

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «АЛНАС ПЛЮС»

\_\_\_\_\_ Д.А. Зотов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «АСТЕХ»

\_\_\_\_\_ А.В. Костин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
«AQUILON TEST SYSTEM»**

**Руководство пользователя**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**643. 70894571.00004-01 34 01 ЛУ**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по науке

\_\_\_\_\_ В.И. Гуро

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005

Представители  
предприятия-разработчика:

Технический директор

\_\_\_\_\_ Д.Р. Сафин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005

\_\_\_\_\_ О.В. Соловьев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005

2005

УТВЕРЖДЕНО

643.70894571.00004-01 34 01 ЛУ

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
«AQUILON TEST SYSTEM»**

**Руководство пользователя**

**Общие принципы работы с программным комплексом  
«Aquilon Test System»**

**643.70894571.00004 -01 34 01-01**

**Листов 21**

## АННОТАЦИЯ

Система предназначена для проведения испытаний оборудования с помощью стендов и определения годности оборудования для эксплуатации.

Система универсальна и позволяет производить различные испытания с различным набором оборудования и устройств. Набор тестов (испытаний), оборудования и устройств задаются в специальных настройках системы.

Для любого испытания работа в системе начинается с запуска основного окна, а затем производится обращение к нужным настройкам.

В данной документации описан интерфейс основного окна системы и функции его разделов.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММНЫМ КОМПЛЕКСОМ «AQUILON TEST SYSTEM»</b> .....	<b>6</b>
1.1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ .....	6
1.2. ЗАПУСК СИСТЕМЫ .....	6
1.3. ОСНОВНОЕ ОКНО .....	8
1.4. ГЛАВНОЕ МЕНЮ .....	9
1.4.1. Пункт меню «Испытания» .....	9
1.4.2. Пункт меню «Архив» .....	10
1.4.3. Пункт меню «Система» .....	13
1.4.4. Пункт меню «Окна» .....	15
1.4.5. Пункт меню «Помощь» .....	15
1.4.6. Пункт меню «Выход» .....	15
1.5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ .....	15
1.6. РАЗДЕЛ «ДОСТУПНЫЕ ИСПЫТАНИЯ» .....	16
1.7. РАЗДЕЛ «ЦИКЛ ИСПЫТАНИЙ» .....	17
1.8. РАЗДЕЛ «ПРОТОКОЛ» .....	17
1.8.1. Функции раздела «Протокол» .....	18
1.9. РАЗДЕЛ «СИСТЕМА КОНТРОЛЯ» .....	19
1.10. ОКНО АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ .....	20


# 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММНЫМ КОМПЛЕКСОМ «AQUILON TEST SYSTEM»

## 1.1. Условные обозначения, принятые в документации

В данной документации используются условные обозначения, приведенные в таблице 1:

Условные обозначения

Таблица 1.

Обозначение	Смысл
Нажмите на клавишу <b>[Enter]</b> / нажмите на комбинацию клавиш <b>[Ctrl]+[F7]</b>	Обозначения клавиш и комбинации клавиш клавиатуры
Поле <b>«Исполнение»</b>	Название поля экранной формы
Нажмите на кнопку <b>&lt;OK&gt;</b>	Название кнопки экранной формы 

## 1.2. Запуск системы

1. Выделите ярлык программы на рабочем столе .

***Примечание.** Если на рабочем столе ярлык отсутствует, то запуск программы можно осуществить из той папки, в которую была произведена установка программы. Название и местоположение папки необходимо уточнить у администратора или разработчиков системы.*

2. Нажмите на клавишу **[Enter]** или дважды щелкните мышью по ярлыку.
3. Откроется окно **«Выбор оператора»**, где предлагается ввести Ф.И.О. оператора и пароль, либо завести нового оператора системы (рис. 1.1 **Рисунок 1.1**):

***Примечание.** Каждый оператор при проведении испытаний должен работать под своим именем и своим паролем.*

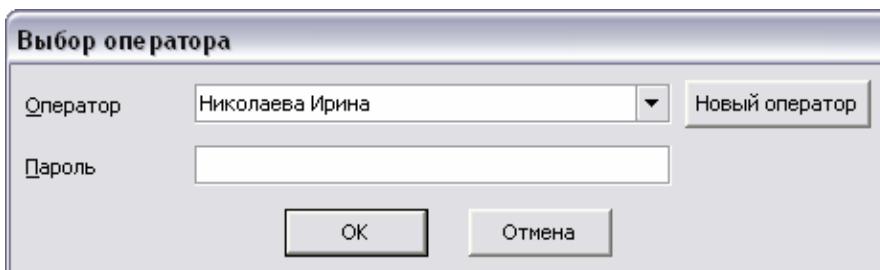



Рисунок 1.1

Если Вы ранее пользовались системой, и для Вас был создан оператор, то выполните следующие действия:

- В поле **«Оператор»** нажмите  и из выпадающего списка выберите свое Ф.И.О.
- В поле **«Пароль»** введите с помощью клавиатуры свой пароль. Каждый вводимый в это поле символ отображается как \*.

4. Нажмите на кнопку **<OK>** или клавишу **[Enter]**.

- Если Вы правильно указали пароль для выбранного оператора, то откроется основное окно программы (рис.1.2).

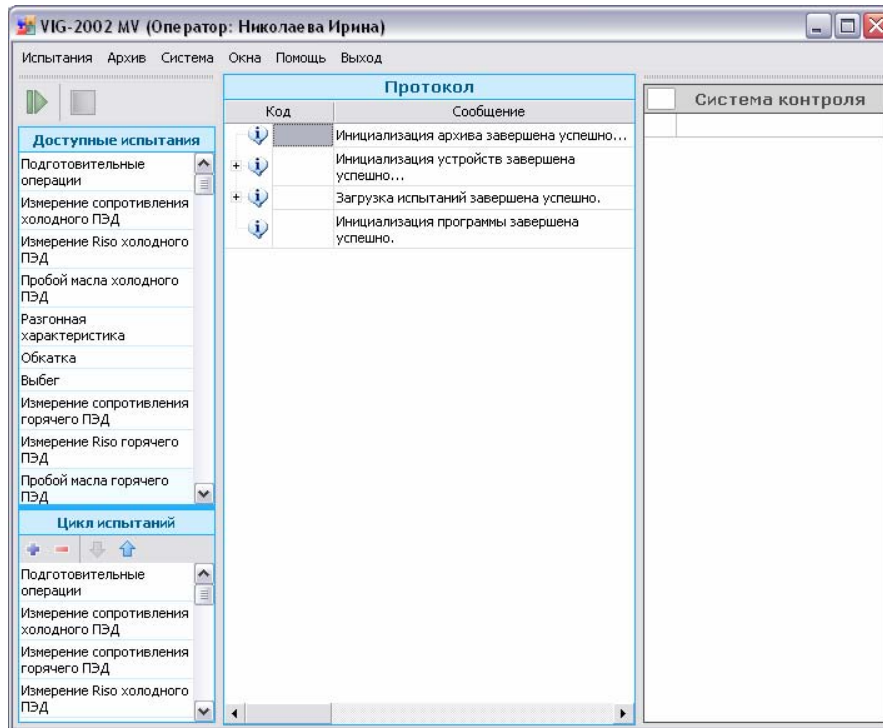


Рисунок 1.2

- Если после того, как Вы нажали на кнопку **<ОК>**, на экране появилось диалоговое окно (рис.1.3), это означает, что Вы неправильно ввели пароль для выбранного оператора. Нажмите на кнопку **<ОК>**. Вновь откроется окно для ввода оператора (рис.1.1). Повторите все действия, начиная с п.3.

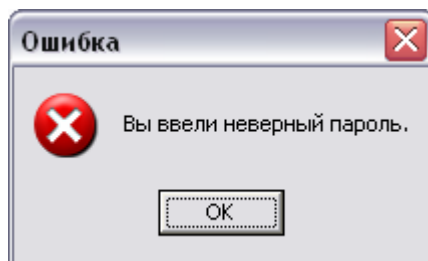


Рисунок 1.3

**Примечание.** В случае если при запуске программы появляются ошибки, кроме той, что представлена на рис.1.3, рекомендуем Вам обратиться к администратору системы.

- Если Вы ранее не работали с системой, и в списке операторов нет Вашего Ф.И.О., Вы должны создать нового оператора системы. Для этого нажмите кнопку **<Новый оператор>** (рис.1.1). Откроется окно **«Оператор»** (рис.1.4), где предлагается ввести Ф.И.О. нового оператора и пароль для нового оператора.

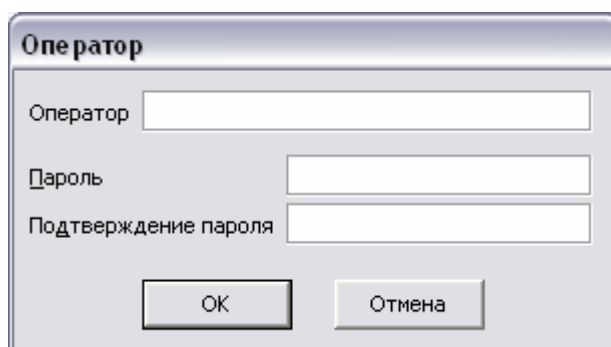


Рисунок 1.4

- В поле «**Оператор**» введите новое Ф.И.О. оператора.
- В поле «**Пароль**» введите новый пароль. Каждый вводимый в это поле символ отображается как \*.
- В поле «**Подтверждение пароля**» повторите ввод нового пароля. Каждый вводимый в это поле символ отображается как \*.
- Нажмите на кнопку <ОК> или клавишу [Enter].

Если Вы ввели одинаковый пароль в полях «**Пароль**» и «**Подтверждение пароля**», то при нажатии кнопки <ОК> активируется окно «**Выбор оператора**» (рис.1.1). Нажмите кнопку <ОК> для открытия основного окна программы (рис.1.2).

Если после того, как Вы нажали на кнопку <ОК>, на экране появилось диалоговое окно (рис.1.5), то значит набор символов в поле «**Подтверждение пароля**» отличен от поля «**Пароль**». Нажмите на кнопку <ОК>.

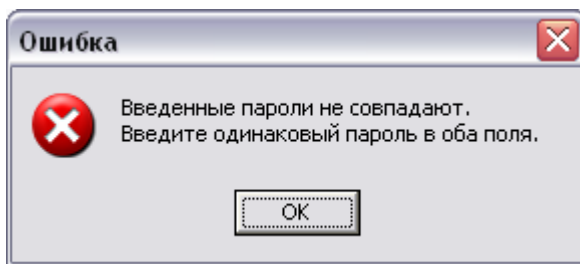


Рисунок 1.5

Вновь активируется окно «**Оператор**» (рис.1.4). Введите одинаковые значения в поля «**Пароль**» и «**Подтверждение пароля**» и нажмите кнопку <ОК>.

Если в результате выполненных действий с п.1 по п.3 открылось основное окно системы (рис.1.2), то запуск системы осуществлен успешно.

### 1.3. Основное окно

После того, как Вы произвели запуск системы, открывается основное окно системы (рис.1.6). Описание разделов данного окна представлено ниже.

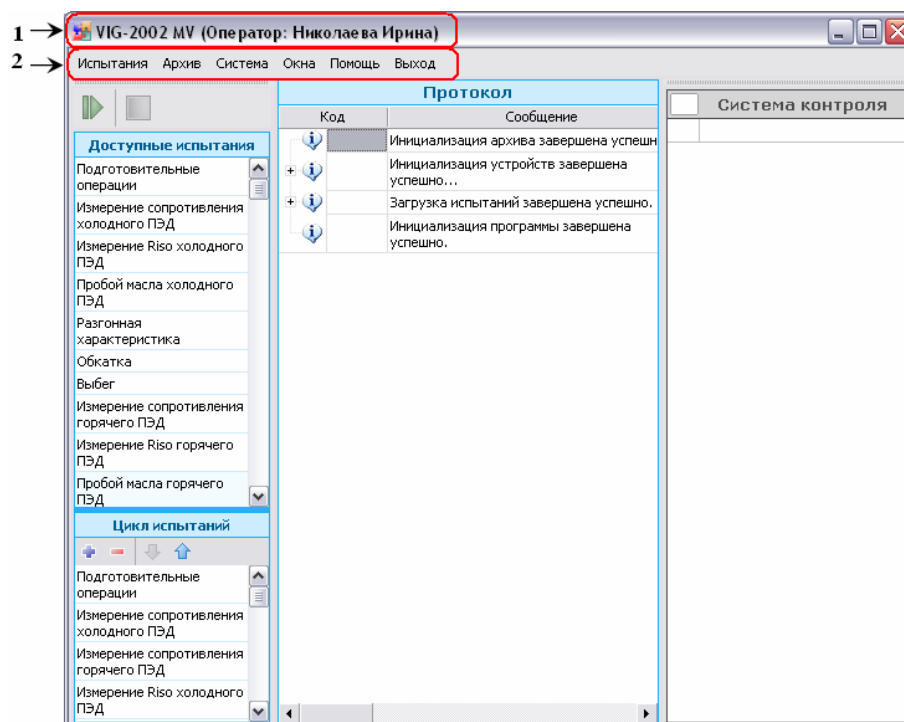


Рисунок 1.6

В первой строке основного окна (рис.1.6{1}) выводится название окна, состоящее из названия программы и Ф.И.О. оператора (те данные, что Вы указали при запуске программы). Ниже в основном окне расположено главное меню программы (рис.1.6{2}).

## 1.4. Главное меню

Главное меню предназначено для запуска основных функций системы и для доступа к основным режимам работы системы. Каждый пункт главного меню содержит подменю. Перемещение по пунктам главного меню и подменю можно осуществлять посредством мыши и с помощью клавиатуры.

**Для перемещения по пунктам меню с помощью мыши** установите курсор мыши на требуемый пункт главного меню, щелкните левой кнопкой мыши. Откроется подменю. Установите курсор мыши на нужный пункт и нажмите левую кнопку мыши, активируя, таким образом, нужный пункт меню.

**Для перемещения по пунктам меню с помощью клавиатуры** нажмите клавишу [F10]. Далее для выбора пунктов меню используйте клавиши управления курсором [→], [←], [↑], [↓]. Установив курсор на нужный пункт, нажмите клавишу [Enter].

### 1.4.1. Пункт меню «Испытания»

С помощью пункта главного меню «Испытания» при активации соответствующих подменю (рис.1.7) производится запуск цикла испытаний и аварийной остановки испытания стенда.



Рисунок 1.7

Действия, выполняемые после запуска цикла испытаний, описаны в отдельной документации для каждого вида стенда. Вид испытаний задается в соответствующих настройках при установке программы.

Описание аварийной остановки см. п.1.10. данной документации.



## 1.4.2. Пункт меню «Архив»

После успешного выполнения испытаний формируется протокол испытаний, который сохраняется в архиве. Для просмотра и анализа всех протоколов предназначен режим «Архив».

Доступ к режиму осуществляется с помощью пункта меню **Архив** ⇒ **Просмотр архива**, при активации которого вызывается журнал, в котором отображаются протоколы всех успешно завершенных испытаний (рис.1.8).

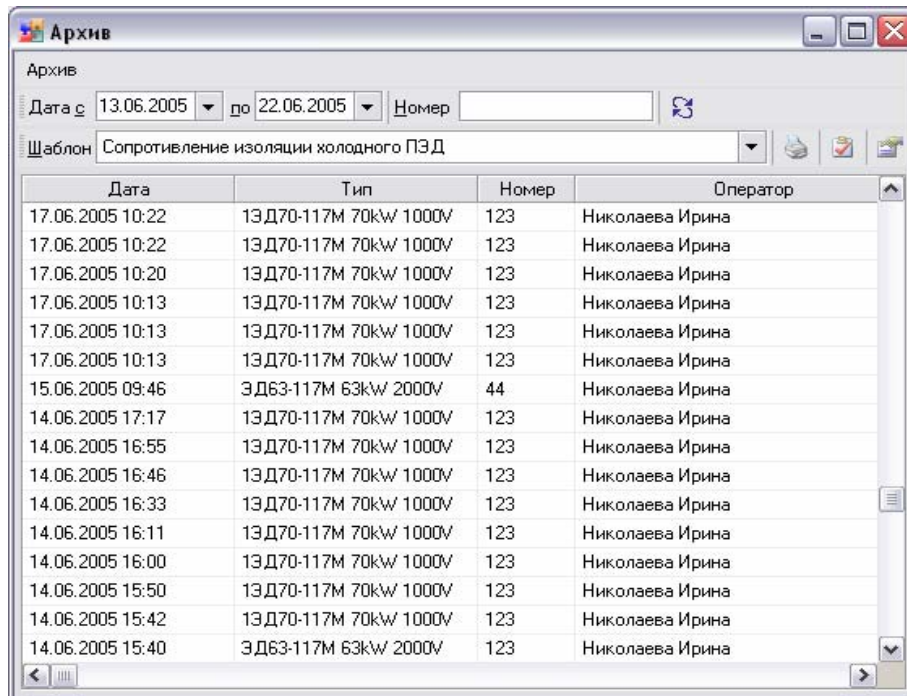




Рисунок 1.8

В данном режиме доступны следующие функции:

- **Поиск протоколов испытаний**

Для осуществления поиска протоколов испытаний задайте в полях «Дата с.. по...» период дат формирования протоколов, за который Вы хотите проанализировать протоколы, либо в поле «Номер» укажите номер оборудования и нажмите кнопку  (рис.1.8) В результате выполненных действий сформируется список протоколов, созданных в указанный период.

- **Просмотр общего протокола испытаний**

- Произведите поиск требуемого протокола (см. выше.).
- Дважды щелкните мышью по необходимому протоколу, либо нажмите клавишу **[Enter]**, либо нажмите кнопку  (рис.1.8).

В результате выполненных действий откроется окно предварительного просмотра протокола испытаний (рис.1.9).

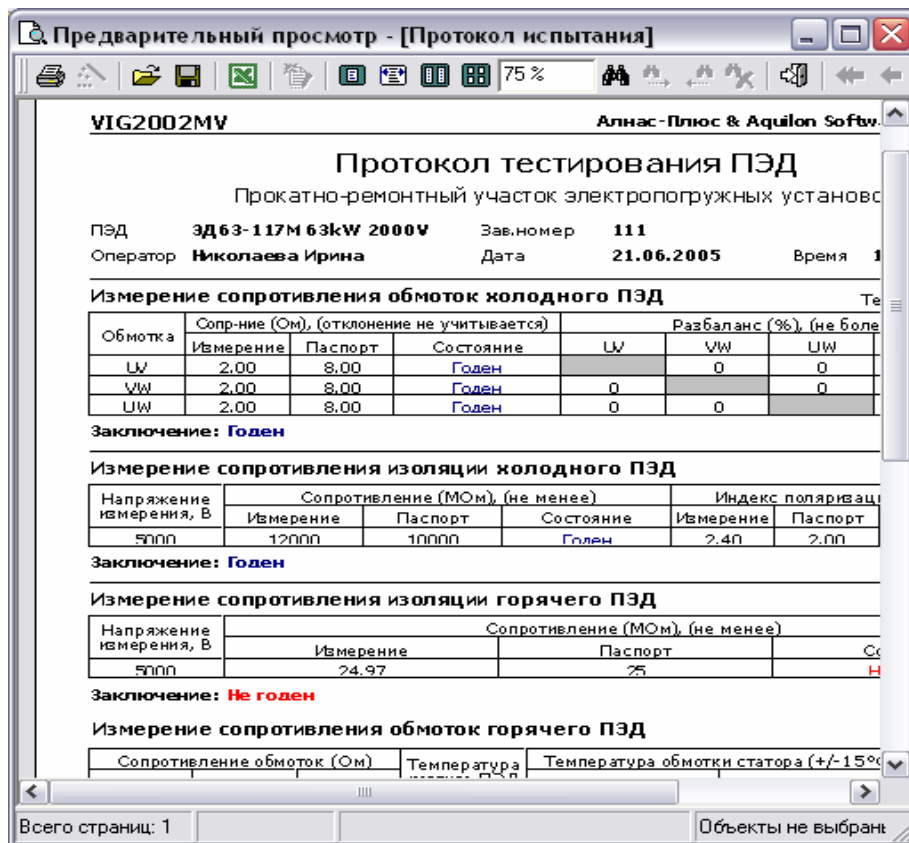







Рисунок 1.9

В данном окне с помощью функциональных кнопок главного меню вы можете:

- Распечатать протокол – кнопка .
- Сохранить сгенерированный отчет в файл – кнопка .
- Сменить режим просмотра на режим редактирования – кнопка  – и с помощью пунктов меню или кнопок панели инструментов отредактировать протокол.
- Осуществлять поиск по документу – кнопка .

- **Просмотр протокола по конкретному испытанию:**

- Произведите поиск требуемого протокола (см. выше.).
- В поле «**Шаблон**» выберите тип шаблона, который будет определять выходную форму протокола.
- Дважды щелкните мышью по необходимому протоколу, либо нажмите клавишу **[Enter]**, либо нажмите кнопку  (рис.1.8)

В результате выполненных действий откроется окно предварительного просмотра протокола испытаний (рис.1.10).

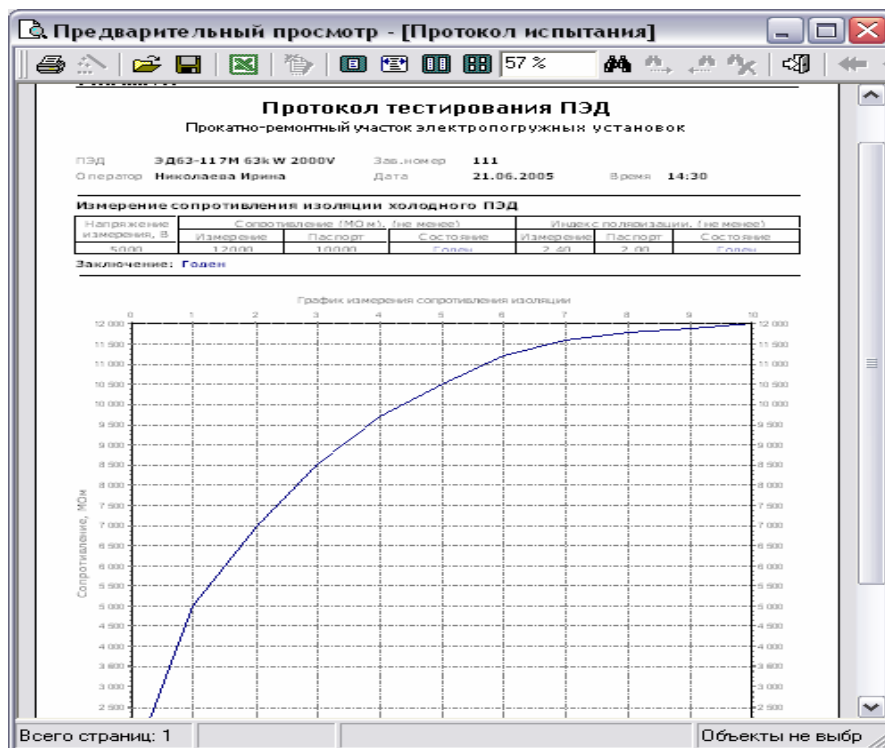



Рисунок 1.10

- **Установка шаблона как основного**


Если Вы хотите изменить тип шаблона протокола:

- В поле «**Шаблон**» выберите тип шаблона, который определяет выходную форму протокола;
- Нажмите кнопку  (рис.1.8)


- **Редактирование шаблона протоколов**

Если Вы хотите изменить выходную форму протокола, то воспользуйтесь функцией редактирования шаблона протоколов.

Для редактирования шаблона протокола:

- Произведите поиск требуемого протокола (см. выше.).
- В поле «**Шаблон**» выберите тип шаблона, который определяет выходную форму протокола;
- Нажмите кнопку  (рис.1.8).

В результате выполненных действий откроется редактор форм протокола, с помощью которого Вы можете изменить шаблон. Работа с редактором описана в п.3. данной документации.

Выход из журнала архива осуществляется с помощью пункта меню **Архив ⇒ Закрывать** или же нажатием комбинации клавиш **[Alt+F4]** или кнопки  окна «Архив».

### 1.4.3. Пункт меню «Система»

Пункт меню «Система» предоставляет доступ к режиму работы с операторами системы.

- **Выбор оператора**

1. Выберите пункт меню Система ⇒ Выбор оператора.
2. В открывшемся окне «Выбор оператора» (рис.1.11) выберите имя оператора в поле «Оператор», введите пароль в соответствующее поле и нажмите кнопку <ОК>.

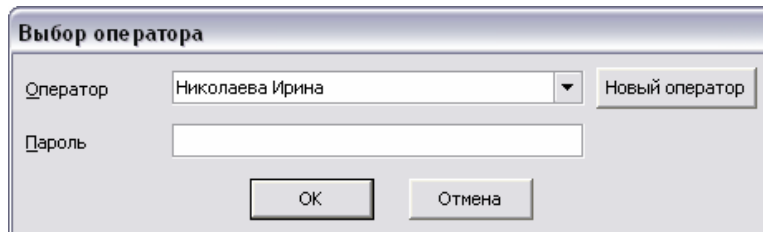


Рисунок 1.11

- **Добавление нового оператора**

1. Выберите пункт меню Система ⇒ Администрирование ⇒ Операторы. Откроется окно «Операторы» (рис.1.12).

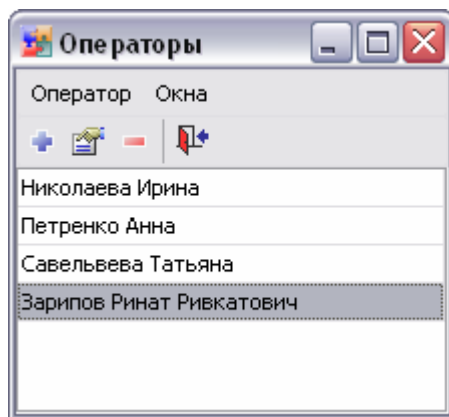



Рисунок 1.12

2. Нажмите клавишу [Insert] или значок  на функциональной панели окна, или выберите пункт меню «Оператор ⇒ Создать». Откроется окно «Оператор» (рис.1.13).

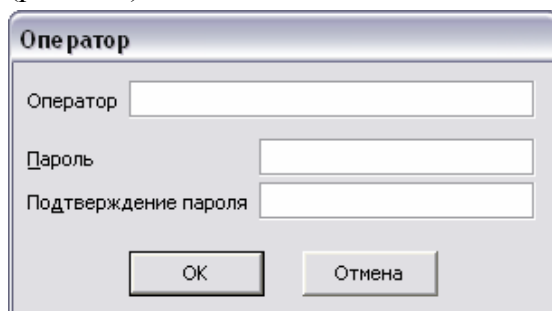


Рисунок 1.13

- В поле «Оператор» введите новое Ф.И.О. оператора.
- В поле «Пароль» введите новый пароль. Каждый вводимый в это поле символ отображается как \*.
- В поле «Подтверждение пароля» повторите ввод нового пароля. Каждый вводимый в это поле символ отображается как \*.
- Нажмите кнопку <ОК> или клавишу [Enter].

В результате выполненных действий в окне «Оператор» появится новая строка (рис.1.12).

Если набор символов в поле «Подтверждение пароля» отличен от набора символов в поле «Пароль», появится диалоговое окно ошибки (рис.1.14), в котором нажмите кнопку <ОК>

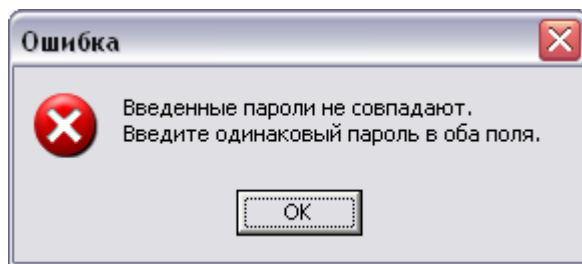



Рисунок 1.14

Вновь активируется окно «Оператор» (рис.1.13). Введите одинаковые значения в поля «Пароль» и «Подтверждение пароля» и нажмите кнопку <ОК>.

*Примечание.* Вы можете аналогичным образом добавить нового оператора в окне «Выбор оператора» (рис.1.11), нажав кнопку <Новый оператор>.

- **Изменение данных оператора**

1. Выберите пункт меню «Система ⇒ Администрирование ⇒ Операторы». Откроется окно «Операторы» (рис.1.12).
2. Установите курсор на запись с Ф.И.О. нужного оператора и нажмите клавишу [Enter] или кнопку , или выберите пункт меню «Операторы ⇒ Изменить». Откроется окно «Оператор» (рис.1.15), в котором отредактируйте данные и нажмите кнопку <ОК>.

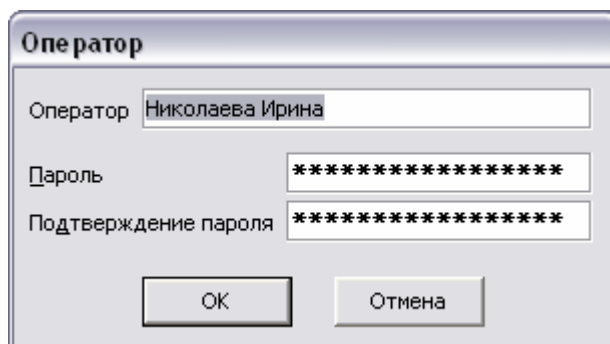



Рисунок 1.15

- **Удаление записи об операторе**

1. Выберите пункт меню «Система ⇒ Администрирование ⇒ Операторы». Откроется окно «Операторы» (рис.1.12).
2. Установите курсор на запись с Ф.И.О. нужного оператора и нажмите клавишу [Del] или значок , или выберите пункт меню «Операторы ⇒ Удалить».
3. В открывшемся окне (рис.1.16) для подтверждения удаления нажмите на кнопку <Да>, для отмены – кнопку <Нет>.

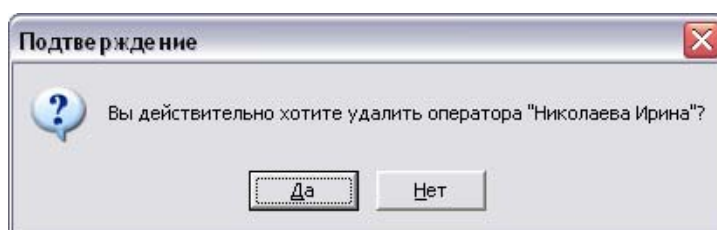


Рисунок 1.16

### 1.4.4. Пункт меню «Окна»

Подменю, которое открывается при выборе пункта «**Окна**», содержит перечень окон, которые можно скрыть/открыть в основном окне системы. Например, чтобы скрыть окно «**Система контроля**» выберите пункт меню «**Окна ⇒ Система контроля**».

### 1.4.5. Пункт меню «Помощь»

Посредством пункта меню «**Помощь**» можно просмотреть информацию о версии программы и разработчиках, для чего выберите пункт меню «**Помощь ⇒ О программе...**».

### 1.4.6. Пункт меню «Выход»

Пункт меню «**Выход**» позволяет выйти из программы, если работа с системой завершена.

Для завершения работы с программой выберите пункт меню «**Выход ⇒ Закрывать**». В открывшемся окне (рис.1.17) нажмите кнопку <Да>, если Вы действительно хотите завершить работу. Если в данном окне Вы нажмете кнопку <Нет>, то останется активным главное окно системы.

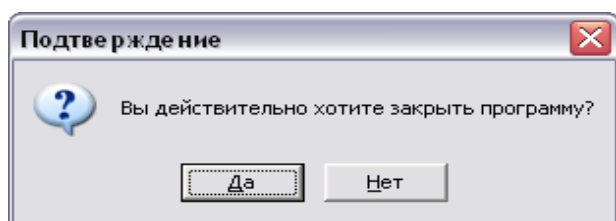


Рисунок 1.17

## 1.5. Функциональные кнопки

Ниже главного меню располагаются функциональные кнопки (рис.1.18{1}), назначение которых можно просмотреть, наведя указатель мыши на кнопку или в таблице 2.

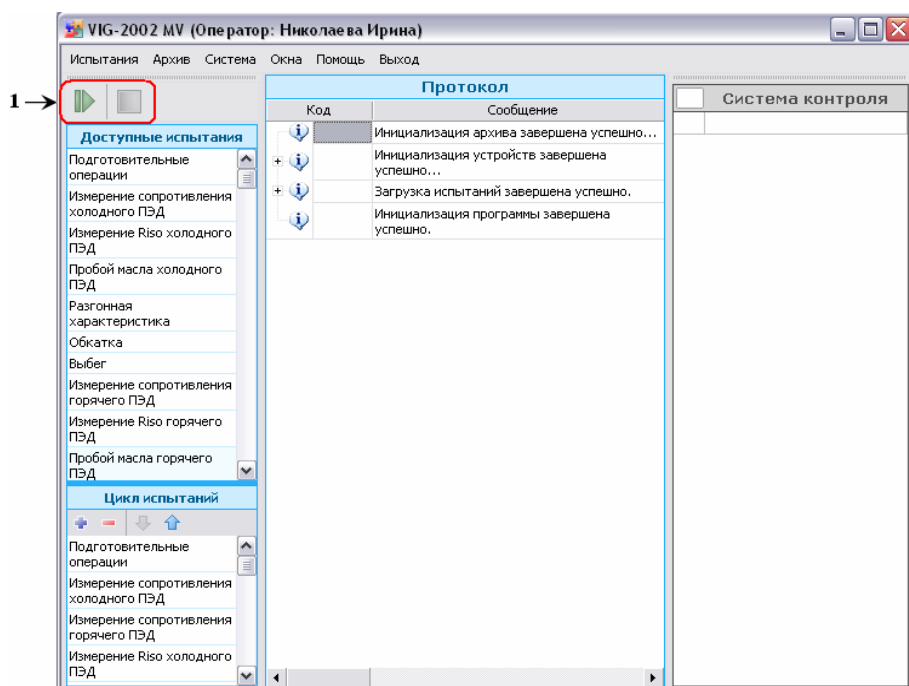




Рисунок 1.18

Функциональные кнопки, как правило, повторяют подпункты главного меню и предназначены для запуска основных функций системы.

### Функциональные кнопки

Таблица 2.

Кнопка	Название	Комбинация клавиш
	Запустить цикл испытаний	F9
	Аварийная остановка	F9

## 1.6. Раздел «Доступные испытания»

Раздел основного окна «Доступные испытания» (рис.1.19{1}) представляет собой список испытаний, которые можно провести для рассматриваемого стенда. Список доступных испытаний для различных стендов может отличаться.

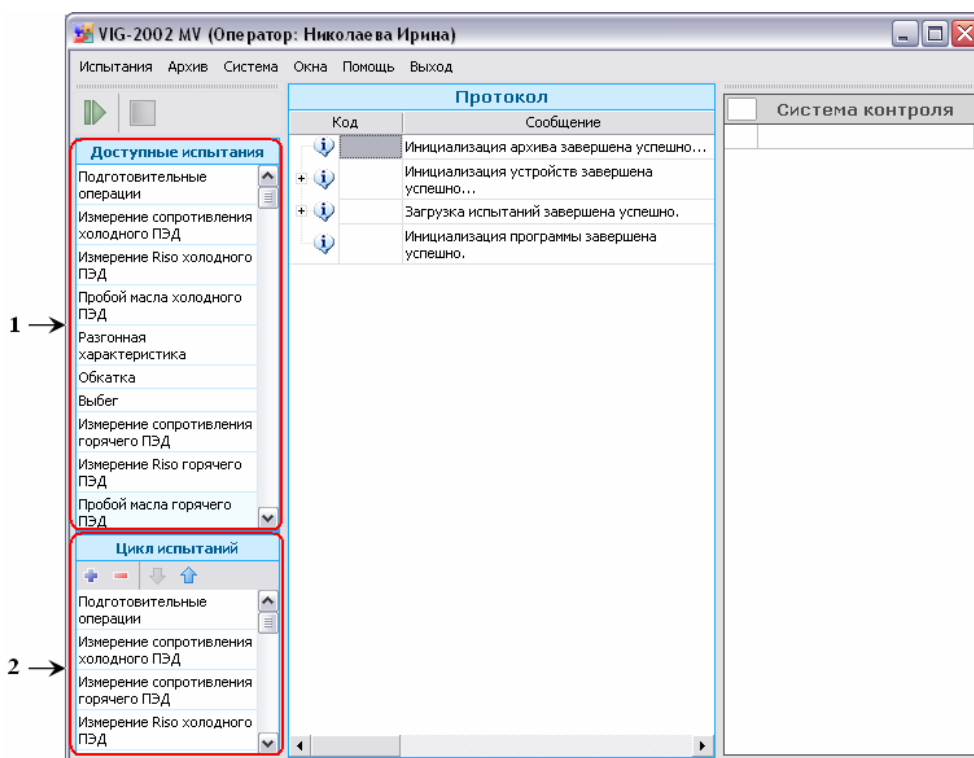


Рисунок 1.19




## 1.7. Раздел «Цикл испытаний»

Раздел «Цикл испытаний» (рис.1.19{2}) представляет собой последовательность испытаний, составленную из доступных испытаний. Цикл испытаний составляется оператором или задается программным путем.


В данном разделе Вы можете:



- добавить новое испытание в цикл испытаний;
- исключить испытание из цикла;
- выстроить испытания в нужной последовательности.

- **Добавление испытания в цикл**

1. В разделе «Доступные испытания» (рис.1.19{1}) с помощью мыши выделите требуемое испытание (например «Снятие характеристик»).
2. Добавьте испытание в цикл испытаний двойным щелчком мыши или нажатием кнопки  на функциональной панели раздела «Цикл испытаний» (рис.1.19{2}) или нажатием клавиши [Insert].

- **Исключение испытания из цикла**

1. В разделе «Цикл испытаний» (рис.1.19{2}) с помощью мыши выделите требуемое испытание.
2. Для исключения испытания из цикла нажмите кнопку  на функциональной панели раздела «Цикл испытаний» (рис.1.19{2}) или нажмите клавишу [Del] на клавиатуре, или два раза щелкните левой кнопкой мыши.

- **Для того, чтобы выстроить испытания в требуемом порядке** в разделе «Цикл испытаний» (рис.1.19{2}) выделите требуемое испытание и нажмите кнопку  либо кнопку  на функциональной панели раздела. При нажатии данных кнопок запись будет перемещаться соответственно на уровень ниже или выше.

## 1.8. Раздел «Протокол»

Раздел «Протокол» (рис.1.20{1}) отображает начальную инициализацию программы и ход проведения испытаний.

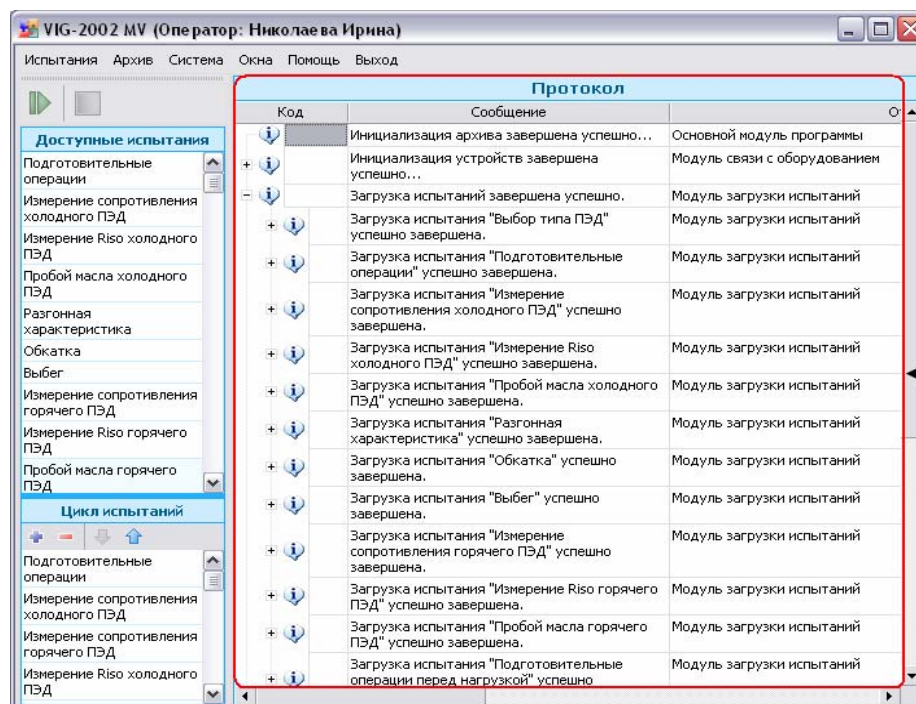





Рисунок 1.20



Протокол представлен в виде таблицы, в которой при запуске программы и при ее работе фиксируются сообщения, описывающие действия, предупреждения, сообщения об ошибках.

В таблице 3 представлена система значков, используемых в протоколе.

Таблица 3

Значок	Описание
	Действие выполнено успешно
	Предупреждение
	Сообщение об ошибке

В колонках таблицы протокола отображается следующая информация:

- В первой колонке таблицы протокола для каждого сообщения отображаются описанные в таблице 3 значки.
- Колонка «Код» таблицы протокола содержит код ошибки, если такой имеется.
- Колонка «Сообщение» таблицы протокола содержит текст сообщения, описывающего действие, предупреждение, ошибку.
- В колонке «Отправитель» таблицы протокола отображается информация об отправителе сообщения. Отправителем может выступать модуль связи с оборудованием, основной модуль программы, устройство и т.д.
- Колонка «Прочее» таблицы протокола содержит дополнительную пояснительную информацию.
- Колонка «Время» таблицы протокола фиксирует время начала выполнения действия, время возникновения предупреждения или ошибки

### 1.8.1. Функции раздела «Протокол»

В разделе «Протокол» доступны следующие функции:

- копирование выделенной ячейки;
  - копирование выделенной строки;
  - сохранение протокола в текстовый файл или в файл Microsoft Excel;
- **Копирование выделенной ячейки**
    1. Выделите с помощью мыши нужную ячейку в таблице протокола.
    2. Щелкните правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню и выберите команду «Копировать» или нажмите комбинацию клавиш [Ctrl+Alt+C].
  - **Копирование выделенной строки**
    1. Выделите с помощью мыши нужную строку в таблице протокола.
    2. Щелкните правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню и выберите команду «Копировать строку» или нажмите комбинацию клавиш [Ctrl+C].
  - **Сохранение протокола**
    1. Установите курсор в область таблицы протокола, щелкните правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню и выберите команду «Сохранение протокола» или нажмите комбинацию клавиш [Ctrl+S].

2. В открывшемся окне «Сохранение протокола как...» (рис.1.21) выберите тип файла в одноименном поле и папку, в которую Вы хотите сохранить протокол и нажмите кнопку <Сохранить>.

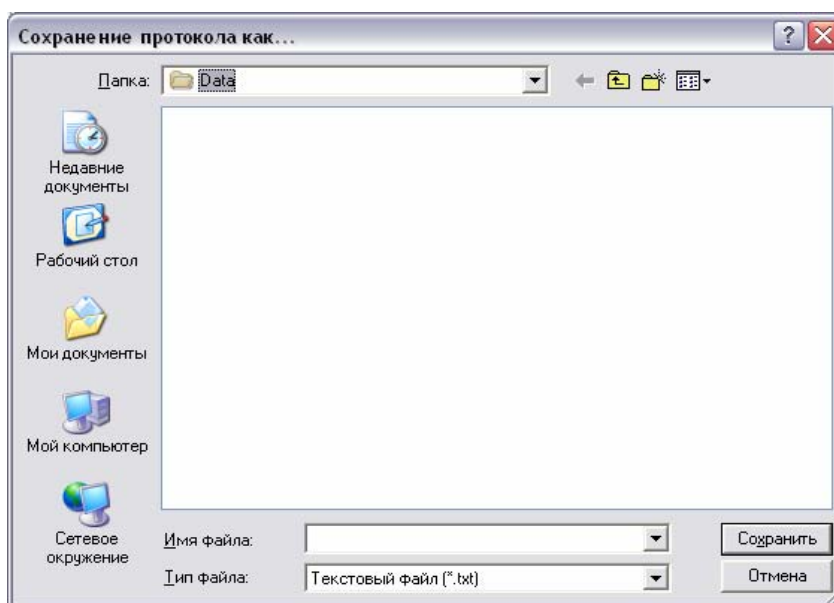


Рисунок 1.21

## 1.9. Раздел «Система контроля»

Раздел «Система контроля» производит контроль параметров и состояния оборудования при запуске системы и при ее работе.

Более подробную информацию по работе системы контроля при проведении испытаний различных стендов см. в отдельной документации по алгоритмам проведения испытаний для данных стендов.

Для системы контроля в соответствующих настройках системы прописаны условия, которым должны соответствовать устройства, оборудование и параметры в различные моменты выполнения испытаний.

При запуске программы данный раздел пуст (рис.1.22)

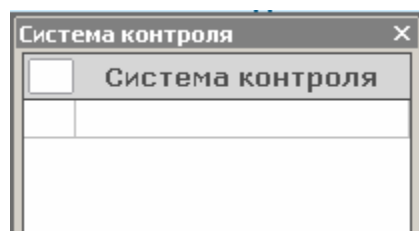


Рисунок 1.22

После запуска цикла испытаний система контроля информирует о состоянии контролируемых объектов. В качестве объектов могут выступать устройства, оборудование, характеристики и т.д.

Зеленый цвет информирует о нормальном состоянии контролируемых объектов (рис.1.23)



Рисунок 1.23

Если система контроля выявляет отклонения от заданных настроек, то производится аварийная остановка испытаний и раздел «Система контроля» отключается (рис.1.24)

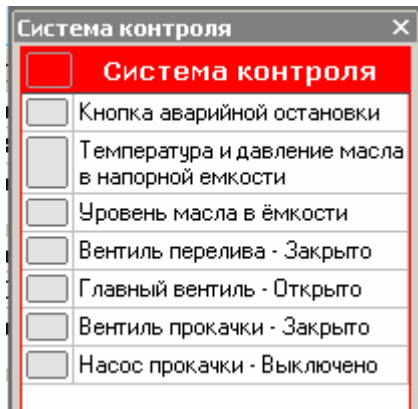


Рисунок 1.24

При успешном завершении испытаний система контроля отключается и включается снова при запуске нового цикла испытаний.

## 1.10. Окно аварийной остановки

В процессе выполнения цикла испытаний может произойти аварийная остановка системы. Аварийная остановка производится в следующих случаях:

- нажата кнопка на функциональной панели основного окна системы (см. таблицу 2);
- нажата кнопка аварийной остановки на стенде;
- система контроля зафиксировала сбой.

В этом случае производится остановка стенда.

При аварийной остановке системы активируется окно «Аварийная остановка» (рис.1.25).

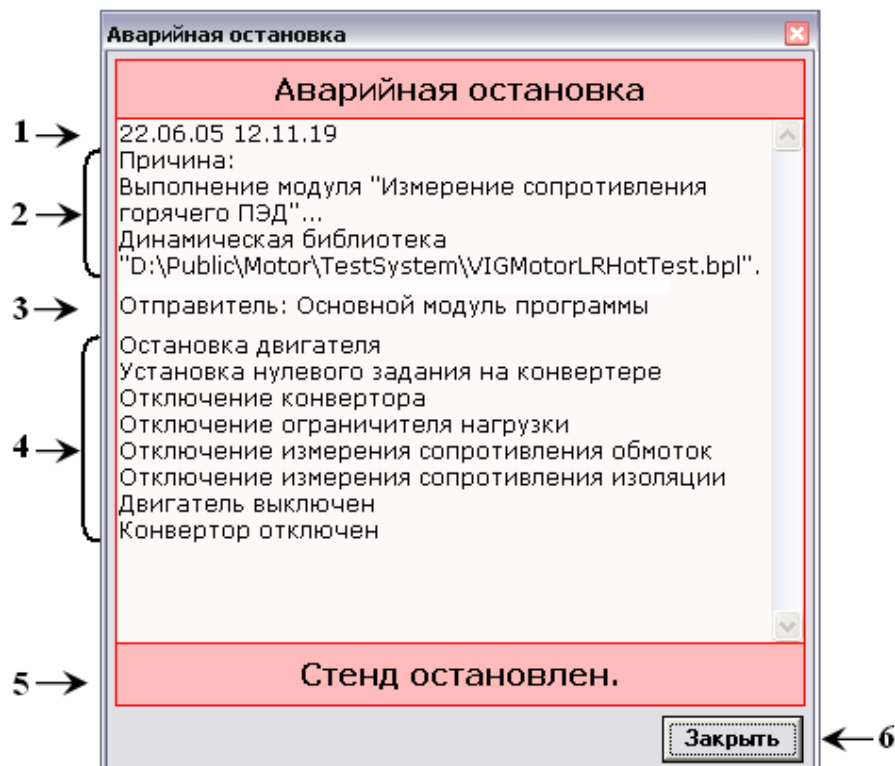


Рисунок 1.25

В данном окне фиксируется следующая информация:

- Дата и время аварийной остановки (рис.1.25{1}).
- Причина аварийной остановки (рис.1.25{2}).
- Отправитель (рис.1.25{3}).
- Прочая служебная информация о состоянии оборудования и ошибках (рис.1.25{4}).
- Сообщение об остановке стенда (рис.1.25{5}).

При аварийной остановке для каждого стенда система контролирует состояние некоторого оборудования. Пока контролируемое оборудование не будет выключено, остановка стенда не может быть завершена. Система будет находиться в режиме ожидания. После приведения требуемого оборудования в нужное состояние в окне **«Аварийная остановка»** фиксируется информация о том, что стенд остановлен (рис.1.25{5}).

После этого можно закрыть окно аварийной остановки и выйти из программы, либо начать испытания заново. Для закрытия окна **«Аварийная остановка»** нажмите кнопку **«Закрыть»** (рис.1.25{6}) или комбинацию клавиш **[Alt+F4]**.