



144000, Мос. обл., г. Электросталь, ул. Мира, д.18а, офис 115
Тел: +7 (916) 274-93-74, E-mail: tehprom@land.ru
Web: tehprom.land.ru

ООО "ТехПром"

Адаптер USB-СТИ1

Паспорт.

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Назначение..... | 3 |
| 2. Технические данные..... | 3 |
| 2.1. Общие сведения..... | 3 |
| 2.2. Основные технические характеристики..... | 4 |
| 3. Комплектность..... | 4 |
| 4. Принцип действия..... | 4 |
| 5. Конструкция адаптера..... | 4 |
| 6. Программное обеспечение USB-ST11..... | 5 |
| 6.1. Установка программы..... | 6 |
| 6.2. Установка драйвера..... | 6 |
| 6.3. Работа с программой..... | 6 |
| 7. Маркировка и пломбирование..... | 11 |
| 8. Упаковка, правила хранения и транспортирования..... | 11 |
| 9. Меры безопасности..... | 12 |
| 10. Ресурс, срок службы и хранения, гарантии изготовителя..... | 12 |
| 11. Свидетельство о приёмке..... | 13 |
| 11. Заметки по эксплуатации..... | 14 |

1. Назначение.

Адаптер USB-СТИ1 (в дальнейшем – адаптер) предназначен для подключения считывающего устройства СТИ-1 (САИ-1) к персональному компьютеру (ПК) через USB порт и считывания информации с четырех банков памяти СТИ-1 с использованием, идущего в комплекте, программного обеспечения.

Адаптер позволяет выполнять следующие работы:

- считывание данных со считывающих устройств СТИ-1;
- контроль целостности считываемой информации;
- запись данных в формате DOS или Windows.

ВНИМАНИЕ!!! РАБОТЫ ПО СЧИТЫВАНИЮ ДАННЫХ ИМЕЮТ ПРАВО ВЕСТИ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТЫ ПРОШЕДШИЕ ОБУЧЕНИЕ И АТТЕСТОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ НАГРУЗКИ СЕРИИ ОНК-140.

2. Технические данные.

2.1. Общие сведения.

2.1.1. Адаптер обеспечивает:

- считывание данных с четырех банков памяти СТИ-1;
- обмен с СТИ-1 через USB-порт, присутствующий на всех современных ПК;

2.1.2. Адаптер предназначен для эксплуатации в климатических условиях, характеризующихся следующими параметрами окружающего воздуха:

- температура: $-10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность: $45\% \div 80\%$;
- атмосферное давление: $86 \text{ кПа} \div 106 \text{ кПа}$ ($645 \div 795 \text{ мм рт. Ст.}$).

2.1.3. Изделие включает в себя адаптер связи с персональным компьютером (USB- СТИ1) и программный продукт USB-STI1.

2.2. Основные технические характеристики.

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики изделия

| № п/п | Наименование | Значение |
|-------|--------------------|--|
| 1. | Напряжение питания | Постоянное 5 В (от USB PC) |
| 2. | Связь с СТИ-1 | Через разъем в адаптере |
| 3. | Связь с ПК | По кабелю, входящему в комплект изделия. |
| 4. | Габариты адаптера | 83x54x30 мм |
| 5. | Масса адаптера | Не более 0,2 кг |

3. Комплектность.

В комплект поставки изделия входят изделия и документы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2. Стандартная комплектация.

| № п/п | Наименование | Кол. |
|-------|---|------|
| 1. | Адаптер USB-СТИ1 | 1 |
| 2. | Кабель USB A-B min для подключения USB-СТИ1 к USB - порту | 1 |
| 3. | Паспорт USB-СТИ1 | 1 |
| 4. | CD-диск (флешка) с программным обеспечением | 1 |

4. Принцип действия.

Принцип действия адаптера основан на обработке персональным компьютером с помощью программных средств данных поступающих из СТИ-1, которое согласовано посредством адаптера USB-СТИ1 с USB-портом персонального компьютера. Программное обеспечение позволяет интерпретировать получаемые из СТИ-1 данные и представлять полученную информацию пользователю в текстовом и графическом виде для дальнейшего анализа.

5. Конструкция адаптера.

Адаптер выполнен в виде блока USB-СТИ1 с размерами не более 83x54x30 мм. USB-СТИ1 **не имеет** собственного источника питания.

Общий вид USB-СТИ1 показан на рис. 1.



Рис. 1. Общий вид USB-СТИ1.

На верхней панели этикетка с идентификационной информацией.

Устройство имеет два порта связи.

Порт «USB 2.0 PC» предназначен для подключения USB-СТИ1 к ПК.

Порт «СТИ-1» представляет собой разъем для подключения СТИ-1.

Для работы с СТИ-1 адаптер USB-СТИ1 подключается к USB-порту ПК.

6. Программное обеспечение USB-STI1

Программа USB-STI1 (далее – программа) предназначена для считывания информации с СТИ-1 и оценки ее целостности.

USB-STI1 предоставляет пользователю следующие возможности:

- считывание данных с СТИ-1;
- обмен данными с СТИ-1 через USB-порт, присутствующий на всех современных ПК;
- 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;
- полная совместимость со всеми программами расшифровки данных РП ОКН-140, разработанными ООО «НПП «ЭГО».

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

Для начала работы с программой необходимо выполнить следующее:

1. Установить программу.

2. Установить драйвер USB для работы с USB-СТИ1.


6.1. Установка программы

Скопируйте папку "USB-СТИ1" с входящего в комплект носителя на жесткий диск ПК. Для запуска программы используйте файл " USB_STI1.exe".

6.2. Установка драйвера

Перед первым подключение адаптера необходимо установить драйвер.

Для установки драйвера запустит программу "USB_STI1".

Нажмите кнопку "Драйвер"  далее следуйте указаниями мастера установки драйверов.

При первом запуске программы на компьютере необходимо принять лицензионное соглашение.

6.3. Работа с программой

При первом запуске программы выводится Лицензионное соглашение. Для продолжения работы необходимо установить галочку "Согласен с условиями лицензионного соглашения" и нажать кнопку "Принять". После принятия лицензионного соглашения откроется основное окно программ.

Пользовательский интерфейс.

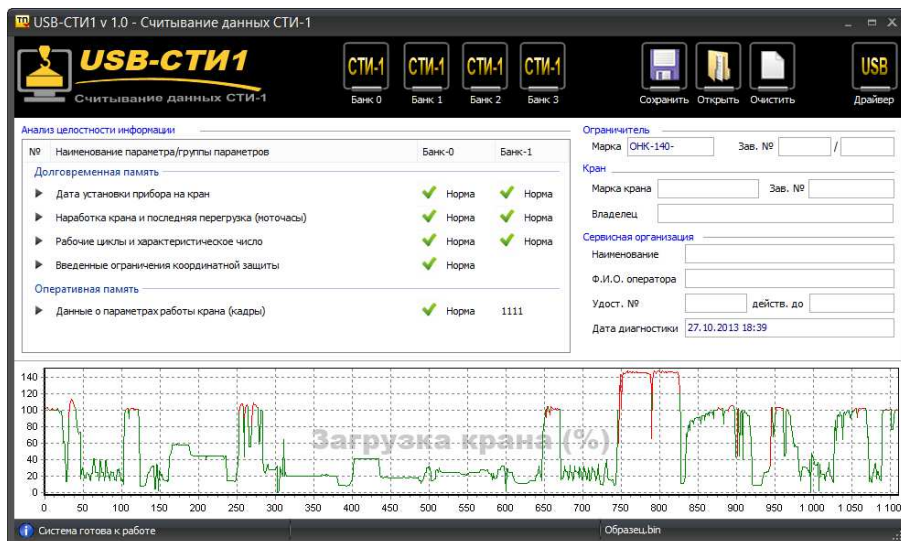


Рисунок 1. Пользовательский интерфейс.

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

Строка состояния

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



Рисунок 2. Строка состояния.

Панель управления считыванием данных



Рисунок 3. Панель управления считывание информации.

Кнопки управления считыванием предназначены для запуска и остановки процесса считывания данных с одного из четырех банков памяти СТИ-1. Каждая кнопка имеет индикатор, который изменяет цвет в зависимости от состояния кнопки.



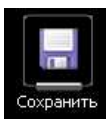
– при наведении указателя мыши индикатор остается серого цвета. Кнопка заблокирована.



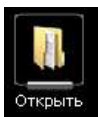
– при наведении указателя мыши индикатор становится зеленым. Кнопка доступна для запуска процесса (совершения операции).



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



– запись считанных данных на жесткий диск ПК;



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



– очистка программы от считанных данных;

Редактирование и отображение идентификационной информации

Ограничитель _____
Марка Зав. № /

Кран _____
Марка крана Зав. №

Владелец

Сервисная организация _____
Наименование

Ф.И.О. оператора

Удост. № действ. до

Дата диагностики

Рисунок 4. Область ввода и отображения идентификационной информации.

При считывании информации с СТИ-1, перед тем как сохранить данные на диск ПК, необходимо заполнять поля идентификации ограничителя, крана и сервисной организации (Рисунок 4) для правильного отображения данных при расшифровке информации.

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.



Анализ целостности информации долговременной памяти РП


Анализ целостности информации


| № | Наименование параметра/группы параметров | Банк-0 | Банк-1 |
|------------------------------|---|---------|---------|
| Долговременная память | | | |
| ▶ | 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 | |
| Оперативная память | | | |
| ▶ | Данные о параметрах работы крана (кадры) | ✓ Норма | 1111 |

Рисунок 5. 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 5).

 **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.

Анализ целостности информации оперативной памяти РП

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.

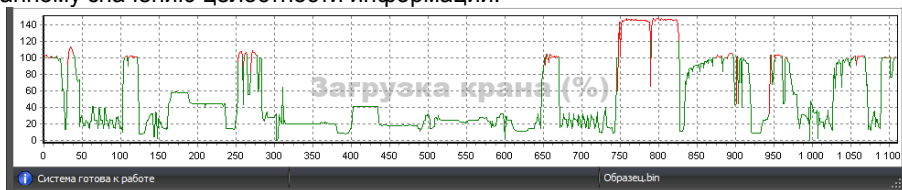


Рисунок 6. Анализ целостности оперативной памяти (график степени загрузки).

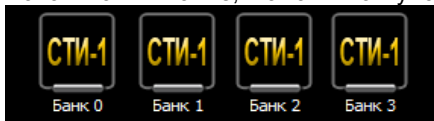
Целостность кадров с параметрами работы кранов в оперативной памяти, также отображается на графике «Загрузка крана (%)» (Рисунок 6). На линейном графике отображается степень загрузки крана. График вычерчивается в режиме реального времени по мере поступления данных из регистратора.

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

Для оперативной информации допускается наличие единичных кадров с нарушением целостности информации.

Считывание информации с СТИ-1

1. Подключитм СТИ-1 к адаптеру USB-СТИ1.
2. Подключитм адаптер USB-СТИ1 к ПК через USB
3. Запустить программу USB-STI1.
4. Начать считывание, нажав кнопку считывания одного из банков памяти –



5. Этапы считывания и ход самого процесса отображаются в строке состояния.
6. По мере поступления информации из СТИ-1 будет строиться график «Загрузка крана» и анализироваться целостность информации. Для прерывания процесса необходимо повторно нажать подсвеченную кнопку с красным индикатором.

7. По завершении считывания в строке состояния появится сообщение «Анализ данных завершен».
8. Отключить адаптер от ПК.
9. Отключить СТИ-1 от адаптера.
10. Заполнить поля идентификации ограничителя, крана и сервисной организации.
11. Сохранить данные РП на диске ПК, выбрав формат хранения данных в строке «Тип файла» диалогового окна «Сохранить файлы данных РП ОНК-140». Для хранения данных доступны следующие форматы:
 - «Формат РП ОНК-140 (WIN)» – данные, записанные в этом формате, расшифровываются программой «БТП ОНК-140» (программа находится в директории «Расшифровка» корневого каталога программы).
 - «Формат РП ОНК-140 (DOS)» – данные, записанные в этом формате, расшифровываются программой «Analiz» под Windows или программой «ANALYS» под MS-DOS (программа находится в директории «Расшифровка» корневого каталога программы).

7. Маркировка и пломбирование.

Маркировка устройства USB-СТИ1 производится пластинкой из алюминиевой фольги размерами 77x48 мм, наклеенной на верхней поверхности устройства коммутации. На пластинке содержится следующая информация:

- условное обозначение устройства коммутации и его назначение;
- серийный номер;
- название предприятия-изготовителя.

Пломбирование осуществляется контрольной наклейкой на одном из ребер крышки устройства. Снятие и установка пломбы может производиться только на предприятии-изготовителе.

8. Упаковка, правила хранения и транспортирования.

Все комплектующие и документы, входящие в обязательный комплект поставки, упаковываются в полиэтилен.

Хранение изделия производить в закрытых складских помещениях в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, характеризующихся следующими параметрами окружающего воздуха:

- температура: $-10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность: $45\% \div 80\%$;
- атмосферное давление: $86 \text{ кПа} \div 106 \text{ кПа}$ ($645 \div 795 \text{ мм рт. ст.}$)

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Срок хранения изделия – не более 3 месяца.

Изделие допускает перевозку всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

При хранении и транспортировке изделия в упаковке предприятия-изготовителя не допускается укладка груза на упаковку.

9. Меры безопасности.

Части адаптера не содержат источников опасности (не имеют электрических цепей с напряжением свыше 30 В), поэтому при работе с ними не требуют применения особых мер безопасности.

10. Ресурс, срок службы и хранения, гарантии изготовителя.

Средняя наработка адаптера на отказ – 3000 часов.

Средний срок службы – 5 лет.

Срок хранения – 3 месяца со дня отгрузки в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации – 6 месяцев со дня отгрузки изделия потребителю.

Периодичность проверки изделия на соответствие паспорту – 6 месяцев со дня отгрузки изделия потребителю.

Дата отгрузки отмечается изготовителем в разделе 11 настоящего паспорта.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящей документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортировки, установленных эксплуатационной документацией.

Изготовитель не несёт гарантийных обязательств в случае отказа изделия, если:

- имеются внешние повреждения или нарушены пломбы;
- не предъявлен паспорт на систему;
- адаптер подвергся не предусмотренным эксплуатационной документацией разборкам или другим вмешательствам в конструкцию;

Изготовитель: ООО «ТехПром».

Адрес: 144000, Московская обл., г. Электросталь, ул. Мира, д.18а, оф 115

Телефон отдела технической поддержки: **+7 (916) 274-93-74**

Электронная почта: **tehprom@land.ru**

Сайт: **http://www.tehprom.land.ru**

11. Свидетельство о приёмке.

Адаптер USB-СТИ1, серийный номер _____ изготовлена, принята и упакована в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признана годной к эксплуатации.



Место для знака защищённого
предприятия-изготовителя

Линия отреза при поставке на экспорт

Обозначение документа, по которому производится поставка

Руководитель предприятия

Директор ООО «ТехПром» _____ Алексанкин В.А.

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Дата отгрузки

11. Заметки по эксплуатации.

Адаптер относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

Запрещается проводить проверку изделия лицам, не имеющим специальной подготовки и удостоверения на право проведения указанных работ.

Запрещается эксплуатация адаптера с повреждёнными пломбами.

В течение всего срока эксплуатации адаптер должна сохранять пломбы предприятия-изготовителя.

При нарушении пломбы адаптера в период ее гарантийного срока эксплуатации изготовитель не несёт ответственность за правильность его функционирования, и вся ответственность за безопасную эксплуатацию адаптера и СТИ-1 лежит на потребителе. При этом оплату работ изготовителю по восстановлению работоспособности (ремонту) адаптера производит потребитель.