

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:**  
**ООО “АДВЕРС”**  
443100 г.Самара, Лесная 11  
Тел./ факс (846) 263-08-00, 263-07-97  
*E-mail: [advers@autoterm.ru](mailto:advers@autoterm.ru)*  
*[Advers\\_ts@yandex.ru](mailto:Advers_ts@yandex.ru)*  
*http: [www.autoterm.ru](http://www.autoterm.ru)*



отдел технической поддержки и качества (846) 2630797 (доб. 231)  
E-mail [kdv@autoterm.ru](mailto:kdv@autoterm.ru)

## **АДАПТЕР RS232 ДЛЯ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ТЕПЛОСТАР И ОТОПИТЕЛЕЙ ПЛАНАР**

**АДВР.018.00.00.000-01РК**

**Руководство по эксплуатации**

**Самара, 2007 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общее описание</b>	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики Адаптера RS232	3
1.3	Схема подключения Адаптера RS232	3
1.4	Состав Адаптера RS232	4
<b>2</b>	<b>Руководство по работе с Адаптером RS232</b>	4
2.1.	Работа с жидкостным подогревателем марки «Теплостар»	4
2.2.	Работа с воздушным отопителем марки «Планар»	4
<b>3</b>	<b>Описание программного обеспечения</b>	4
3.1.	Считывание параметров подогревателя «Теплостар»	4
3.2.	Считывание параметров воздушного отопителя «Планар»	6
3.3.	Считывание черного ящика воздушного отопителя «Планар» или подогревателя «Теплостар»	7

## 1 Общее описание

### 1.1 Назначение

Адаптер RS232 предназначен для подключения подогревателей марки «Теплостар» и отопителей «Планар» к персональному компьютеру (ПК).

### 1.2 Технические характеристики Адаптера RS232

- Напряжение питания	номинальное -	12/24 В
	верхнее предельное	30 В
	нижнее предельное	10 В
- Ток потребления, не более:		1000 мА
- Рабочий диапазон температур		от - 30° до +50°С
- Габаритные размеры		95x48x39 мм
- Количество каналов связи		2

### 1.3 Схема подключения Адаптера RS232

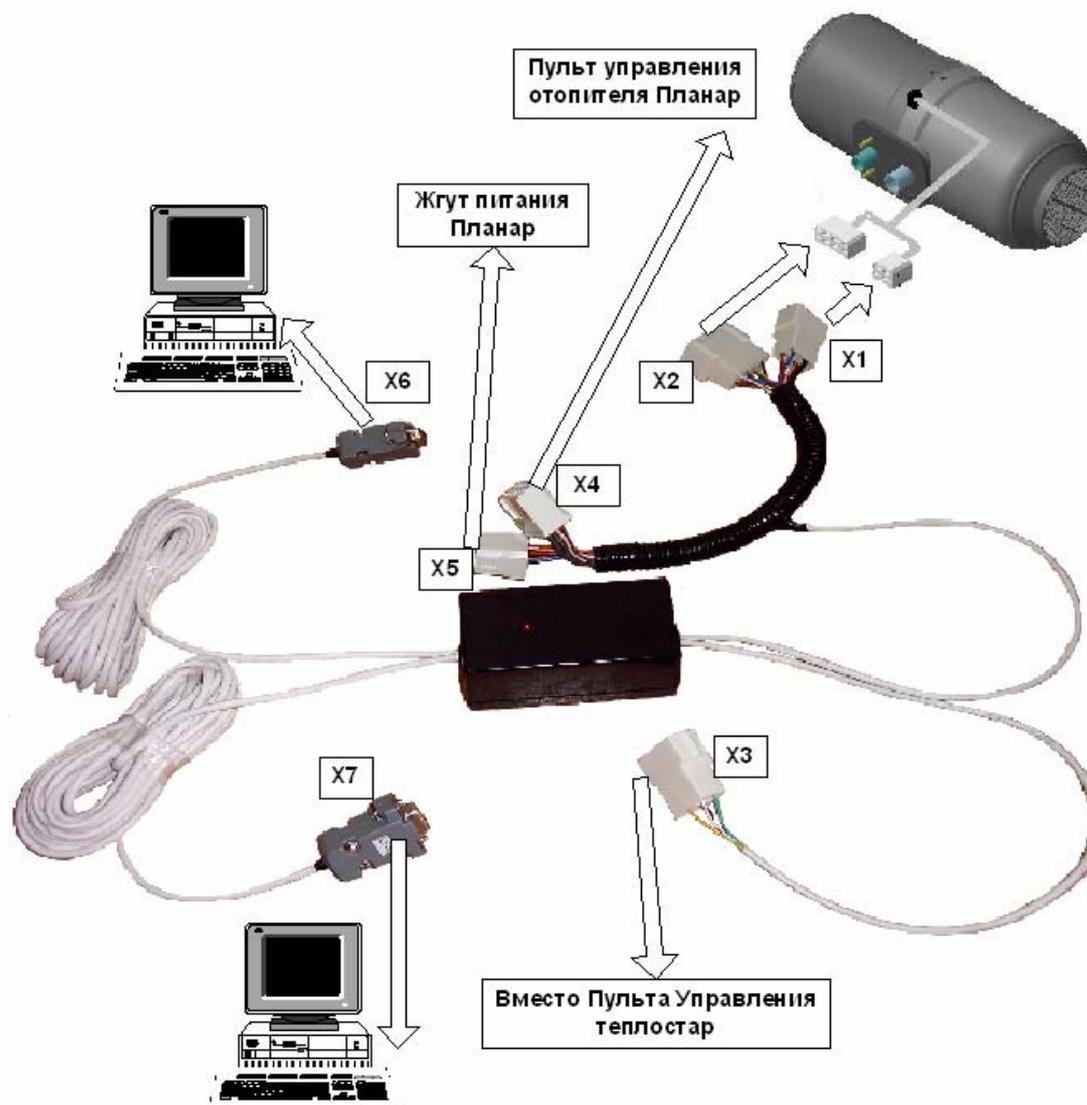


Рис.1. — Схема подключения Адаптера RS232

## 1.4 Состав Адаптера RS232

Адаптер RS232 содержит (см. рис. 1):

- Индикатор - индикация работы .
- Разъем X1 – для подключения к жгуту воздушного отопителя «Планар» (4-х контактный разъем).
- Разъем X2 – для подключения к жгуту воздушного отопителя «Планар» (8-ми контактный разъем).
- Разъем X3 – для подключения к рамному жгуту подогревателя «Теплостар» вместо пульта управления.
- Разъем X4 – для подключения пульта управления воздушного отопителя «Планар» (8-ми контактный разъем).
- Разъем X5 – для подключения к жгуту питания воздушного отопителя «Планар» (4-х контактный разъем).
- Разъем X6 – для подключения к ПК
- Разъем X7 – для подключения к ПК

## 2 Руководство по работе с Адаптером RS232

### 2.1. Работа с жидкостным подогревателем марки «Теплостар»

1. Рассоединить Пульт управления подогревателя от рамного жгута автомобиля.
2. Соединить разъем X3 с рамным жгутом автомобиля (вместо пульта управления).
3. Должен загореться светодиод на Адаптере (если он не горит то проверить питание подогревателя)
4. Соединить разъем X7 с последовательным портом ПК.
5. Запустить программное обеспечение (ПО) на ПК. (см. раздел 3)

### 2.2. Работа с воздушным отопителем марки «Планар»

1. Рассоединить разъем отопителя и жгута питания.
2. Рассоединить разъем отопителя и Пульта управления.
3. Соединить разъем X1 с 4-х контактным разъемом отопителя.
4. Соединить разъем X2 с 8-ми контактным разъемом отопителя.
5. Соединить разъем X4 с Пультom управления отопителя (не обязательно).
6. Соединить разъем X5 с жгутом питания отопителя.
7. Должен загореться светодиод на Адаптере (если он не горит то проверить питание подогревателя)
8. Соединить разъем X6 с последовательным портом ПК.
9. Запустить ПО на ПК.

**Внимание!!! Во избежание выхода из строя адаптера при использовании источника питания необходимо соединить корпус источника питания с корпусом ПК и с минусовым проводом питания.**

## 3 Описание программного обеспечения

### 3.1. Считывание параметров подогревателя «Теплостар»

Программа позволяет запускать подогреватель 14ТС-10 и его модификации через компьютер и считывать его параметры:

- номер запуска,
- текущий режим работы,
- версию программного обеспечения,
- температуру датчика жидкости в град. С,

температуру датчика перегрева в град. С,  
напряжение питания в Вольтах,  
значение индикатора пламени в у.е.,  
обороты двигателя,  
уставку оборотов двигателя.

Считывание параметров происходит один раз в секунду при нажатии на одну из трех кнопок: «Пуск (прогрев 30 сек)», «Пуск (прогрев 5 мин)» или «Параметры», при этом создается текстовый файл с именем формата ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС.TXT, в который записываются считанные данные.

Полученный файл можно открыть для анализа в программе Microsoft Excel, указав в качестве разделителя точку с запятой.

Вид окна программы представлен на рис. 2.

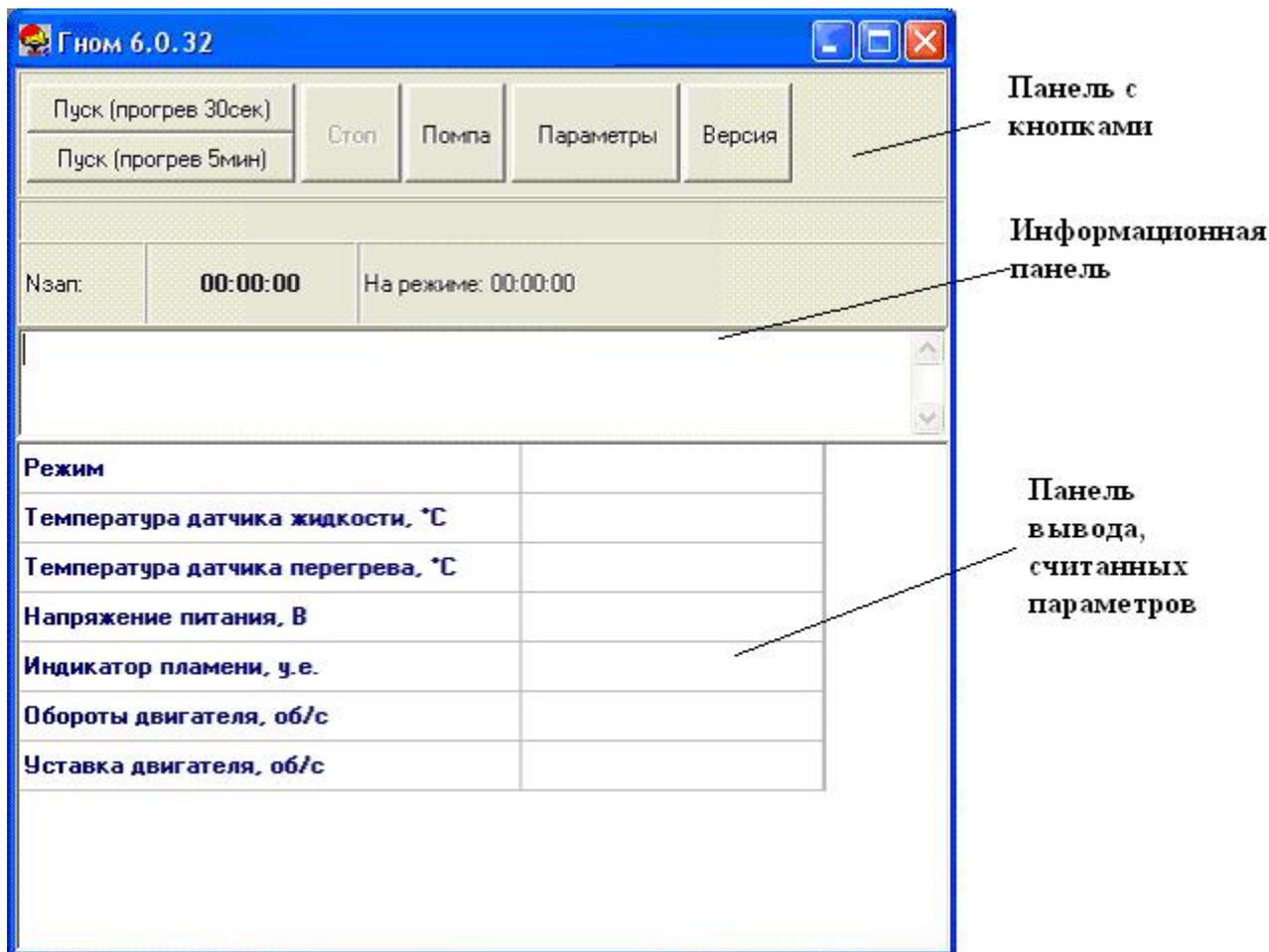


Рис.2. – окно программы считывания параметров подогревателя «Теплостар».

Окно программы состоит из следующих элементов:

- верхняя панель с кнопками,
- информационная панель,
- панель вывода, считанных параметров.

Управление подогревателем осуществляется с помощью кнопок расположенных на верхней панели окна программы.

При нажатии на одну из кнопок «Пуск» произойдет запуск подогревателя. В случае «Пуск 30 сек» после запуска время прогрева займет 30 секунд вместо положенных пяти минут.

При нажатии на кнопку «Стоп» происходит завершение работы подогревателя.

При нажатии на кнопку «Помпа», при выключенном подогревателе, произойдет ее запуск. Повторное нажатие на кнопку «Помпа» выключит ее.

При нажатии на кнопку «Версия» считывается версия программного обеспечения подогревателя.

В информационную панель выводятся сообщения об ошибках и прочая служебная информация.

### 3.2. Считывание параметров воздушного отопителя «Планар»

Программа позволяет запускать отопители Планар через компьютер и считывать их параметры:

- номер запуска,
- текущий режим работы,
- версию программного обеспечения,
- температуру воздуха на входе в град. С,
- напряжение питания в Вольтах,
- значение индикатора пламени в у.е.,
- частоту топливного насоса в Гц,
- обороты двигателя,
- уставку оборотов двигателя.

Считывание параметров происходит один раз в секунду при нажатии на одну из двух кнопок: «Пуск» или «Параметры», при этом создается текстовый файл с именем формата ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС.TXT, в который записываются считанные данные.

Полученный файл можно открыть для анализа в программе Microsoft Excel, указав в качестве разделителя точку с запятой.

Вид окна программы представлен на рис. 3.

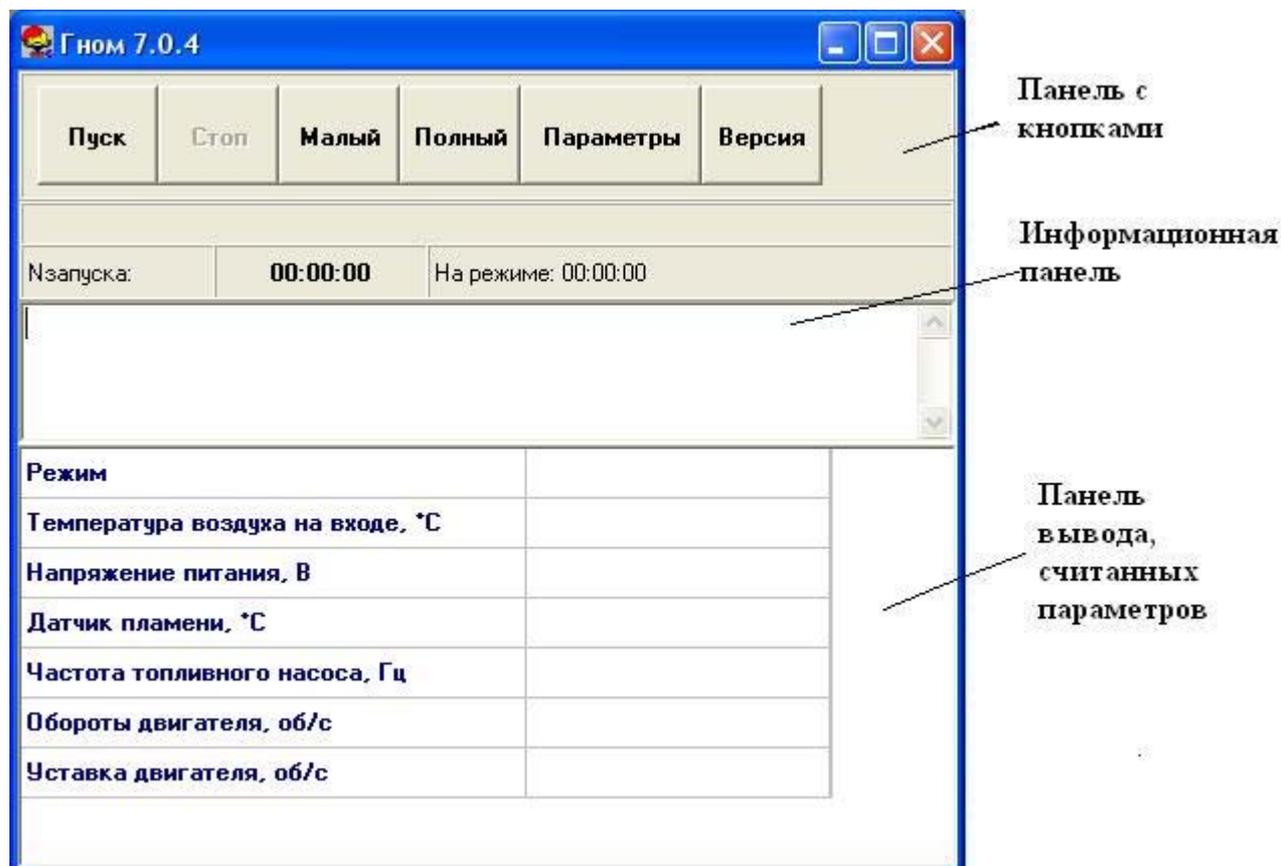


Рис.3. – окно программы считывания параметров отопителя Планар.

Окно программы состоит из следующих элементов:

- верхняя панель с кнопками,
- информационная панель,
- панель вывода, считанных параметров.

Управление отопителем осуществляется с помощью кнопок расположенных на верхней панели окна программы.

При нажатии на кнопку «Пуск» произойдет запуск отопителя.

При нажатии на кнопку «Стоп» происходит завершение работы подогревателя.

При нажатии на кнопку «Малый» или «Сильный» отопитель будет работать соответственно

на малом или максимальном режиме.

При нажатии на кнопку «Версия» считывается версия программного обеспечения подогревателя.

В информационную панель выводятся сообщения об ошибках и прочая служебная информация.

### 3.3. Считывание черного ящика воздушного отопителя «Планар» или подогревателя «Теплостар»

Программа предназначена для считывания «черного ящика» в отопителях «Планар» и подогревателях «Теплостар».

Окно программы представлено на рис.4.

В верхней левой части расположены пиктограммы кнопок «Считать», «Записать», «Версия», с помощью которых осуществляется работа с «черным ящиком».

При нажатии на кнопку «Считать», происходит считывание черного ящика подключенного изделия и заполнение таблицы для наглядного изучения.

При нажатии на кнопку «Записать», данные из таблицы записываются в текстовый файл с именем формата ТГТТТ-М-Д\_ЧЧ-ММ.ТХТ.

Полученный файл можно открыть для анализа в программе Microsoft Excel указав в качестве разделителя точку с запятой.

При возникновении каких-либо ошибок, сообщения о них выводятся в нижней части окна программы.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Т возд. перед пуском, °С																		
Номер попытки розжига																		
Время до +15°С, Д:ЧЧ:ММ:СС																		
Время работы, Д:ЧЧ:ММ:СС																		
Код неисправности																		
Прерывание работы																		
Значение ДП при КЗ																		
Значение ДП при КЗ																		
Значение ДП при КЗ																		
Записей																		
Мин Твозд перед пуском, °С																		
Общее число включений																		
Кольво розжигов																		
Кольво НЕрозжигов																		
Общее время работы, Д:ЧЧ:ММ:СС																		
Общее число прерываний работы																		

Рис.4. – окно программы считывания черного ящика.