

ООО «Кардиопротект»

Программно-аппаратный комплекс
PhysExp Thermo

Руководство по эксплуатации

Санкт-Петербург

2013

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение.....	3
2 Комплектность.....	4
3 Технические характеристики.....	4
4 Устройство и принцип работы.....	6
5 Использование программы PhysExp Thermo для конфигурирования прибора и регистрации температуры.....	7
6 Меры безопасности.....	10
7 Подготовка к работе.....	10
8 Техническое обслуживание.....	11
9 Транспортирование и хранение.....	11

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Программно-аппаратный комплекс представляет собой термостатируемый столик для мелких грызунов и средства управления. В качестве нагревательных элементов использованы твердотельные элементы, что обеспечивает высокую надежность и крайне низкую инертность. Материал столика- дюралюминий, толщиной 1 мм. Сам столик отделен от подставки изоляционными шайбами, что позволяет снизить утечку тепла. Контроль и регулирование температуры осуществляется микроконтроллером, расположенным в блоке регулирования. Точность измерения 0.1 град. С. Управление параметрами прибора осуществляется при помощи персонального компьютера.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Комплектность прибора

Наименование	Количество, шт.
Столик	1
Блок управления	1
Кабель для подключения к компьютеру	
Компакт диск с программой и руководством по эксплуатации	1
Гарантийный талон	1

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики аппаратного комплекса приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Технические характеристики аппаратного комплекса

Наименование	Значение
Пределы регулирования температуры, °С	Температура окружающей среды — 50
Напряжение на выходе регулятора, V	12.0
Максимальная сила тока на выходе регулятора, A	1.0
Метод регулирования	Двухпозиционный
Габаритные размеры столика, мм	220X180
Габаритные размеры блока управления, мм	171X121X55

Внешний вид и органы управления аппаратного комплекса показаны на рисунке 1, чертеж столика— на рисунке 2.

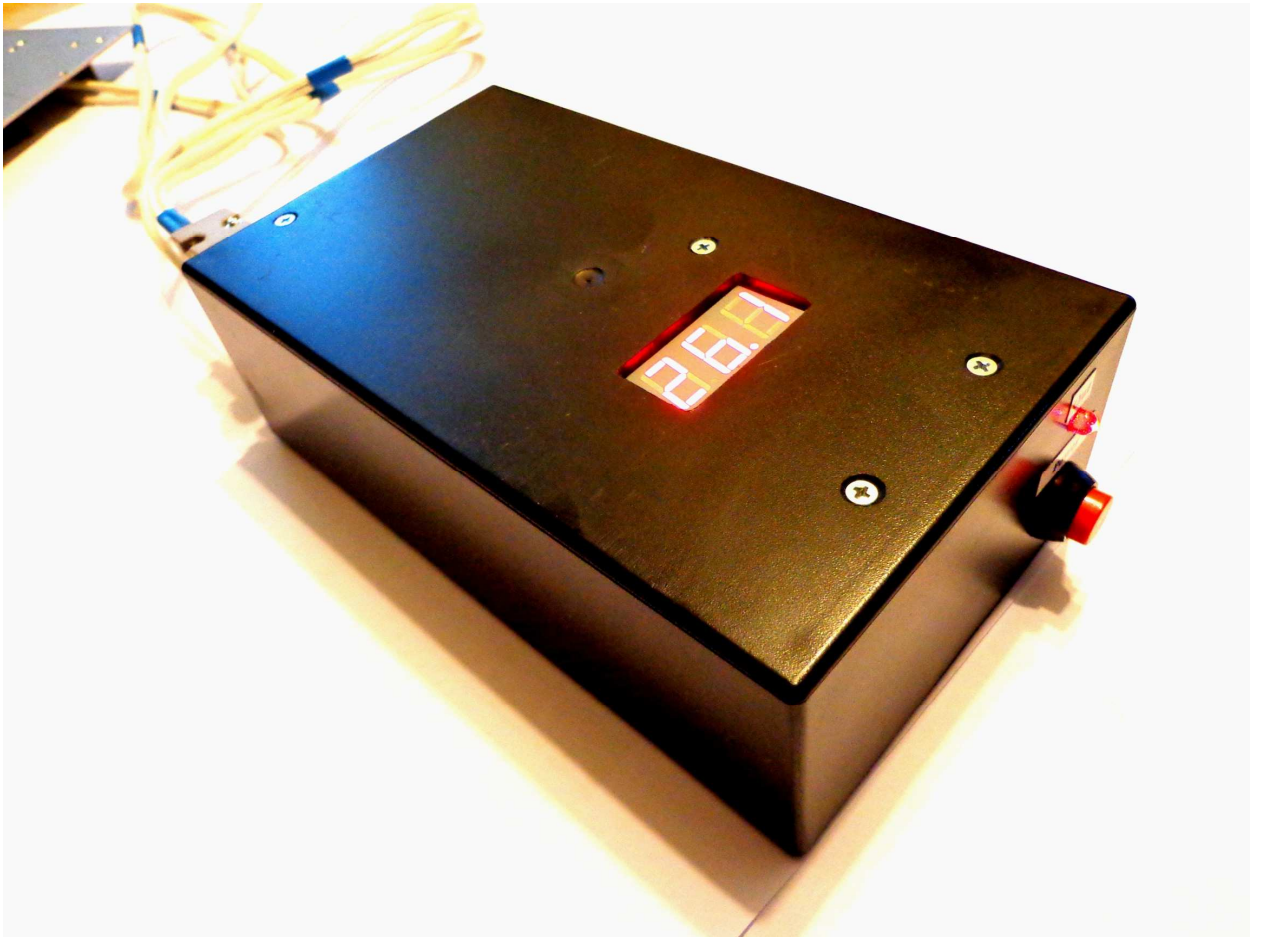


Рисунок 1 — Внешний вид и органы управления программно-аппаратного комплекса

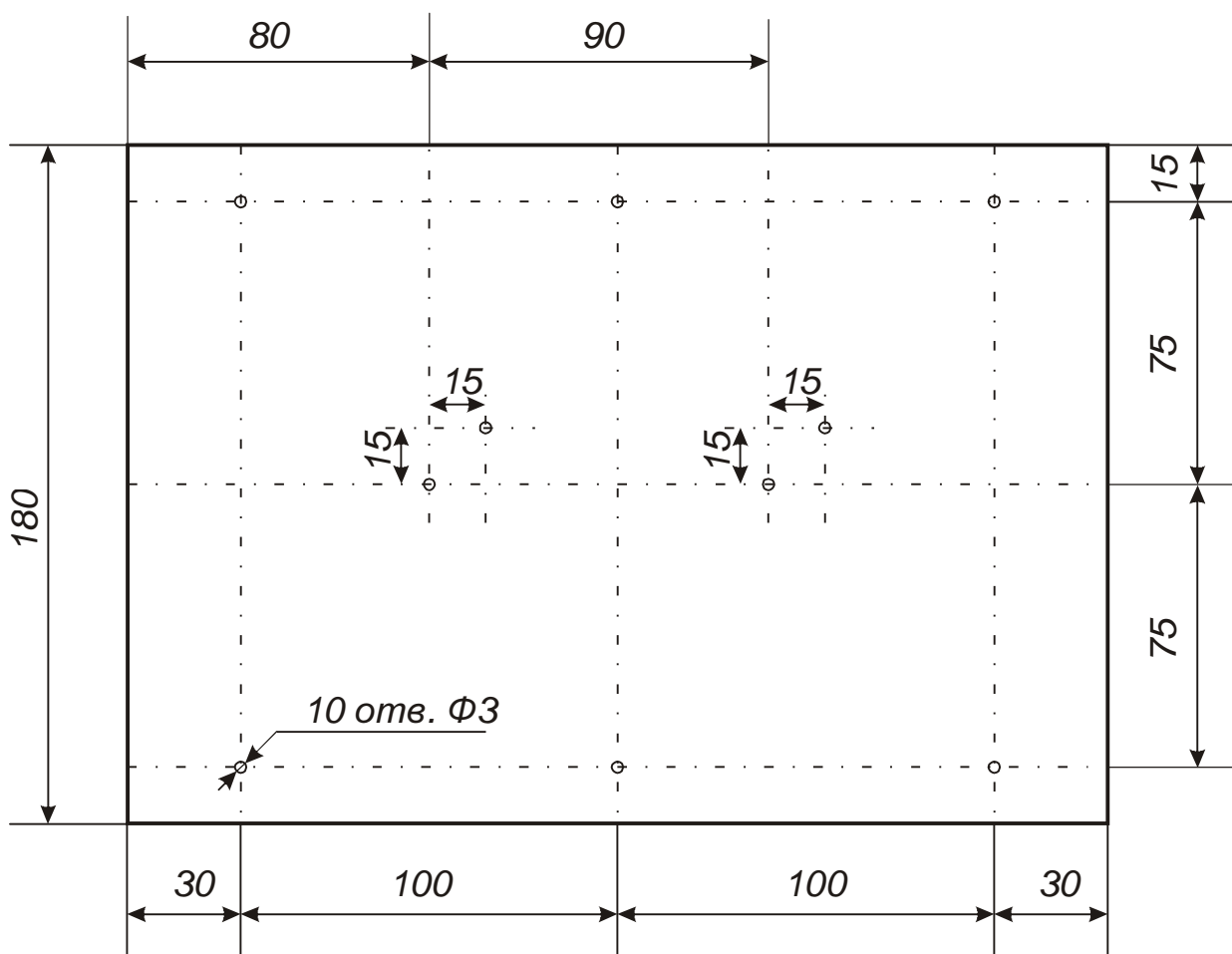


Рисунок 2 — Чертеж поверхности столика

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор состоит из столика и блока управления. Основным элементом столика является термостатируемая панель. К ней через термопасту привинчены твердотельные нагревательные элементы, обеспечивающие быстрый разогрев и высокую надежность. Между нагревательными элементами расположен температурный датчик.

В блоке управления расположен мощный источник питания, обеспечивающий регулируемое напряжение питания, подаваемое на нагревательные элементы. Также в блоке управления расположен микропроцессорный регулятор температуры, который выводит текущее значение температуры на цифровое табло.

5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ PHYSEXPR THERMO ДЛЯ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ПРИБОРА И РЕГИСТРАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Окно программы показано на рисунке 3. Оно состоит из строки меню, панели инструментов и области графика.

При помощи строки меню и панели инструментов осуществляется управление программой. В области графика отображается график зависимости температуры от времени в режиме ее регистрации.

Меню «Файл» содержит только одну команду — «Выход». В этой версии программы отсутствует возможность записи данных на какой-либо носитель информации.

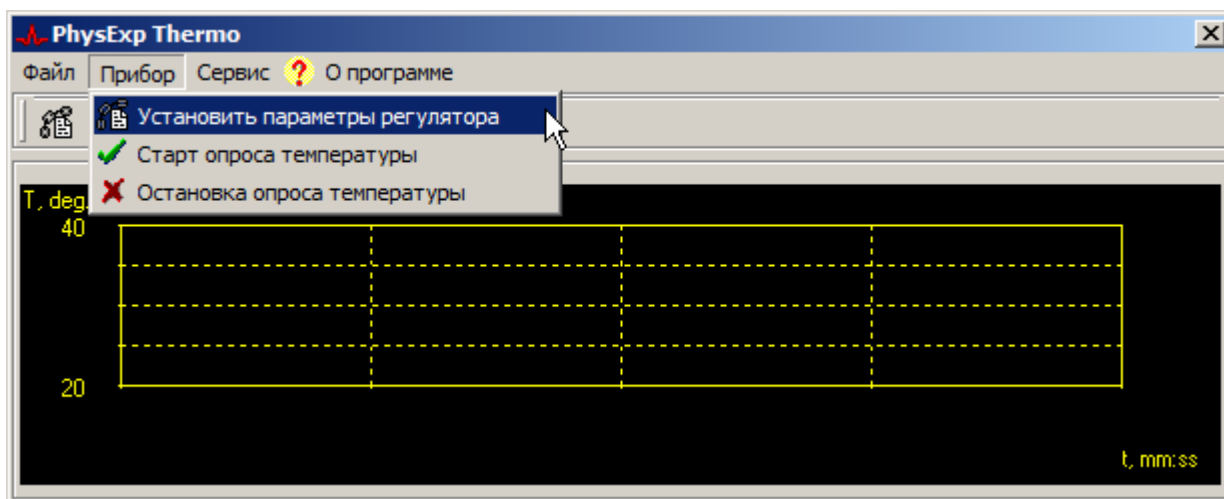


Рисунок 3 — Окно программы PhysExp Thermo и элементы управления

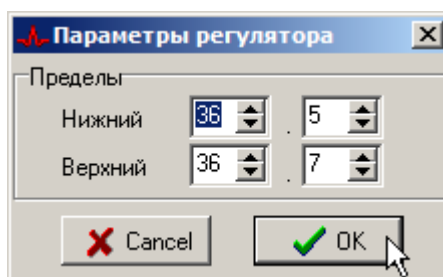


Рисунок 4 — Окно задания параметров регулятора

Меню «Прибор» содержит следующие команды

— «Установить параметры регулятора» — позволяет установить нижний и верхний пределы поддержания температуры (см. рис. 4);

— «Старт опроса температуры» — позволяет начать опрос температуры;

— «Остановка опроса температуры» — позволяет закончить опрос температуры.

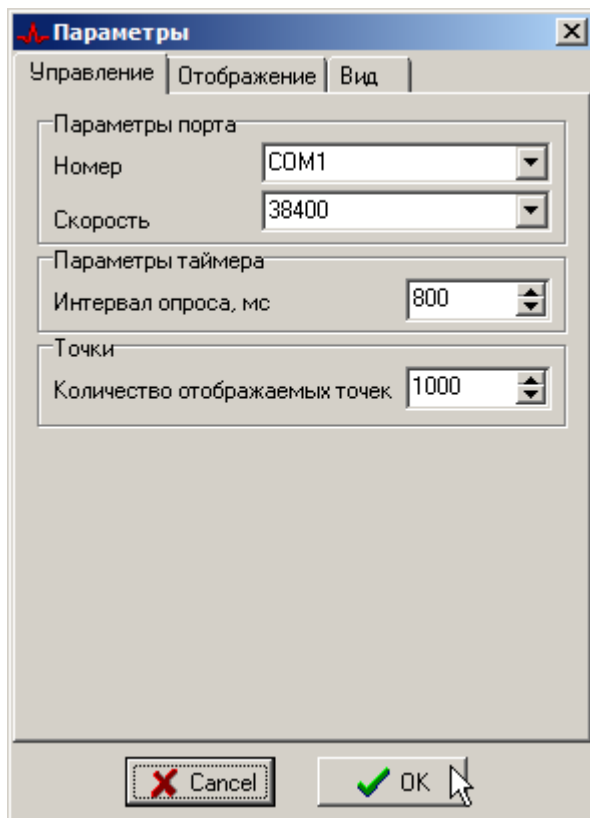
Меню «Сервис» содержит только одну команду — «Параметры».

При выборе этой команды на экране появляется окно, позволяющее задать следующие группы параметров (см. рис. 5)

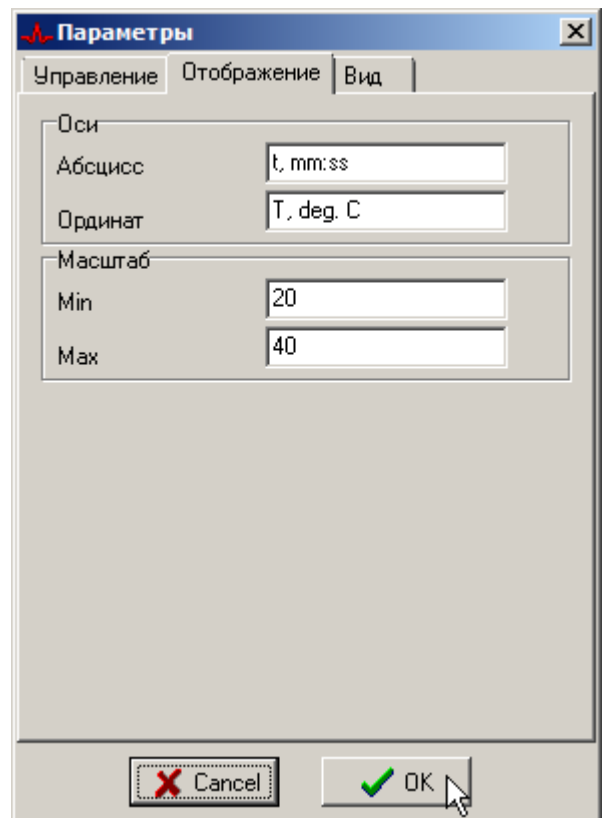
— «Управление» — позволяет задать параметры порта, через который прибор подключен к компьютеру, параметры таймера и количество отображаемых на графике точек температурных измерений;

— «Отображение» — позволяет задать названия осей графиков и их масштаб;

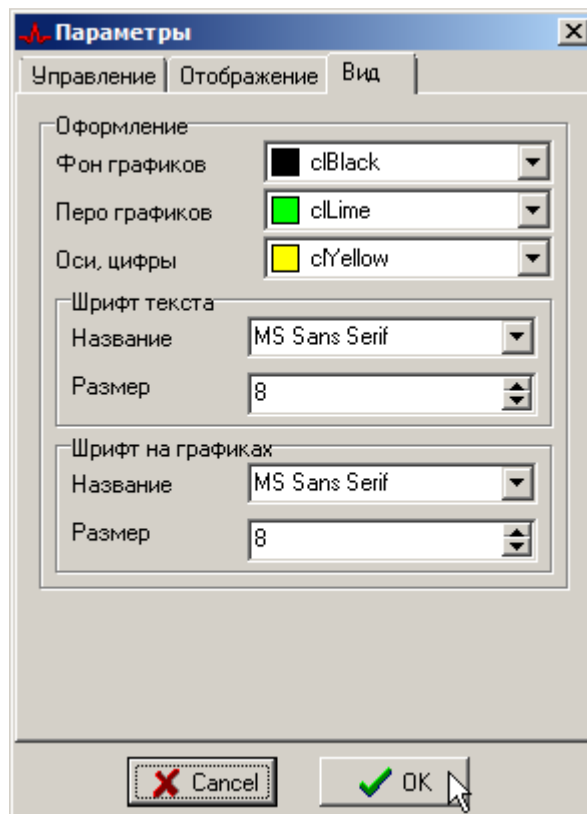
— «Вид» — позволяет задать параметры различных элементов программы (цвета и шрифты).



а



б



в

Рисунок 5 — Окно параметров программы

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые устройства от сети.

Не допускается попадание влаги на контакты разъемов и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

Подключение, регулировка и техническое обслуживание прибора должны проводиться только квалифицированным специалистом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.

При сборке прибора необходимо обеспечить полную фиксацию всех разъемов прибора для обеспечения надежного электрического контакта между клеммами, а также соблюдать схему подключения, используя маркировку кабелей.

Во избежание повреждения соединительных кабелей, они должны быть надежно закреплены и выведены из рабочей зоны так, чтобы не мешать пользователю.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Подключите разъем столика к блоку управления.
2. Подключите блок управления к сети питания и включите его.
3. При необходимости регистрации температуры или изменения параметров регулирования подключите блок управления к персональному компьютеру.
4. Подождите выхода на рабочий режим температуры.
5. При необходимости измените параметры регулирования.

5. Приступайте к работе.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит из контроля электрических соединений разъемов и удаления пыли и грязи. При необходимости проводится проверка температурного датчика.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Допускается хранить прибор в закрытых отапливаемых помещениях в полиэтиленовой упаковке при следующих условиях

- температура воздуха 0...+60 °С;
- относительная влажность не более 95% (при температуре +35°С).

Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Прибор в упаковке транспортировать при температуре от -25°С до +55°С и относительной влажности воздуха не более 95% (при температуре +35°С).

Транспортировка допускается всеми видами закрытого транспорта.

Транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.