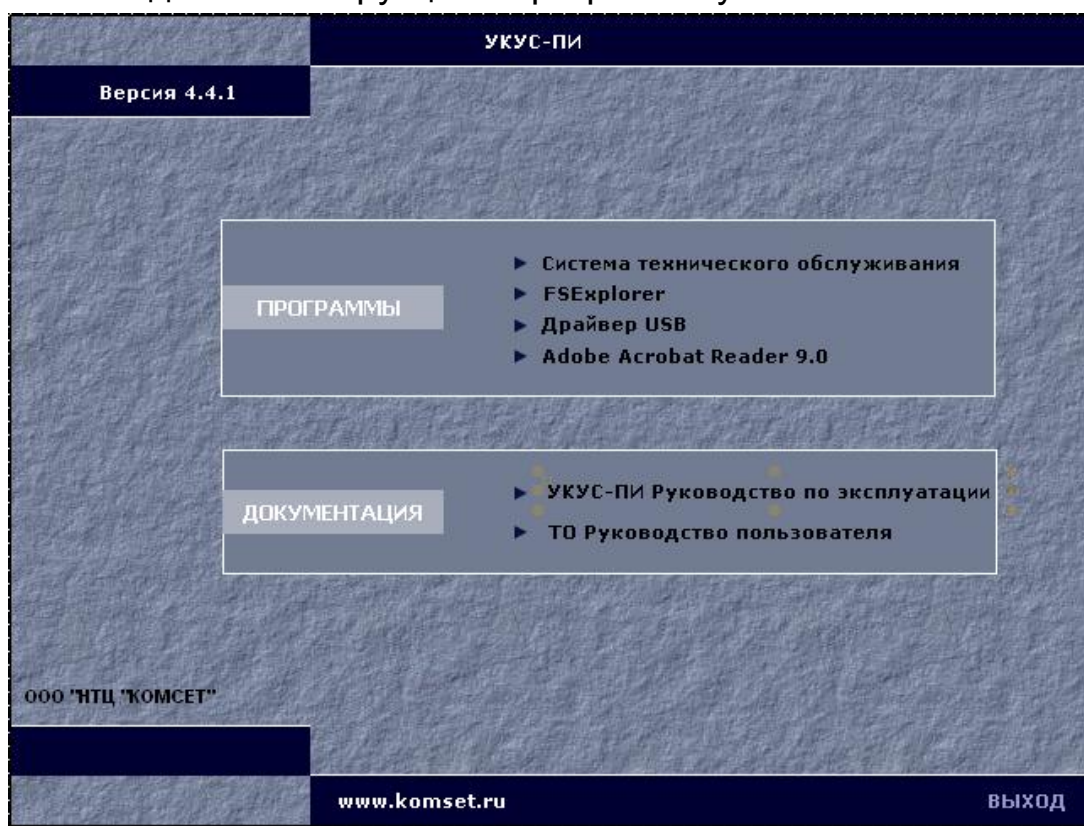


Рис. 2.1.

По окончании установки драйвера соединить компьютер с устройством специальным кабелем. Операционной системой компьютера будет создан виртуальный СОМ порт, номер которого необходимо определить через «Диспетчер устройств».

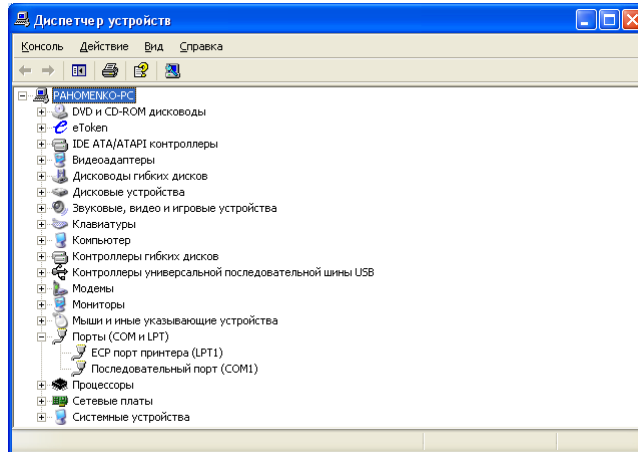


Рис. 2.2.

В списке СОМ портов вновь созданный будет последним.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ГЛОНАСС	Глобальная Навигационная Спутниковая Система
НКА	Навигационный Космический Аппарат
КА	Космический аппарат
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РЭ	Руководство по эксплуатации
РП	Руководство Пользователя
СРНС	Спутниковая РадиоНавигационная Система
ССВ	Север Синхронизации Времени
ТО	Техническое Обслуживание
GPS	Global Position System
NTP	Network Time Protocol