



**ООО НПП "ЭГО"**

Научно-производственное предприятие

**Считыватель телеметрии  
СТМ**

**Руководство пользователя**

## Оглавление

Считыватель STM.....	3
Режим «Анализ РП ОНК-140, ОНК-160».....	4
Режимы «Анализ РП ОНК-160С (8Мб)», «Программирование ОНК-160С», «Настройка РП ОНК-160С».....	5
Режим «Настройка МРП ОНК-140М».....	5
Программа STM.....	6
Установка программы.....	6
Установка драйвера USB для работы МРП ОНК-140.....	7
Установка драйвера USB для работы с БОИ ОНК-160С.....	7
Работа с программой.....	12
Пользовательский интерфейс.....	12
Просмотр и фрагментарное считывание данных с РП ОНК-160С (8Мб).....	17
Настройка МРП ОНК-140М.....	19
Настройка РП БОИ ОНК-160С.....	20
Программирование БОИ ОНК-160С.....	22

4. По завершении считывания файл с информацией необходимо сохранить на ПК.

### Запись программы и настроек в ОНК-160С из ПК

1. Отметить галочками, какую информацию необходимо записать.
2. Нажать кнопку «Загрузить».
3. Выбрать файл для загрузки

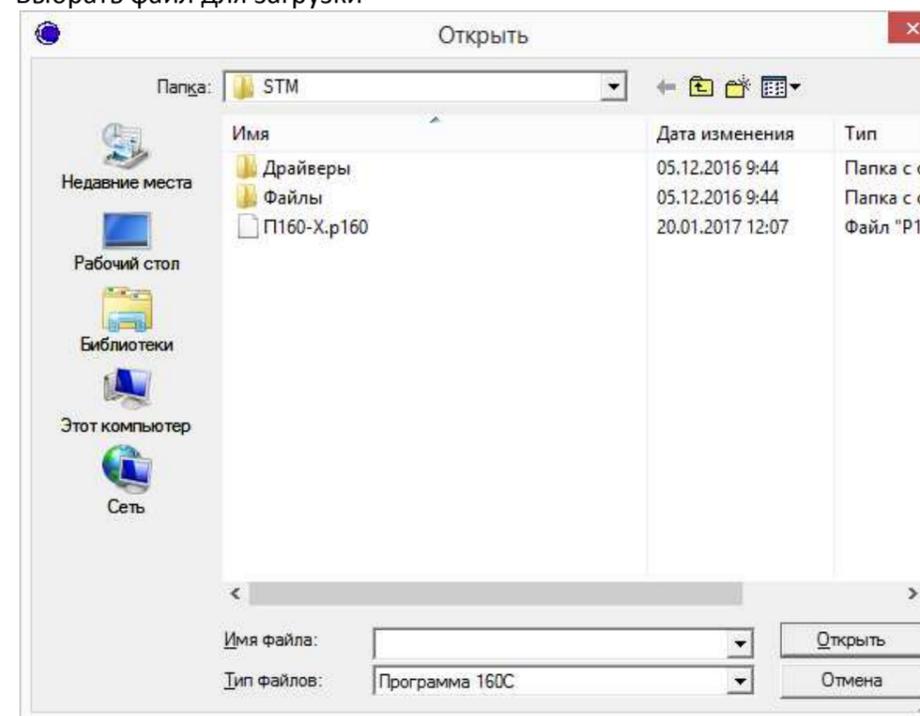


Рисунок 27. Программирование ОНК-160С.

4. Процесс записи программы и настроек будет отображаться в строке состояния программы.

### Отключение

По завершении программирования БОИ ОНК-160С необходимо проделать следующие операции:

1. Нажать кнопку «Выход».
2. Отключить БОИ ОНК-160С от ПК.
3. Отключить и снова подать питание на БОИ ОНК-160.
4. Если в БОИ была записана новая версия программы без настроек, необходимо произвести сброс настроек через меню БОИ в режиме «Настройка».

### Отключение

По завершении диагностики и настройки РП ОНК-160С необходимо нажать кнопку «Отключить БОИ ОНК-160С» и закрыть окно «Настройка РП ОНК-160С», затем отключить БОИ ОНК-160С от ПК.

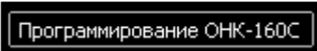
### ПРОГРАММИРОВАНИЕ БОИ ОНК-160С.

Программа STM позволяет осуществлять копирование программ и настроек БОИ ОНК-160С в ПК с целью их последующего восстановления в случае сбоя или замены БОИ ОНК-160С в составе конкретного крана.

Программа STM позволяет осуществлять запись программ и настроек в БОИ ОНК-160С с ПК. Файл с данными разбить на два сегмента: программа и настройки. Можно записывать в БОИ ОНК-160С программу или настройки по отдельности, указав нужный сегмент.

Дополнительные программы для ОНК-160С можно получить, пройдя обучение на курсах Московского государственного университета геодезии и картографии по подготовке специалистов по наладке и обслуживанию систем защиты и приборов безопасности грузоподъемных кранов и подъемников или инженерно-технических работников, отвечающие за содержание приборов безопасности грузоподъемных кранов в исправном состоянии.

### Подключение

1. Отключить питание БОИ ОНК-160С
2. Отвинтить заглушку внизу БОИ ОНК-160С.
3. Подключить кабель USB A-B (входит в состав STM) к БОИ.
4. Запустить программу STM.
5. Подключить кабель USB A-B к ПК.
6. Выбрать режим программирования ОНК-160С 
7. Подать питание на БОИ ОНК-160С.
8. В течение 15 секунд в появившемся окне «Программирование ОНК-160С» (Рисунок 26) в разделе «Управление» нажать кнопку «Подключить ОНК-160С».

После установки связи с ОНК-160С появиться окно для работы с программами.



Рисунок 26. Подключение ОНК-160С.

### Копирование программы и настроек ОНК-160С в ПК

1. Отметить галочками, какую информацию считывать.
2. Нажать кнопку «Считать».
3. Процесс считывания программы и настроек будет отображаться в строке состояния программы.

### Считыватель STM.

Считыватель телеметрии многофункциональный (далее STM) предназначен для считывания данных с регистраторов параметров ограничителей грузоподъемности серии ОНК-140 и ОНК-160.

Принцип действия STM основан на обработке данных поступающих из РП ОНК-140, ОНК-160, с последующей их записью на съемный носитель. Программное обеспечение позволяет на ПК интерпретировать получаемые из РП ОНК-140, ОНК-160 данные и представлять полученную информацию пользователю в текстовом и графическом виде для дальнейшего анализа. Также пользователь посредством программных средств может формировать сигналы, которые передаются в РП ОНК-140, ОНК-160 для установки часов реального времени, ввода идентификационной информации и программирования БОИ ОНК-160С.

STM выполнен в виде блока с размерами не более 135x70x24 мм. STM имеет батарейный отсек для установки батареи типа "Крона". Также STM имеет шлейф для подключения плат контроллера ОНК-140.

Общий вид STM показан на рис. 1.

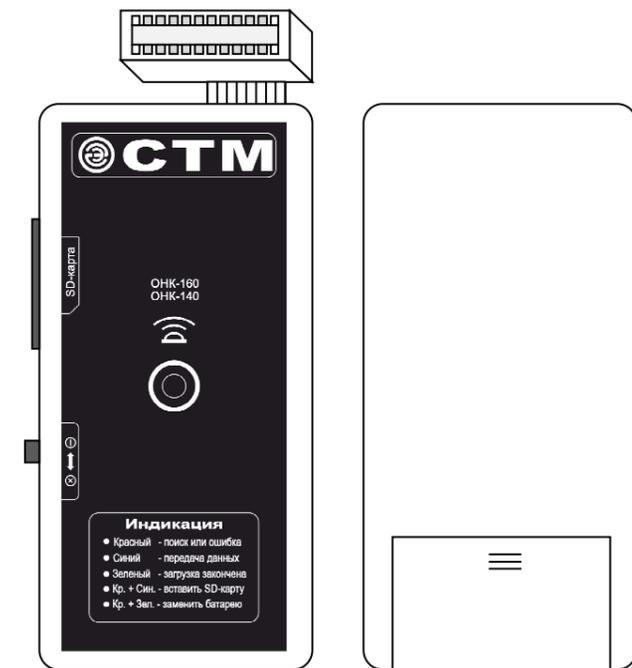


Рисунок 1. Общий вид STM.

На лицевой панели расположен светодиод, для вывода информации о текущем режиме работы.

Индикация режимов работы:

**Красный мигает** – поиск РП ОНК-160 для считывания.

**Красный** – ошибка при считывании данных с РП.

**Синий мигает** – считывание данных с РП.

**Зеленый** – считывание завершено.

**Красный + синий** – SD-карта не обнаружена.

**Красный + зеленый** – низкий заряд батарейки, замените батарейку.

На обратной стороне расположена крышка встроенного батарейного отсека.

Сбоку расположен выключатель питания и SD-карта. Допускается установка SD-карт объемом до 2 Гб, формат файловой системы FAT16.

На верхнем торце расположен шлейф с разъемом для подключения STM к контроллеру ОНК-140 и ИК приемопередатчик для считывания данных с РП ОНК-160.

Схемы подключения.

При подключении РП ОНК-160 и ОНК-140 к СТМ руководствуйтесь приведенными ниже схемами.

Подача питания на СТМ осуществляется через USB-порт ПК.

#### РЕЖИМ «АНАЛИЗ РП ОНК-140, ОНК-160».

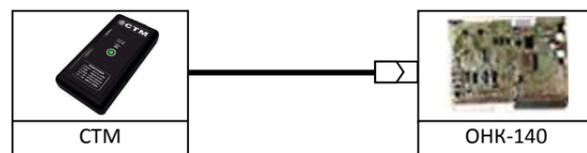


Рисунок 2. Подключение РП ОНК-140 (контроллера ОНК-140).

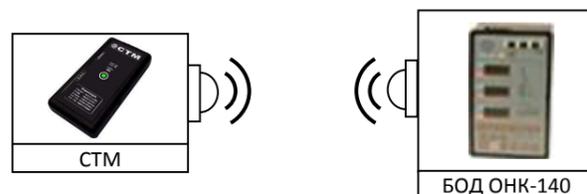


Рисунок 3. Подключение МРП ОНК-140.



Рисунок 4. Подключение РП ОНК-160Б.

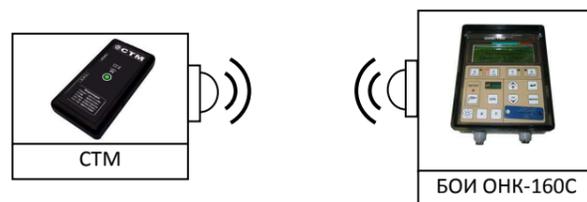


Рисунок 5. Подключение РП ОНК-160С.

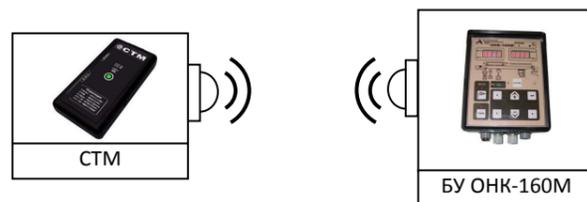


Рисунок 6. Подключение РП ОНК-160М.

5. Подключить кабель USB A-B к ПК.

6. Запустить программу STM.

7. Выбрать режим настройки РП ОНК-160С Настройка РП ОНК-160С

8. В появившемся окне «Настройка РП ОНК-160С» (Рисунок 25) в разделе «Установка времени и даты» нажать кнопку «Подключить БОИ ОНК-160С».

После установки связи с БОИ ОНК-160С программа начнет выдавать с периодичностью 1 секунда следующую информацию (Рисунок 25):

- идентификация ОНК-160С;
- идентификация крана;
- в разделе «Установка времени и даты» текущее время РП (верхнее);
- в разделе «Установка времени и даты» текущее время ПК (нижнее, если установлена галочка «Синхронизировать с ПК»).

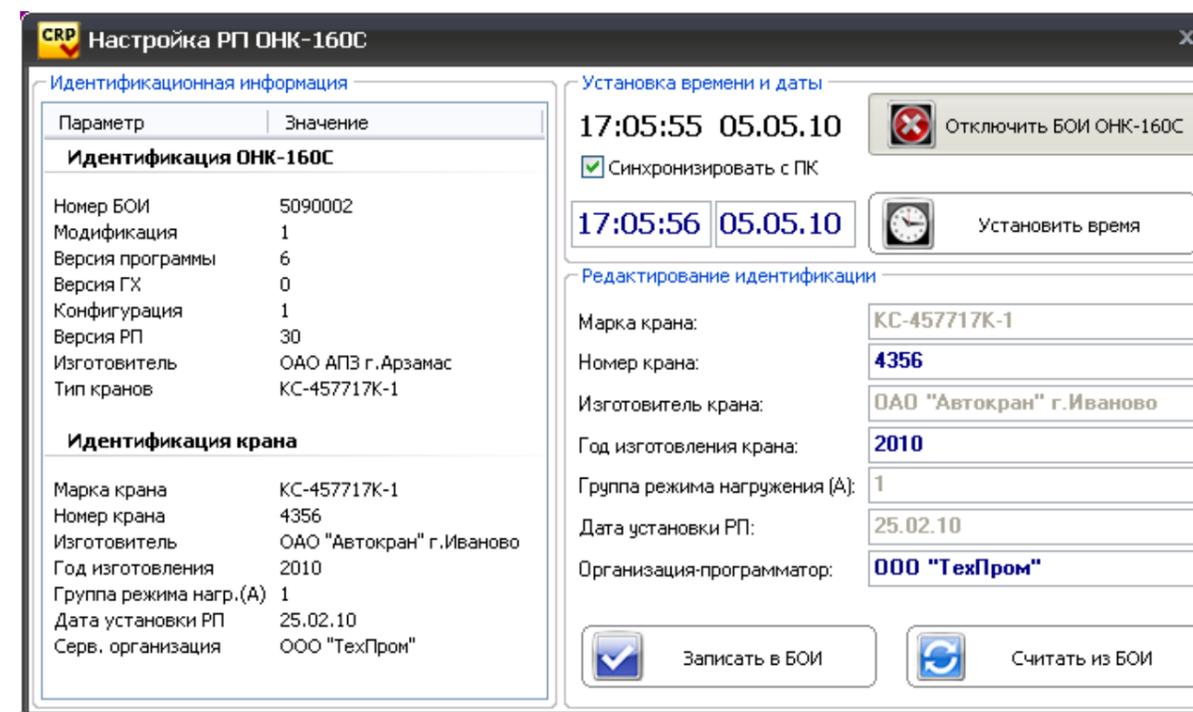


Рисунок 25. Настройка РП ОНК-160С.

#### Настройка

Программа позволяет редактировать следующие идентификационные параметры крана:

- номер крана;
- год изготовления крана;
- наименование организации, запрограммировавшей БОИ ОНК-160С.

Для редактирования перечисленных идентификационных параметров необходимо откорректировать их значения в заполняемых полях в разделе «Редактирование идентификации» и нажать кнопку «Записать в БОИ». Идентификация крана с внесенными изменениями должна отобразиться в разделе «Идентификационная информация».

Для корректировки текущего времени РП необходимо нажать кнопку «Установить время». Если отмечена галочка «Синхронизировать с ПК», то будет установлено время ПК. В противном случае будут установлены значения, указанные в редактируемых полях времени и даты.

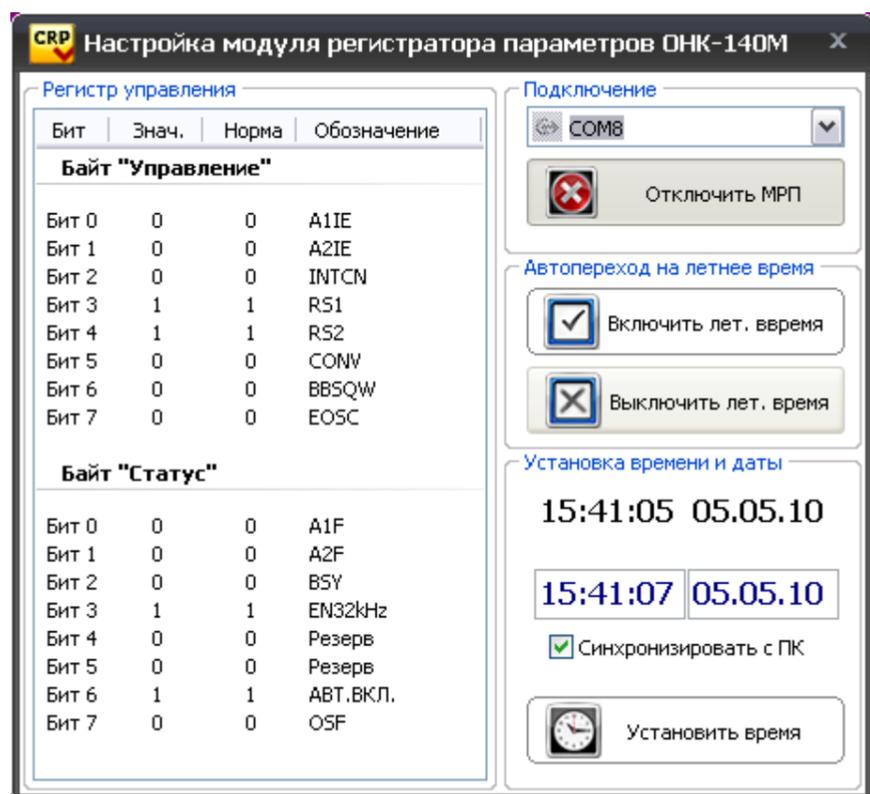


Рисунок 24. Настройка МРП ОНК-140М.

#### Настройка

Для включения/выключения автоматического перехода на летнее время необходимо нажать соответствующую кнопку в разделе «Автопереход на летнее время». Текущее значение параметра отображается в таблице «Регистр управления» раздел «Байт «Статус» строка «Бит 6». 1 – автопереход включен, 0 – автопереход выключен.

Для корректировки текущего времени МРП необходимо нажать кнопку «Установить время». Если отмечена галочка «Синхронизировать с ПК», то будет установлено время ПК. В противном случае будут установлены значения указанные в редактируемых полях времени и даты.

**ВНИМАНИЕ!!! В СООТВЕТСТВИИ С «ИНСТРУКЦИЕЙ ПО РЕГУЛИРОВКЕ И ПРОВЕРКЕ МРП ОНК-140» ЛГФИ.301411.476 И1 П.П. 5.3.9 ПРИ УСТАНОВКЕ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ ЧАСОВ С КОМПЬЮТЕРА, А ТАКЖЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ТОЧНОСТИ ХОДА ЧАСОВ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ, ЧТО УСТАНОВЛЕННОЕ В КОМПЬЮТЕРЕ ВРЕМЯ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ МОСКОВСКОМУ ВРЕМЕНИ.**

#### Отключение

По завершении диагностики и настройки МРП ОНК-140М необходимо нажать кнопку «Отключить МРП» и закрыть окно «Настройка модуля регистратора параметров ОНК-140М», затем отключить МРП ОНК-140М от ПК.

#### НАСТРОЙКА РП БОИ ОНК-160С.

##### Подключение

1. Отвинтить заглушку внизу БОИ ОНК-160С.
2. Подключить кабель USB A-B (входит в состав СТМ) к БОИ.
3. Подать питание на БОИ ОНК-160С.
4. Дождаться перехода БОИ в рабочий режим.

#### РЕЖИМЫ «АНАЛИЗ РП ОНК-160С (8МБ)», «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОНК-160С», «НАСТРОЙКА РП ОНК-160С».



Рисунок 7. Подключение РП ОНК-160С.

#### РЕЖИМ «НАСТРОЙКА МРП ОНК-140М».



Рисунок 8. Подключение МРП ОНК-140.

## Программа STM.

Программа STM (далее – программа) предназначена для расшифровки информации с регистраторов параметров (РП) ограничителей грузоподъемности серии ОНК-140, ОНК-160 и оценки ее целостности, а также диагностики и настройки РП, считывания и записи программ и настроек БОИ ОНК-160С.

STM предоставляет пользователю следующие возможности:

- расшифровка данных со всех типов РП ОНК-140, ОНК-160;
- просмотр расширенной памяти РП ОНК-160С (8Мб) и считывание необходимых фрагментов оперативной информации (160 Кб) через USB;
- проверка исправности модулей регистраторов параметров ОНК-140 с часами реального времени;
- установка (синхронизация) часов реального времени модулей регистраторов параметров ОНК-140 с ПК;
- проверка и редактирование идентификационной информации, хранящейся в регистраторе параметров ОНК-160С;
- установка (синхронизация) часов реального времени регистраторов параметров ОНК-160С с ПК;
- запись в ПК программы и настроек БОИ ОНК-160С с возможностью последующей многократной загрузки полученных данных с целью восстановления настроек и программы после ремонта БОИ ОНК-160С или при его замене (программирование БОИ ОНК-160С).
- отображение на мониторе ПК целостности информации (брак/норма) поступающей с регистраторов параметров в режиме реального времени;
- отображение на мониторе ПК загрузки крана, зафиксированной в оперативной области РП в виде графика в процессе поступления данных из РП в реальном времени;
- отображение на мониторе ПК идентификационной информации, хранящейся в регистраторах параметров;
- поддержку всех существующих форматов хранения данных РП ОНК-140 и РП ОНК-160;
- полная совместимость со всеми программами расшифровки данных РП ОНК-140 и РП ОНК-160, разработанными ООО «НПП «ЭГО».

**Минимальные требования к ПК:** процессор не ниже Intel Pentium 4, оперативная память – не менее 512 Мб; операционная система Windows XP; USB-порт.

Для начала работы с программой необходимо выполнить следующее:

1. Установить программу.
2. Установить драйвер USB для работы с БОИ ОНК-160С.

**ВНИМАНИЕ!!! РАБОТЫ ПО СЧИТЫВАНИЮ ДАННЫХ, НАСТРОЙКЕ РП И ПРОГРАММИРОВАНИЮ БОИ ОНК-160С ИМЕЮТ ПРАВО ВЕСТИ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТЫ, ПРОШЕДШИЕ ОБУЧЕНИЕ И АТТЕСТОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ НАГРУЗКИ СЕРИИ ОНК-140 И ОНК-160.**

### Установка программы.

Программа может работать как со съемного носителя, так и с жесткого диска ПК. Для установки программы на ПК необходимо скопировать папку "STM" со съемного носителя на жесткий диск ПК.

Программа может быть установлена в любом месте жесткого диска.

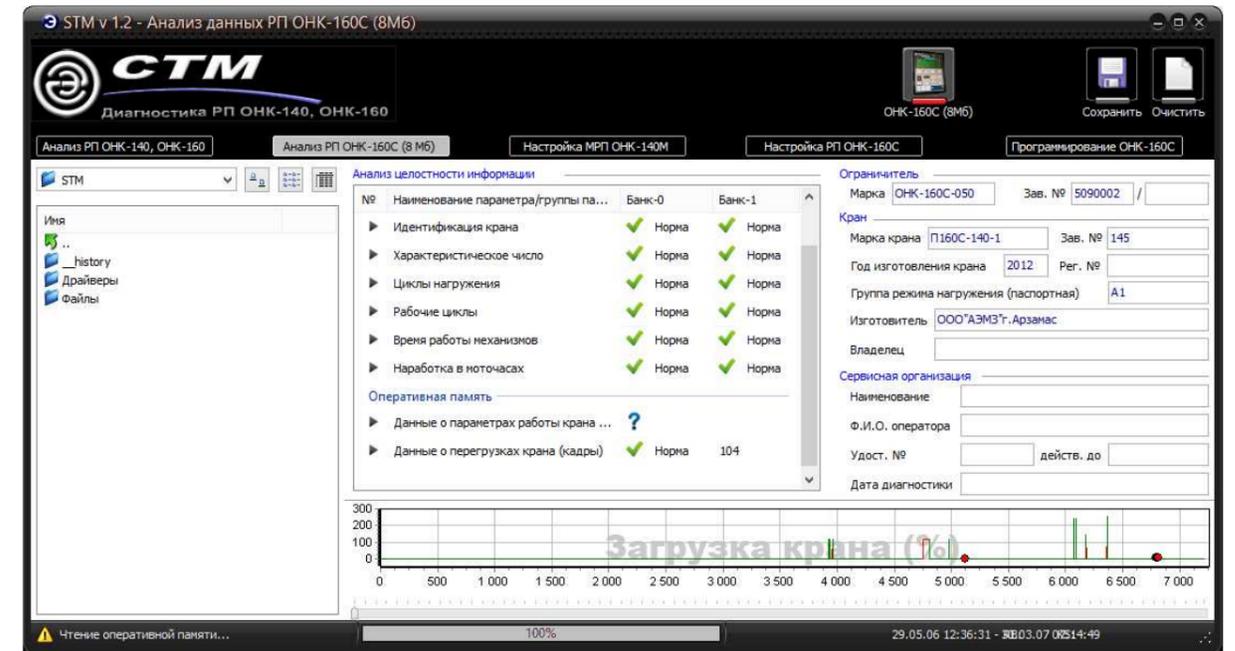


Рисунок 23. Завершение считывания информации из РП ОНК-160С (8Мб).

### НАСТРОЙКА МРП ОНК-140М.

#### Подключение

1. Отключить питание БОДа ОНК-140М.
2. Вскрыть боковой люк БОДа ОНК-140М
3. Подключить кабель USB A-B (входит в состав STM) к плате МРП ОНК-140М.
4. Подключить кабель USB A-B к ПК.
5. Запустить программу STM.
6. Выбрать режим настройки МРП ОНК-140М 
7. В появившемся окне «Настройка модуля регистратора параметров ОНК-140М» (Рисунок 24) в разделе подключение выбрать COM-порт к которому подключен МРП ОНК-140М из списка.
8. Нажать кнопку «Подключить МРП».

После установки связи с МРП ОНК-140М программа начнет выдавать с периодичностью 1 секунда следующую информацию (Рисунок 24):

- состояние регистра управления (расшифровка и нормальные значения указаны в соответствии с «Инструкцией по регулировке и проверке МРП ОНК-140» ЛГФИ.301411.476 И1 п.п. 5.3.8);
- в разделе «Установка времени и даты» текущее время МРП (верхнее);
- в разделе «Установка времени и даты» текущее время ПК (нижнее, если установлена галочка «Синхронизировать с ПК»).

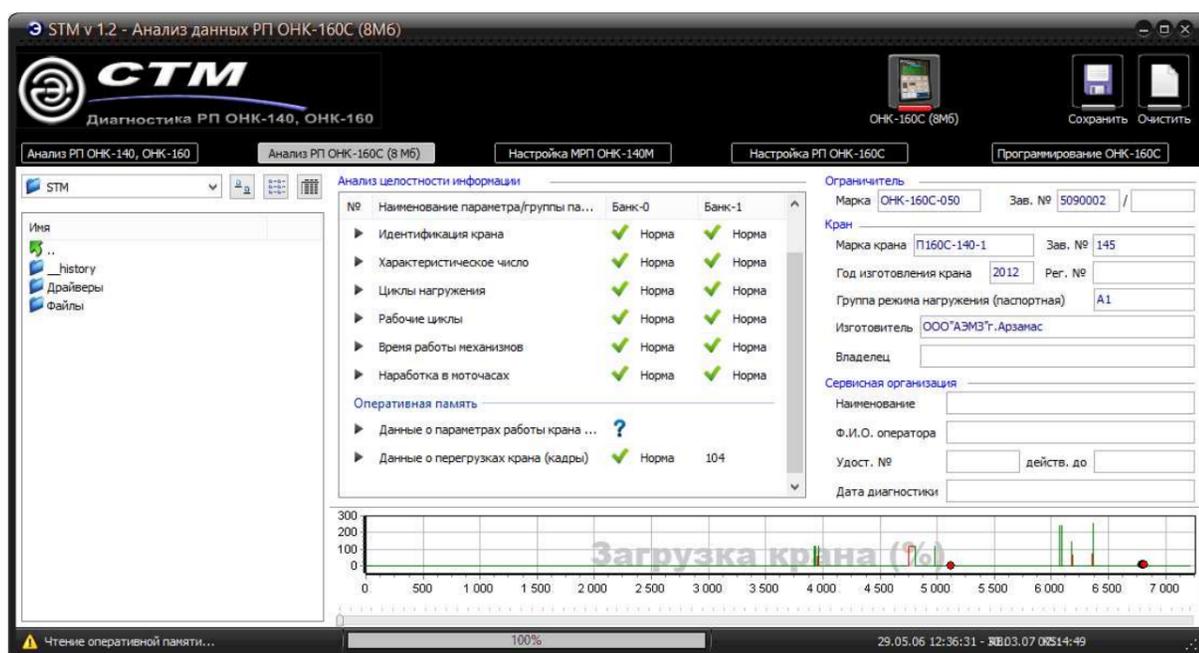


Рисунок 22. Считывание информации из РП ОНК-160С (8МБ).

#### Запись фрагмента в файл

1. После обнаружения искомого фрагмента, необходимо дождаться завершения чтения оперативной информации (100%) (Рисунок 23).



2. Нажать кнопку  для завершения обмена данными с РП.
3. Отключить БОИ ОНК-160С от ПК.
4. Заполнить поля идентификации ограничителя, крана и сервисной организации.
5. Сохранить данные РП на диске ПК, выбрав формат хранения данных в строке «Тип файла» диалогового окна «Сохранить файлы данных РП ОНК-140, ОНК-160». Для хранения данных доступны следующие форматы:
  - «Формат РП ОНК-160С» – данные, записанные в этом формате, расшифровываются программой «ОНК160С» (программа находится в директории «Расшифровка» корневого каталога программы).
  - «Формат РП RP2XLS» – данные, записанные в этом формате, расшифровываются программой «RP2XLS» (программа находится в директории «Расшифровка» корневого каталога программы).

#### Установка драйвера USB для работы МРП ОНК-140.

Для работы с модулем регистрации параметров (МРП) ОНК-140 необходимо установить драйвер, входящий в состав программного обеспечения.

Установка драйвера производится **перед подключением** МРП ОНК-140 к компьютеру через USB-порт.

Для установки драйвера запустите файл «CDM 2.08.14.exe», который находится в папке «Драйверы», расположенной в основной директории программы. По окончании установки драйвера окно (Рисунок 9) будет автоматически закрыта.

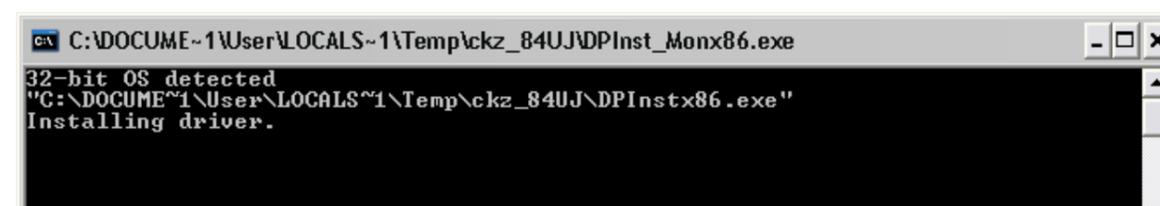


Рисунок 9. Установка драйвера МРП ОНК-140.

После установки драйвера устройство МРП ОНК-140 будет автоматически распознаваться при подключении к любому USB-порту компьютера, как «USB Serial Port (COM...)» в разделе «Порты (COM и LPT)» Диспетчера устройств (номер COM-порта назначается операционной системой автоматически), а также как «USB Serial Converter» в разделе «Контроллеры универсальной последовательной шины USB»

#### Установка драйвера USB для работы с БОИ ОНК-160С.

Для работы с БОИ ОНК-160С необходимо установить драйвер, входящий в состав программного обеспечения.

Для установки драйвера необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1. Подать питание на БОИ ОНК-160С.
2. Дождаться перехода БОИ в рабочий режим.
3. Отвинтить заглушку «USB» на корпусе БОИ.
4. Подключить БОИ к компьютеру, используя входящий в комплект кабель USB.
5. В появившемся окне «Мастер нового оборудования» выбрать пункт «Нет, не в этот раз» (Рисунок 10) и нажать кнопку «Далее».

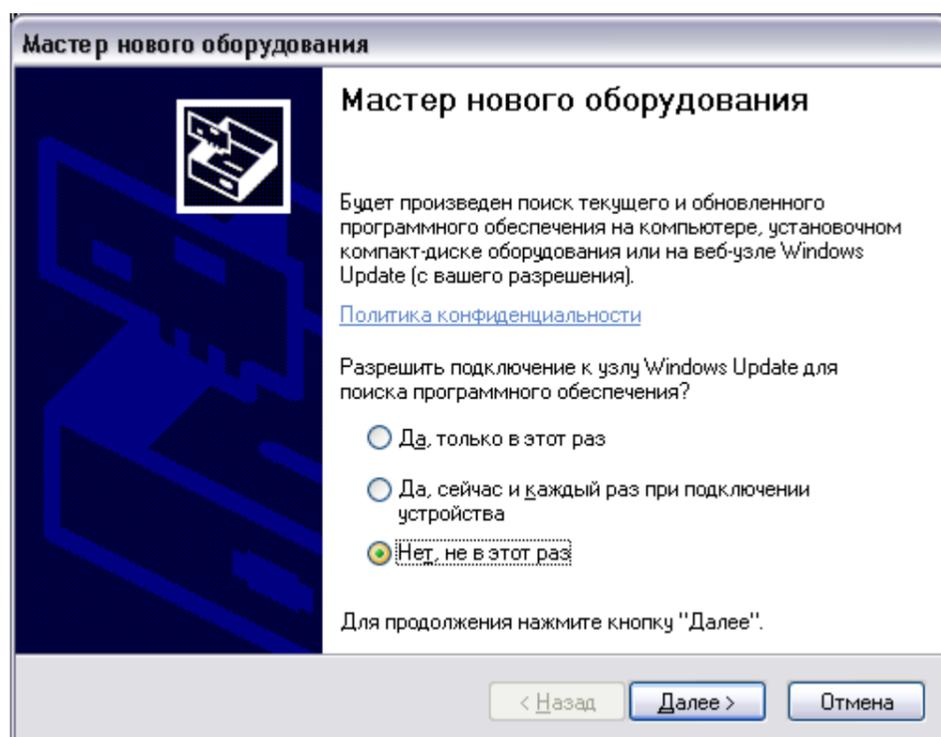


Рисунок 10.

6. Выбрать пункт «Установка из указанного места» (Рисунок 11) и нажать кнопку «Далее».

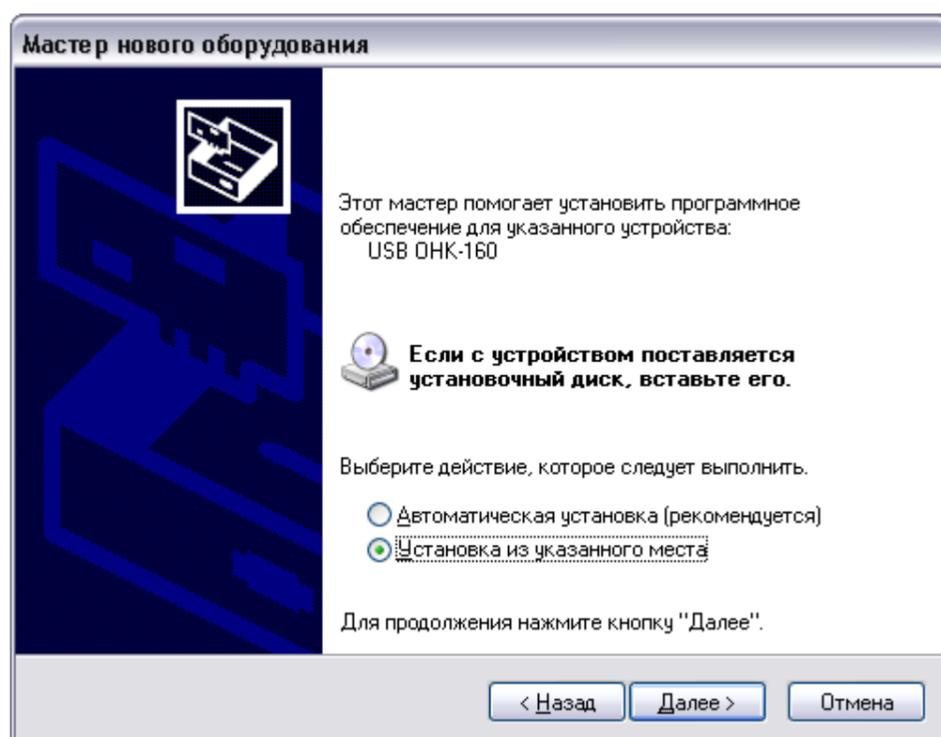


Рисунок 11.

#### ПРОСМОТР И ФРАГМЕНТАРНОЕ СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ С РП ОНК-160С (8МБ).

ОНК-160С имеет встроенный регистратор параметров работы крана, общий объем которого составляет – 8 Мегабайт. Основной его объем отведен под оперативную информацию (параметры работы крана). Таким образом, в регистраторе может храниться информация, записанная 3 месяца назад и более. При стандартном считывании через ИК-порт передается оперативная информация только за несколько последних часов работы крана. Однако в некоторых ситуациях желательно провести анализ оперативной информации записанной несколько дней или недель назад. Например, провести анализ возникновения перегрузки (дату перегрузки можно определить при стандартном считывании) или установить факт работы крана на конкретную дату.

Программа STM дает такую возможность. В режиме реального времени можно читать данные из общего объема РП и анализировать загрузку крана по датам. Программа также позволяет записывать в ПК интересные фрагменты в форматах, которые могут быть в последующем открыты стандартными программами расшифровки данных. При этом в файл будет записана долговременная информация на текущий момент, а в оперативную область выделенный фрагмент.

#### Подключение

1. Отвинтить заглушку внизу БОИ ОНК-160С.
2. Подключить кабель USB A-B (входит в состав STM) к БОИ.
3. Подать питание на БОИ ОНК-160С.
4. Дождаться перехода БОИ в рабочий режим.
5. Подключить кабель USB A-B к ПК.

#### Просмотр данных

1. Запустить программу STM.
2. Выбрать режим считывания информации с РП ОНК-160С (8 Мб)

Анализ РП ОНК-160С (8 Мб)

3. Нажать кнопку считывание информации с РП ОНК-160С (8 Мб) –



- Таблица анализа целостности информации заполнится наименованиями блоков (Рисунок 22).
4. Ход процесса считывания будет отображаться в строке состояния программы.
  5. Первоначально считывается долговременная память.
  6. По окончании анализа долговременной памяти программа переходит к анализу оперативной памяти.
  7. По мере поступления оперативной информации из РП будет строиться график «Загрузка крана» и анализироваться целостность информации. В строке состояния справа отображаются начальная и конечная дата проанализированного фрагмента (Рисунок 22). Дата формата «FF.FF.FF FF:FF:FF» отображается для незаполненных на текущий момент кадров.
  8. На график единовременно может выводиться 7226 кадров.
  9. Для считывания нового фрагмента необходимо перемещать ползун на линейке, расположенной под графиком.

## Анализ целостности информации оперативной памяти РП

№	Наименование параметра/группы параметров	Банк-0	Банк-1
	Идентификация крана	✓ Норма	✓ Норма
	▶ Характеристическое число	✓ Норма	✓ Норма
	▶ Циклы нагружения	✓ Норма	✓ Норма
	▶ Рабочие циклы	✓ Норма	✓ Норма
	▶ Время работы механизмов	✓ Норма	✓ Норма
	▶ Нарботка в моточасах	✓ Норма	✓ Норма
<b>Оперативная память</b>			
	▶ Данные о параметрах работы крана (кадры)	✓ Норма	7260
	▶ Данные о перегрузках крана (кадры)	✓ Норма	37

Рисунок 20. Анализ целостности оперативной памяти.

Оперативная память РП содержит информацию о параметрах работы крана и перегрузках. Информация разбита на блоки (кадры) объединяющие данные, зафиксированные на определенный момент времени.

Информация о целостности кадров отображается в разделе «Оперативная память» таблицы «Анализ целостности информации». В графе «Наименование параметра/группы параметров» указывается раздел оперативной памяти. В графе «Банк-0» отображается целостность информации – **✓** Норма или **✗** Брак. В графе «Банк-1» отображается общее количество кадров, удовлетворяющих указанному значению целостности информации (Рисунок 20).

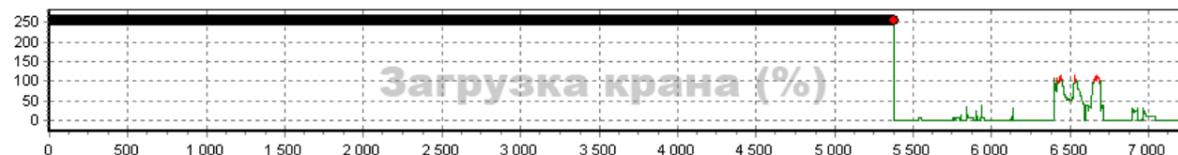


Рисунок 21. Анализ целостности оперативной памяти (график степени загрузки).

Целостность кадров с параметрами работы кранов в оперативной памяти, также отображается на графике «Загрузка крана (%)» (Рисунок 21). На линейном графике отображается степень загрузки крана. График вычерчивается в режиме реального времени по мере поступления данных из регистратора.

Кадры с нарушением целостности информации отмечаются красными кругами на графике. Информация на графике не сортируется по времени записи, поэтому при расшифровке последовательность кадров может быть другой.

Если оперативная память регистратора заполнена не до конца, график загрузки крана имеет вид, приведенный на Рисунке 25, где кадры с 0 по 5400 не заполнены рабочей информацией.

Для оперативной информации допускается наличие единичных кадров с нарушением целостности информации, за исключением случаев указанных в предыдущем абзаце.

7. Выбрать пункт «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах», установить галочку «Включить следующее место поиска» (Рисунок 12) и нажать кнопку «Обзор».

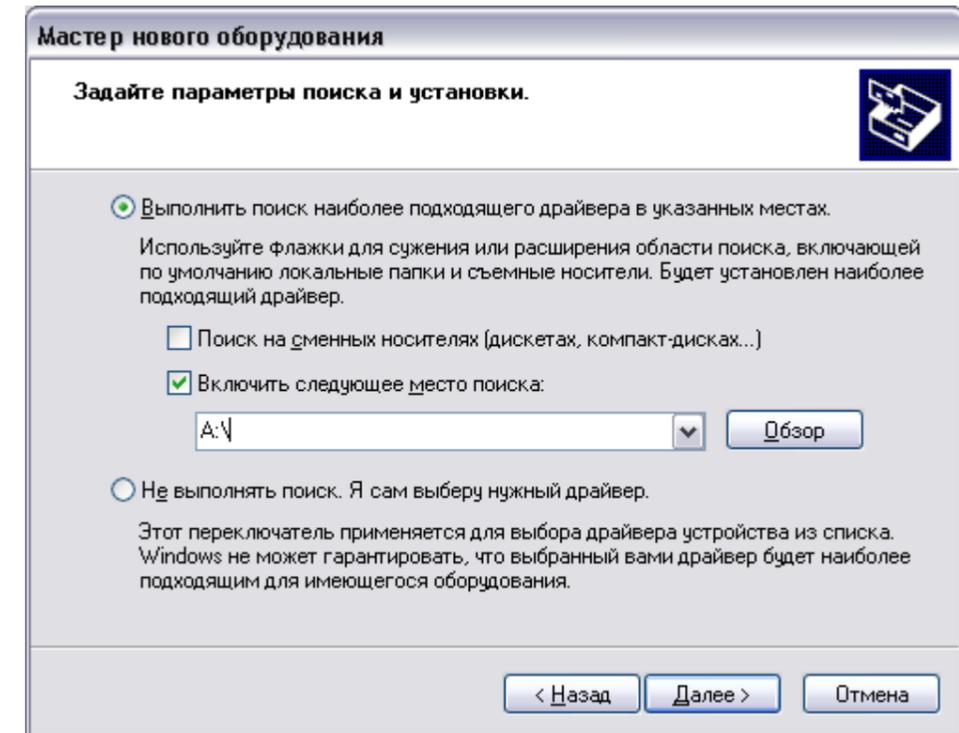


Рисунок 12.

8. В появившемся окне указать путь к директории «БОИ ОНК-160С», расположенной в корневой директории программы в поддиректории «Драйверы» (Ошибка! Источник ссылки не найден.), и нажать кнопку «Ок».

9. В появившемся окне (Рисунок 13) и нажать кнопку «Далее».

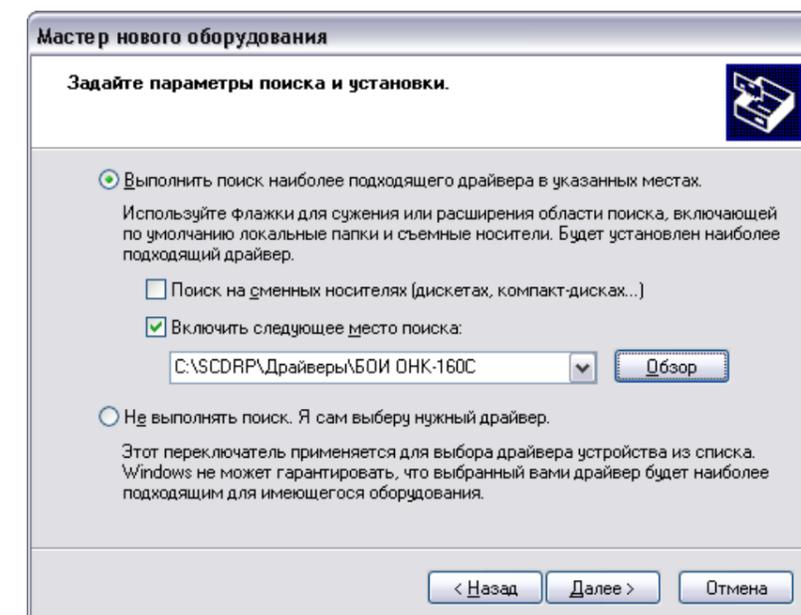


Рисунок 13.

10. В процессе установки драйвера появится запрос на подтверждение установки оборудования (Рисунок 14). Необходимо нажать кнопку «Все равно продолжить».

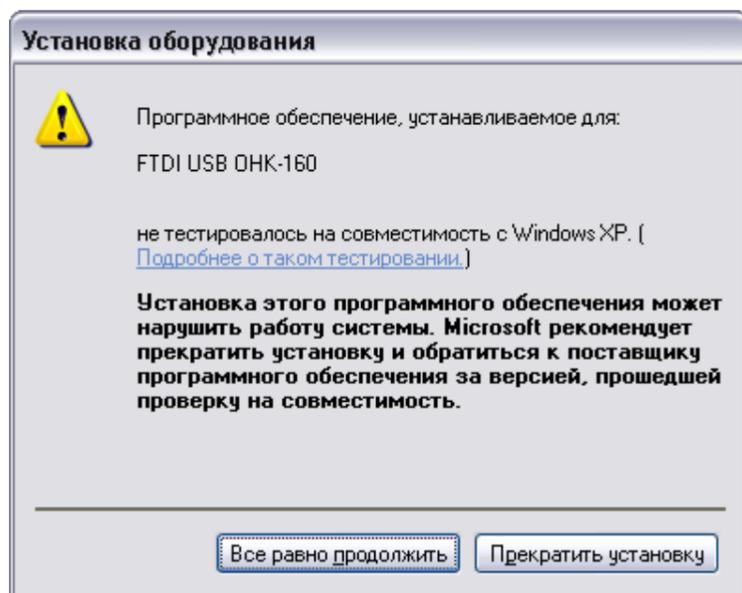


Рисунок 14.

11. По завершении установки драйвера появится окно завершения работы мастера нового оборудования (Рисунок 15). Нажать кнопку «Готово»

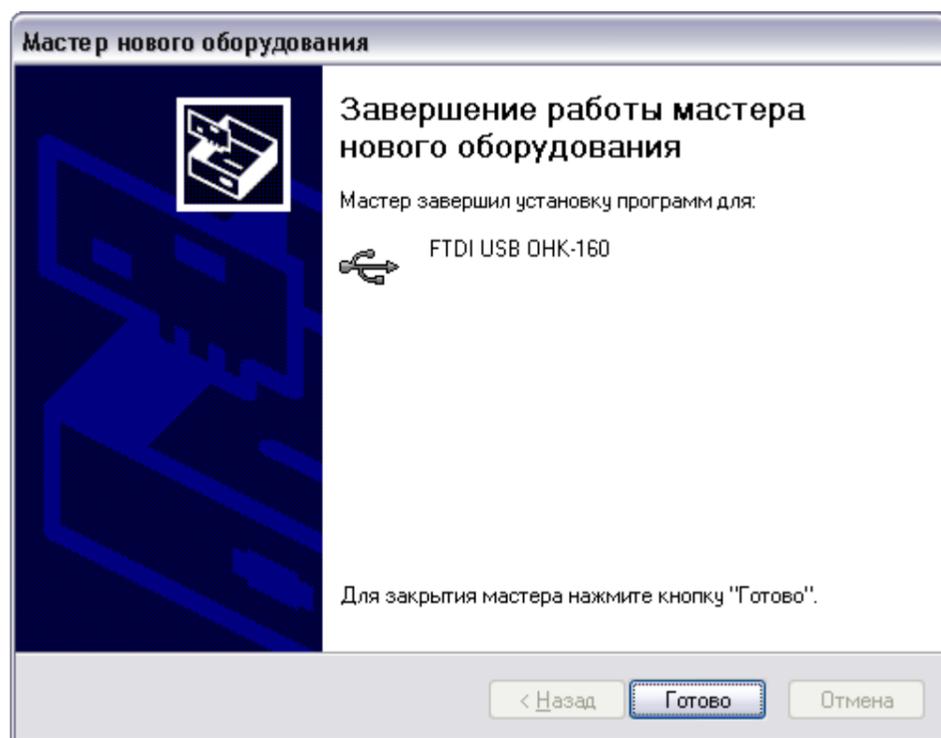


Рисунок 15.

12. После установки устройства «USB OHK-160» появится окно мастера установки нового оборудования для устройства «USB Serial Port». Для установки драйвера необходимо повторить пункты 5-11.

### Анализ целостности информации долговременной памяти РП

Анализ целостности информации

№	Наименование параметра/группы параметров	Банк-0	Банк-1
<b>Долговременная память</b>			
▶	Дата установки прибора на кран	✓ Норма	✓ Норма
▶	Наработка крана и последняя перегрузка (моточасы)	✓ Норма	✓ Норма
▶	Рабочие циклы и характеристическое число	✓ Норма	✓ Норма
▶	Введенные ограничения координатной защиты	✓ Норма	
<b>Оперативная память</b>			
▶	Данные о параметрах работы крана (кадры)	✓ Норма	1111

Рисунок 19. Анализ целостности долговременной памяти.

Долговременная память РП разбита на логические блоки. Целостность (корректность) информации в каждом блоке определяется контрольной суммой. Некоторые блоки дублируются, размещаются в двух разделах памяти РП.

Информация о целостности блоков отображается в разделе «Долговременная память» таблицы «Анализ целостности информации». В графе «Наименование параметра/группы параметров» указывается название блока. В графах «Банк-0», «Банк-1» отображается наличие информации в указанном разделе памяти и определяется ее целостность –

✓ Норма или ✗ Брак (Рисунок 19).

✓ Норма – целостность информации подтверждена контрольной суммой.

✗ Брак – при записи информации произошел сбой, целостность информации нарушена. Данные могут быть недостоверны, как по отдельным параметрам, входящим в информационный блок, так и в целом в блоке.

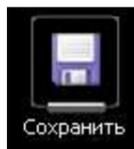
Для одного блока информации допустимо нарушение целостности в одном из «банков» памяти, т.к. при расшифровке берутся данные из блока с подтвержденной целостностью информации.

Основные причины возникновения сбоев при записи блоков данных долговременной памяти:

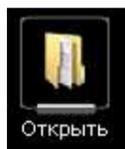
- не введена дата установки прибора на кран («брак» по всем или большинству позиций долговременной памяти);
- сбой в момент записи данных в РП;
- прибор неисправен;
- при открытии файла неправильно выбран тип и формат хранения данных РП.



– расшифровка информации с РП ОНК-160С;



– запись считанных данных на жесткий диск ПК;



– открытие файла с данными РП для анализа целостности или конвертирования;



– запуск формирования отчета по данным РП;

#### **Редактирование и отображение идентификационной информации**

Ограничитель \_\_\_\_\_  
Марка  Зав. №

Кран \_\_\_\_\_  
Марка крана  Зав. №   
Год изготовления крана  Рег. №   
Группа режима нагружения (паспортная)   
Изготовитель   
Владелец

Сервисная организация \_\_\_\_\_  
Наименование   
Ф.И.О. оператора   
Удост. №  действ. до   
Дата диагностики

**Рисунок 18. Область ввода и отображения идентификационной информации.**

При преобразовании файлов stm в файлы стандартных форматов РП перед тем как сохранить их на диск ПК, необходимо заполнять поля идентификации ограничителя, крана и сервисной организации (Рисунок 18) для правильного отображения данных при расшифровке информации. Часть полей заполняется автоматически по данным РП.

При открытии файла с данными РП для конвертации или анализа целостности в данной области отображается идентификационная информация ограничителя, крана и сервисной организации без возможности редактирования.

После установки драйвера БОИ ОНК-160С будет опознан системой как порт «USB Serial Port (COM...)» в разделе «Порты (COM и LPT)» Диспетчера устройств (номер COM-порта назначается операционной системой автоматически), а также как «FTDI USB ОНК-160» в разделе «Контроллеры универсальной последовательной шины USB».

## Работа с программой.

### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС.



Рисунок 16. Пользовательский интерфейс.

При клике мышью на логотип программы выводится информационное окно «О программе».

#### Строка состояния

Программа имеет внизу строку состояния, в которой отображается выполняемая команда или состояние системы (слева), ход выполнения команды (центр), дополнительная информация (справа).

#### Выбор режимов

- Анализ РП ОНК-140, ОНК-160** – выбор режима расшифровки информации с РП ОНК-140, ОНК-160;
- Анализ РП ОНК-160С (8 Мб)** – выбор режима просмотра и фрагментарного считывания информации из РП ОНК-160С (8Мб);
- Настройка МРП ОНК-140М** – выбор режима диагностики и настройки МРП ОНК-140;
- Настройка РП ОНК-160С** – выбор режима диагностики и настройки РП ОНК-160С;
- Программирование ОНК-160С** – выбор режима программирования БОИ ОНК-160С.

#### Панель управления расшифровкой данных



Рисунок 17. Панель управления расшифровкой информации.

Слева расположены индикаторы типа РП, которые автоматически подсвечиваются при выборе файла для расшифровки. Справа расположены кнопки для работы с файлами на каждой кнопке стоит индикатор состояния.



– при наведении указателя мыши индикатор остается серого цвета. Кнопка заблокирована.



– при наведении указателя мыши индикатор становится зеленым. Кнопка доступна для запуска процесса (совершения операции).



– индикатор красного цвета. Идет процесс, соответствующий подсвеченной кнопке. Для экстренного завершения процесса необходимо нажать на кнопку.

Индикаторы расшифровки соответствуют следующим типам РП:



– расшифровка информации с РП, расположенного на плате контроллера ОНК-140;



– расшифровка информации с МРП ОНК-140, выпускаемого с 01.04.2007 г;



– расшифровка информации с РП ОНК-160Б;



– расшифровка информации с РП ОНК-160М;