Назначение документа

Настоящее Руководство оператора предназначено для ознакомления с функциональными возможностями, принципом работы, программного компонента *SmartTerm View* далее по тексту *STView*. Настоящее Руководство оператора по настройке и эксплуатации предназначено для ознакомления технического персонала монтажных организаций, системных интеграторов и операторов предприятий конечного потребителя. Настоящее руководство выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ19.505-79

1. Назначение программы

1.1 Функциональное назначение

ПО *STView* в рамках программно аппаратного комплекса *SmartTerm2000* решает следующие функциональне задачи:

- Считывание температуры из базы данных.
- Отображение температуры на элеваторе в целом,
- Отображение температуры в силосе.

1.2 Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться в профильных подразделениях предприятия.

Операторами программы должны являться сотрудники профильных подразделений предприятия.

1.3 Состав функций

ПО STView обоспечивает возможность выполнения следующих функций:

1.3.1 Функции отображения температуры на элеваторе

a) Отображение текущей температуры на элеваторе,
b) Отображение температуры на элеваторе на заданную дату/время,
c) Функция звукового предупреждения.
d) Настройка параметров отображения.
e) Сохранение параметров отображения.
f) Отображение системы термометрии элеватора в виде дерева.

1.3.2 Функции отображения температуры в силосе

a) Отображение текущей температуры в силосе,
b) Отображение температуры на элеваторе на заданную дату/время.
c) Функция звукового предупреждения.
d) Настройка параметров отображения.
e) Сохранение параметров отображения.

1.3.3 Функции формирования отчетов и вывод на печать

1.3.4 Функция вывода графиков и определения уровня

1.3.5 Функции справочной системы

a) Функция отображения сведений о программе.
b) Функция отображения Руководства оператора.

1.3.6 Функция настройки подключения к базе данных

2.Условия выполнения

2.1 Состав технических средств

ПЭВМ с архитектурой обеспечивающей работу *ПЭВМ* под управлением операционных систем Windows 98, 98SE, ME, 2000, Server 2003, XP, Vista, Windows7 с процессорами, поддерживающими набор команд процессора 838086.

2.2 Состав программных средств

-Системное программное обеспечение используемые программой должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы.
Windows 98, 98SE, ME, 2000, Server 2003, XP, Vista,Windows7.

-Сервер базы данных FireBird version1.5. Сервер базы данных FireBird version1.5 является бесплатно распространяемым программным продуктом. Дистрибутив сервера базы данных FireBird возможно получить по http://prdownloads.sourceforge.net/firebird/Firebird-1.5.5.4926-3_win32.zip

-Текстовый редактор позволяющий редактировать и сохранять текст в формате UTF8, например текстовый редактор *Notepad* входящий в состав операционных систем Windows.

2.3 Требования к персоналу (пользователю)

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее двух штатных единиц системный администратор и оператор.

Системный администратор должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании производителя операционной системы. В перечень задач, выполняемых системным администратором должны входить:

a) поддержание работоспособности технических средств,
b) установки и поддержания работоспособности системных программных средств (операционной системы),
c) установки и поддержания работоспособности сервера базы данных FireBird,
d) установки и настройки программы *SmartTerm* View .

Оператор программы STView должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

Персонал должен быть аттестован на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

3 Выполнение программы

3.1 Загрузка и запуск программы

Загрузка и запуск программы осуществляется способами, детальные сведения о которых изложены в Руководстве пользователя операционной системы.

В случае успешного запуска программы на рабочем столе будет отображено главное окно программы рис.3.1.1.

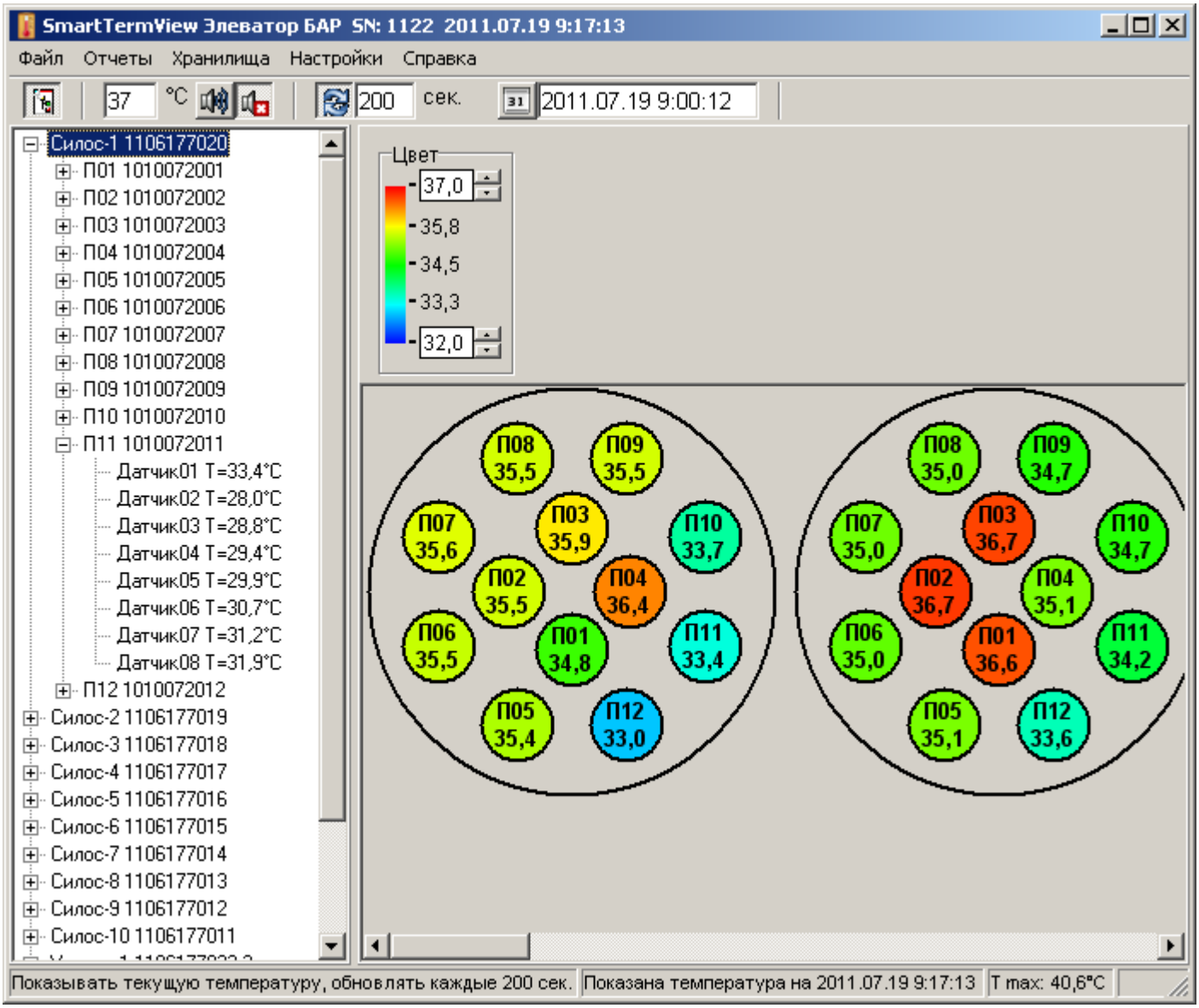


Рис 3.1.1 Главное окно программы

3.2 Отображение температуры на элеваторе.

Режим отображение температуры на элеваторе является основным режимом работы ПО STView.

В режиме отображение температуры на элеваторе ПО STView считывает температуру из базы данных и отображает температурное состояние элеватора на дисплее ПЭВМ оператора.

Элементы управления отображением температуры на элеваторе показаны на рис.3.2.1

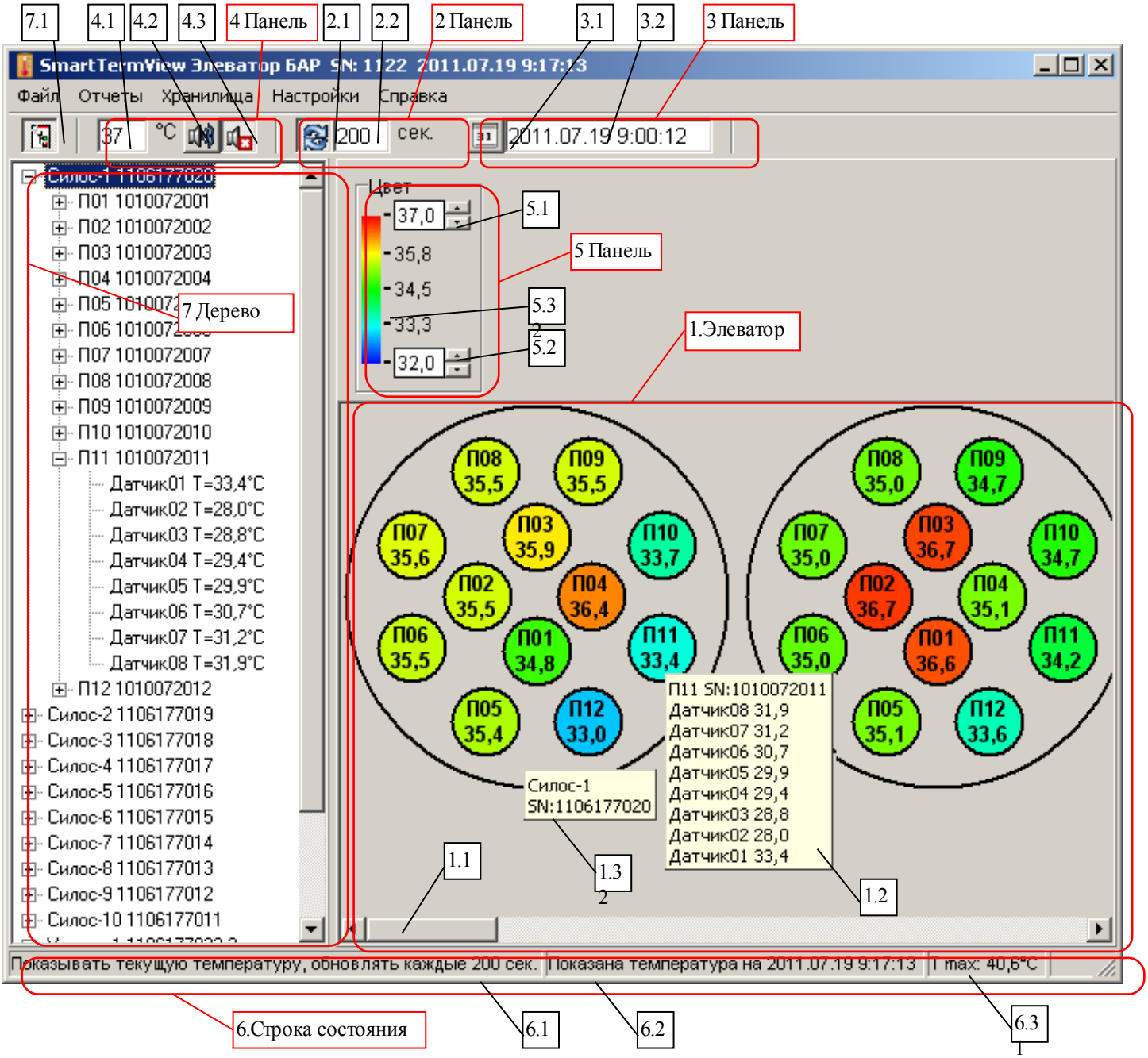


рис.3.2.1 Элементы управления отображением температуры на элеваторе

-1 Элеватор - область отображение температурного состояния элеватора,
--1.1 Полосы прокрутки
--1.2 Окно детализации информации по подвеске
--1.3 Окно детализации информации по силосу

-2 Панель управления отображением текущей температуры,
--2.1 Кнопка включения режима отображения текущей температуры,

--2.2 Поле задания периода обновления текущей температуры,

-3 Панель управления отображением температуры на заданное дату/время,
--3.1 Кнопка включения режима отображения температуры на заданное дату/время,
--3.2 Поле задания даты/время,

-4 Панель управления предупреждением,
--4.1 Поле задания температуры предупреждения,
--4.2 Кнопка включения звукового сигнала предупреждения,
--4.3 Кнопка отключения звукового сигнала предупреждения,

-5 Панель управления цветом
--5.1 Поле Красной температуры,
--5.2 Поле Синей температуры,
--5.3 Градиент температуры,

-6 Строка состояния
--6.1 Область отображения режима работы
--6.2 Область отображения информации об отображаемой температуре
--6.3 Область отображения максимальной температуры.

-7. Дерево системы
--7.1 Кнопка Вкл/Откл Дерева
--7.2 Область Дерево системы

3.2.1 Область элеватор

Область *Элеватор* предназначена для отображения температурного состояния элеватора в наглядном для пользователя виде.

В области *Элеватор* отображается элеватор в плане где кругами условно обозначены силоса и подвески.

3.2.1.1 Полосы прокрутки

Полосы прокрутки предназначены для просмотра изображения элеватора в случае если изображения элеватора целиком не помещается на дисплее ПЭВМ оператора. Соответствующая *Полоса прокрутки* появляются в случае если изображения элеватора не помещается в области *Элеватор*.

3.2.1.2 Окно детализации информации по подвеске

Окно детализации информации по подвеске предназначено для оперативного детального просмотра температуры в подвеске.

Для отображения *Окна детализации информации по подвеске* наведите и задержите мышку на соответствующую подвеску. *Окно детализации информации по подвеске 1.2* отображает температуру каждого датчика в подвеске и вспомогательную информацию о подвеске.

3.2.1.3 Окно детализации информации по силосу

Окно детализации информации по силосу предназначено для оперативного просмотра вспомогательной информации по силосу.

Для отображения *Окна детализации информации по силосу* наведите и задержите мышку на соответствующий силос, но не на подвеску. *Окно детализации информации по силосу* отображает вспомогательную информацию по силосу.

3.2.2 Панель управления отображением текущей температуры

Панель управления отображением текущей температуры предназначена для размещения элементов управления отображением текущей температуры.

В режиме отображения текущей температуры ПО *STView* показывает текущее температурное состояние элеватора.

В режиме отображения текущей температуры ПО *STView* периодически считывает значение температур из базы данных с самой поздней датой и выводит его на дисплей ПЭВМ оператора. Дата и время найденного измерения отображается в *Строке состояния* в *Область информации об отображаемой температуре 6.2.* В режиме отображения текущей температуры ПО *STView* считывает значение температуры из базы данных периодически с интервалом указанным в *Поле период обновления*.

Режим отображения текущей температуры является основным режимом работы ПО *STView* . При запуске ПО *STView* переводится в режим отображения текущей температуры.

3.2.2.1 Кнопка включения режима отображения текущей температуры

Кнопка включения режима отображения текущей температуры педназначена для перевода ПО *STView* в режим отображения текущей температуры.

Для перевода *STView* в режим отображения текущей температуры нажмите кнопку 3.2.2.1.

3.2.2.2 Поле период обновления

Поле период обновления предназначено для задания периода обновления в режиме отображения текущей температуры.

Для задания периода обновления в поле введите необходимое значение нажмите Enter или щелкните мышью в любой свободной области окна. Значение периода обновления текущей температуры указывается в секундах целым положительным числом.

В штатном режиме работы рекомендуемый период обновления должен лежать в пределах 300...1200сек. Не следует указывать слишком малые или слишком большие значения периода обновления. При задании слишком малого периода возрастает нагрузка на ЦП ПЭВМ оператора следствием чего может оказаться видимые задержки в реакции интерфейса ПО *STView*. При задании излишне большого периода оператор будет наблюдать изменение температуры со значительным запаздыванием.

3.2.3 Панель управления отображением температуры на заданное дату/время

Панель управления отображением температуры на заданное дату/время предназначена для размещения элементов управления отображением температуры на заданную Дату/Время из архива базы данных.

В режиме отображения температуры на заданную Дату/Время ПО *STView* показывает температурное состояние элеватора на указанный пользователем момент времени (Дату/Время). В режиме отображения температуры на заданную Дату/Время ПО *STView* находит в архиве базы данных ближайшее по времени измерение и выводит его на дисплей ПЭВМ оператора. Дата и время **найденного** измерения отображается в *Строке состояния* в *Область дополнительной информации об отображаемой температуре.*

Режим отображения температуры на заданную Дату/Время является вспомогательным режимом работы ПО *STView* и как правило используется эпизодически для просмотра температурного состояния элеватора за предыдущие периоды и/или для оценки динамики изменения температурного состояния элеватора.

3.2.3.1 Кнопка Показывать температуру по дате

Кнопка Показывать температуру по дате предназначена для перевода ПО *STView* в режим отображения температуры на заданное дату/время.

Для перевода *STView* в режим отображения температуры на заданное дату/время нажмите *Кнопку Показывать температуру по дате*.

3.2.3.2 Поле заданная дата/время

Поле заданная дата/время предназначено для задания желаемого момента времени (Дата/Время) на который необходимо отобразить температурное состояние элеватора.

Для задания желаемого момента времени в поле З*аданная дата/врем* введите необходимое значение (Даты/Времени) нажмите Enter или щелкните мышью в любой свободной области окна. Значение желаемого момента времени указывается в формате определенном настройками операционной системы Windows и по умолчанию для Украинских и Русских региональных настроек

определено как YYYY.MM.DD HH:NN:SS.

3.2.4 Панель управления предупреждением

Панель управления предупреждением предназначена для размещения элементов управления звуковым предупреждением о превышении температуры заданного предела.

Функция звукового предупреждение предназначена для облегчения определения критического температурного состояния элеватора.

Функция звукового предупреждения работает следующим образом: ПО *STView* генерирует звуковой сигнал, в случае если температура одного или нескольких датчиков на элеваторе превышает критическое указанное пользователем значение.

3.2.4.1 Поле температура предупреждения

Поле температура предупреждения предназначена для задания критического значения температуры.

Для задания критического значения температуры в поле *Температура предупреждения* введите необходимое значение нажмите Enter или щелкните мышью в любой свободной области окна. Значение температуры предупреждения указывается в градусах Цельсия целым числом.

3.2.4.2 Кнопка Звук предупреждения Вкл.

Кнопка Звук предупреждения Вкл. предназначена для включения функции звукового предупреждения.

Для включения функции звукового предупреждения нажмите кнопку *Звук предупреждения Вкл*.

3.2.4.3 Кнопка Звук предупреждения Откл.

Кнопка Звук предупреждения Откл. предназначена для отключения функции звукового предупреждения.

Для отключения функции звукового предупреждения нажмите кнопку *Звук предупреждения Откл*.

3.2.5 Панель управления цветом

Панель управления цветом предназначена для размещения элементов управления цветом.

Функция управления цветом предназначена для настройки градиента цвета удобного для восприятия оператором.

Функция управления цветом позволяет задать значение температуры отображаемое красным цветом и значение температуры отображаемое синим цветом, условные изображения температурных элементов с промежуточными значениями температуры отображаются цветом который определяется автоматически по градиенту. Изображения температурных элементов с температурами более температуры красного цвета отображаются красным цветом, с температурами менее температуры синего цвета отображаются, синим цветом.

Значения температуры красного и синего цветов необходимо выбирать таким образом, чтобы изображение Элеватора имело наглядный вид. Для этого рекомендуется: температуру красного цвета устанавливать равной максимальной температуре на элеваторе или максимально допустимой температуре хранения зерна; температуру синего цвета устанавливать равной минимальной температуре на элеваторе, но не менее 20°C.

3.2.5.1 Поле Красной температуры

Поле Красной температуры предназначено для задания температуры красного цвета.

Для задания температуры красного цвета при помощи кнопок установите требуемое значение, значение температуры красного цвета задается в градусах Цельсия значением не менее температуры синего цвета.

3.2.5.2 Поле Синей температуры

Поле Синей температуры предназначено для задания температуры синего цвета.

Для задания температуры синего цвета при помощи кнопок установите требуемое значение, значение температуры синего цвета задается в градусах Цельсия значением не более температуры красного цвета.

3.2.5.3 Градиент температур

Градиент температур предназначен для отображения цветов соответствующих промежуточным значениям температур.

3.2.6 Строка состояния

Строка состояния предназначена для отображения информации о работе ПО *STView* и температурном состоянии элеватора.

3.2.6.1 Поле режим работы

Поле режим работы предназначено для отображения информации о текущем режиме работы ПО *STView*.

В поле Р*ежим работы* отображается название текущего режима работы ПО *STView* и его основные параметры. Описание режимов работы ПО *STView* и параметров см. пп. 3.2.2 и пп. 3.2.3.

3.2.6.2 Поле информации об отображаемой температуре

Поле информации об отображаемой температуре предназначено для отображения информации об отображаемой температуре.

В поле И*нформация об отображаемой температуре* отображается фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения. При корректной настройке комплекта ПО SmartTermSoft фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения незначительно отличаться от заданного или текущего. В случае если комплект ПО SmartTermSoft настроен некорректно фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения может значительно отличаться от заданного и/или текущего, в этом случае необходимо проверить корректность настроек комплекта ПО SmartTermSoft.

3.2.6.3 Поле Максимальная температура

Поле Максимальная температура предназначено для отображения максимальной температуры.

В поле *Максимальная температура* отображается значение максимальной температуры среди температур отображаемых на дисплее ПЭВМ оператора.

3.2.7 Область Дерево

Область дерево предназначена для отображения структуры термометрии элеватора в виде древовидной структуры.

3.2.7.1 Кнопка Вкл/Откл Дерева

Кнопка Вкл/Откл Дерева предназначена для отображения/скрытия *Области дерево.*
Кнопка *Вкл/Откл Дерева* – кнопка с фиксацией, для отображения *Области дерево* утопите кнопку *Вкл/Откл Дерева*, для скрытия отожмите кнопку *Вкл/Откл Дерева*.

3.2.7.2 Область дерево

Область дерево предназначена для отображения структуры термометрии элеватора в виде древовидной структуры.

В области *Дерево* отображается структура термометрии элеватора в виде древовидной структуры в которой Зернохранилища, Силоса, Склады, Термоподвески представлены ветвями дерева, непосредственно датчики температуры листьями дерева.

3.2.8 Функция сохранения параметров

Функция сохранения параметров предназначена для сохранения текущих параметров ПО *STView*.

При вызове *Функции сохранения параметров* текущие параметры отображения такие как (размер и положение окна ПО *STView*, *период обновления*, *Дата/Время*, значение *Критической температуры*, значение *Температуры красного цвета*, значение *Температуры синего цвета* и.т.д.) сохраняются в файл настроек. При следующем запуске ПО *STView* использует сохраненные параметры.

Для вызова Функция сохранения параметров в главном меню программы выберите Файл/Сохранить настройки. Функция сохранения параметров вызывается так же при выборе Да в Сообщении Сохранение настроек описание сообщения Сохранение настроек см. пп.4.3

3.3 Отображение температуры в силосе.

Функция отображения температуры силоса предназначена для отображения температурного состояния силоса.

Для вызова *Функции отображения температуры силоса* в главном меню программы выберите пункт *Хранилища/(...)* где вместо (…) необходимо выбрать наименование требуемого силоса при этом на экране отобразится окно Темература в Силосе см. рис. 3.3.1.

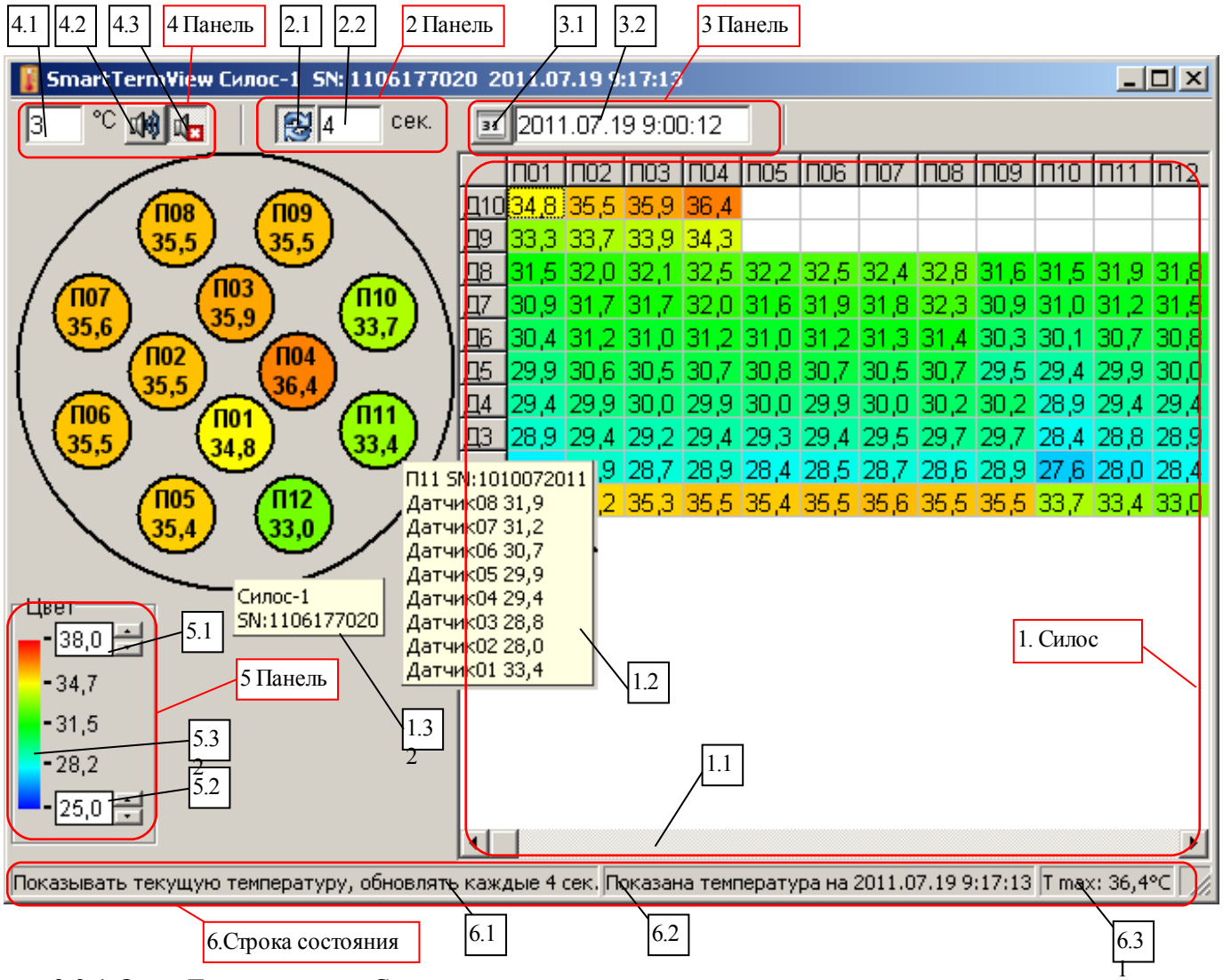


рис. 3.3.1 Окно Температура в Силосе

-1 Силос - область отображение температурного состояния силоса,
--1.1 Полосы прокрутки
--1.2 Окно детализации информации по подвеске
--1.3 Окно детализации информации по силосу

-2 Панель управления отображением текущей температуры,
--2.1 Кнопка включения режима отображения текущей температуры,
--2.2 Поле задания периода обновления текущей температуры,

-3 Панель управления отображением температуры на заданное дату/время,
--3.1 Кнопка включения режима отображения температуры на заданное дату/время,
--3.2 Поле задания даты/время,

-4 Панель управления предупреждением,

--4.1 Поле задания температуры предупреждения,
--4.2 Кнопка включения звукового сигнала предупреждения,
--4.3 Кнопка отключения звукового сигнала предупреждения,

-5 Панель управления цветом
--5.1 Поле Красной температуры,
--5.2 Поле Синей температуры,
--5.3 Градиент температуры,

-6 Строка состояния
--6.1 Область отображения режима работы
--6.2 Область отображения информации об отображаемой температуре
--6.3 Область отображения максимальной температуры.

3.3.1 Область силос

Область *Силос* предназначена для отображения температурного состояния силоса в наглядном для пользователя виде.

В области *Силос* отображается силос в развернутом виде где датчики температуры условно показаны как ячейки таблицы. С лева от Области *Силос* показано расположение подвесок в плане.

3.3.1.1 Полосы прокрутки

Полосы прокрутки предназначены для просмотра таблицы температур в случае если таблица целиком не помещается на дисплее ПЭВМ оператора. Соответствующая *Полоса прокрутки* появляются в случае если таблица не помещается в области *Элеватор*.

3.3.1.2 Окно детализации информации по подвеске

Окно детализации информации по подвеске предназначено для оперативного детального просмотра температуры в подвеске.

Для отображения *Окна детализации информации по подвеске* наведите и задержите мышку на соответствующую подвеску. *Окно детализации информации по подвеске* отображает температуру каждого датчика в подвеске и вспомогательную информацию о подвеске.

3.3.1.3 Окно детализации информации по силосу

Окно детализации информации по силосу предназначено для оперативного просмотра вспомогательной информации по силосу.

Для отображения *Окна детализации информации по силосу* наведите и задержите мышку на соответствующий силос, но не на подвеску. *Окно детализации информации по силосу* отображает вспомогательную информацию по силосу.

3.3.4 Панель управления предупреждением

Панель управления предупреждением предназначена для размещения элементов управления звуковым предупреждением о превышении температуры заданного предела.

Функция звукового предупреждение предназначена для облегчения определения критического температурного состояния силоса.

Функция звукового предупреждения работает следующим образом: ПО *STView* генерирует звуковой сигнал, в случае если температура одного или нескольких датчиков в силосе превышает критическое указанное пользователем значение.

3.3.4.1 Поле температура предупреждения

Поле температура предупреждения предназначена для задания критического значения температуры.

Для задания критического значения температуры в поле *Температура предупреждения* введите необходимое значение нажмите Enter или щелкните мышью в любой свободной области окна. Значение температуры предупреждения указывается в градусах Цельсия целым числом.

3.3.4.2 Кнопка Звук предупреждения Вкл.

Кнопка Звук предупреждения Вкл. предназначена для включения функции звукового

предупреждения.

Для включения функции звукового предупреждения нажмите кнопку *Звук предупреждения Вкл*.

3.3.4.3 Кнопка Звук предупреждения Откл.

Кнопка Звук предупреждения Откл. предназначена для отключения функции звукового предупреждения.

Для отключения функции звукового предупреждения нажмите кнопку *Звук предупреждения Откл*.

3.3.5 Панель управления цветом

Панель управления цветом предназначена для размещения элементов управления цветом.

Функция управления цветом предназначена для настройки градиента цвета удобного для восприятия оператором.

Функция управления цветом позволяет задать значение температуры отображаемое красным цветом и значение температуры отображаемое синим цветом, условные изображения температурных элементов с промежуточными значениями температуры отображаются цветом который определяется автоматически по градиенту. Изображения температурных элементов с температурами более температуры красного цвета отображаются красным цветом, с температурами менее температуры синего цвета отображаются, синим цветом.

Значения температуры красного и синего цветов необходимо выбирать таким образом, чтобы изображение Силоса имело наглядный вид. Для этого рекомендуется: температуру красного цвета устанавливать равной максимальной температуре в силосе или максимально допустимой температуре хранения зерна; температуру синего цвета устанавливать равной минимальной температуре в силосе, но не менее 20°С.

3.3.5.1 Поле Красной температуры

Поле Красной температуры предназначено для задания температуры красного цвета.

Для задания температуры красного цвета при помощи кнопок установите требуемое значение, значение температуры красного цвета задается в градусах Цельсия значением не менее температуры синего цвета.

3.3.5.2 Поле Синей температуры

Поле Синей температуры предназначено для задания температуры синего цвета.

Для задания температуры синего цвета при помощи кнопок установите требуемое значение, значение температуры синего цвета задается в градусах Цельсия значением не более температуры красного цвета.

3.3.5.3 Градиент температур

Градиент температур предназначен для отображения цветов соответствующих промежуточным значениям температур.

3.3.6 Строка состояния

Строка состояния предназначена для отображения информации о работе ПО *STView* и температурном состоянии силоса.

3.3.6.1 Поле режим работы

Поле режим работы предназначено для отображения информации о текущем режиме работы ПО *STView*.

В поле Р*ежим работы* отображается название текущего режима работы ПО *STView* и его основные параметры. Описание режимов работы ПО *STView* и параметров см. пп. 3.3.2 и пп. 3.3.3.

3.3.6.2 Поле информации об отображаемой температуре

Поле информации об отображаемой температуре предназначено для отображения информации об отображаемой температуре.

В поле *Информация об отображаемой температуре* отображается фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения. При корректной настройке комплекта ПО SmartTermSoft фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения незначительно

отличаться от заданного или текущего. В случае если комплект ПО SmartTermSoft настроен некорректно фактический момент времени (дата/время) отображаемого измерения может значительно отличаться от заданного и/или текущего, в этом случае необходимо проверить корректность настроек комплекта ПО SmartTermSoft.

3.3.6.3 Поле Максимальная температура

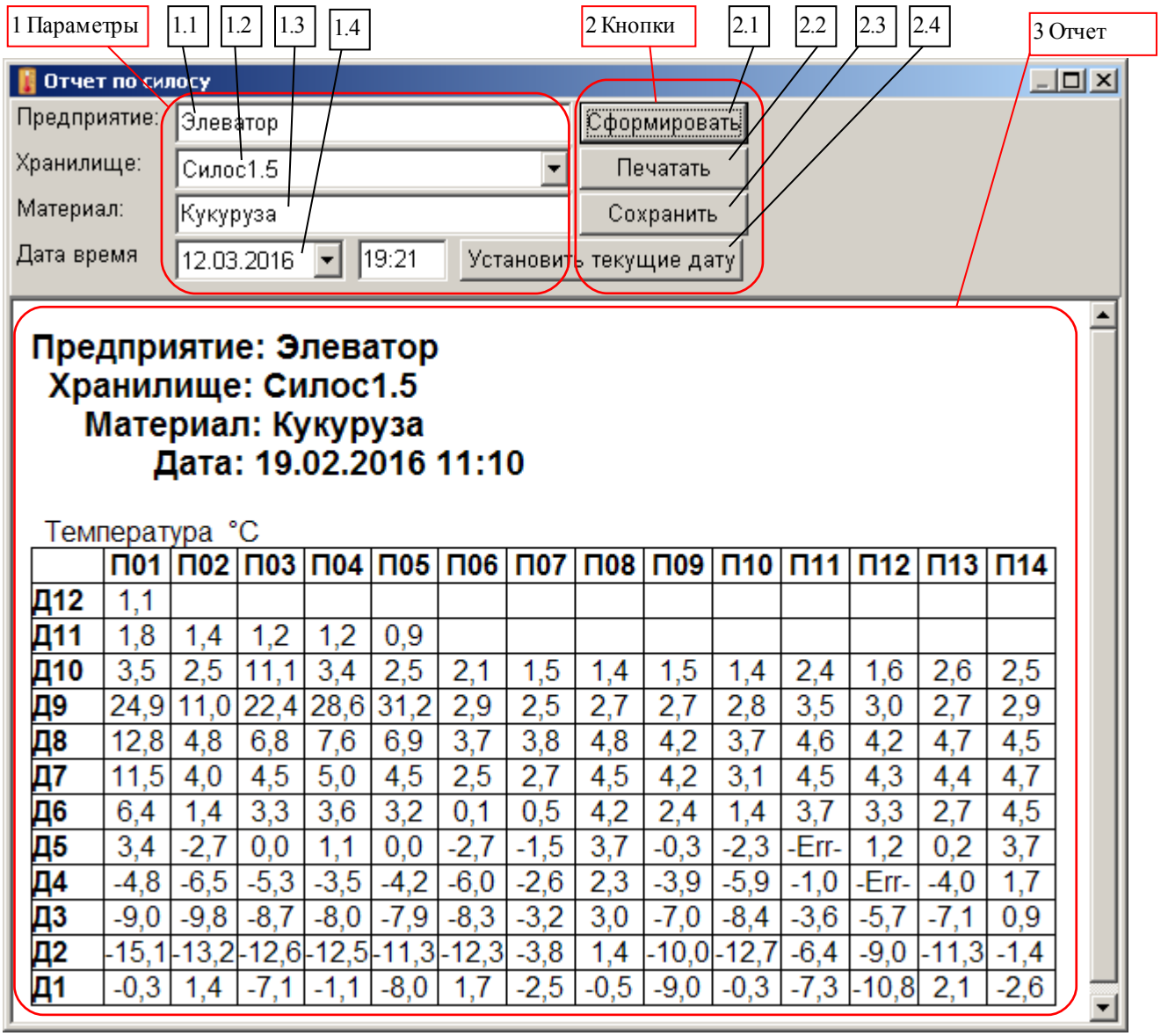
Поле Максимальная температура предназначено для отображения максимальной температуры.

В поле *Максимальная температура* отображается значение максимальной температуры среди температур отображаемых на дисплее ПЭВМ оператора.

3.4 Формирование отчетов и вывод отчетов на печать.

Функция формирования отчетов и вывод на печать предназначена для формирования сводных отчетов о температурном состоянии элеватора и выводе этих отчетов на печать, на принтер, сохранении отчетов в файл на диск.

Для вызова *Функции формирования отчетов и вывод на печать* в главном меню программы выберите пункт *Отчеты/Отчет по силосу*, при этом на экране отобразится окно Отчет по силосу см. рис. 3.4.1.



	П01	П02	П03	П04	П05	П06	П07	П08	П09	П10	П11	П12	П13	П14
Д12	1,1													
Д11	1,8	1,4	1,2	1,2	0,9									
Д10	3,5	2,5	11,1	3,4	2,5	2,1	1,5	1,4	1,5	1,4	2,4	1,6	2,6	2,5
Д9	24,9	11,0	22,4	28,6	31,2	2,9	2,5	2,7	2,7	2,8	3,5	3,0	2,7	2,9
Д8	12,8	4,8	6,8	7,6	6,9	3,7	3,8	4,8	4,2	3,7	4,6	4,2	4,7	4,5
Д7	11,5	4,0	4,5	5,0	4,5	2,5	2,7	4,5	4,2	3,1	4,5	4,3	4,4	4,7
Д6	6,4	1,4	3,3	3,6	3,2	0,1	0,5	4,2	2,4	1,4	3,7	3,3	2,7	4,5
Д5	3,4	-2,7	0,0	1,1	0,0	-2,7	-1,5	3,7	-0,3	-2,3	-Err-	1,2	0,2	3,7
Д4	-4,8	-6,5	-5,3	-3,5	-4,2	-6,0	-2,6	2,3	-3,9	-5,9	-1,0	-Err-	-4,0	1,7
Д3	-9,0	-9,8	-8,7	-8,0	-7,9	-8,3	-3,2	3,0	-7,0	-8,4	-3,6	-5,7	-7,1	0,9
Д2	-15,1	-13,2	-12,6	-12,5	-11,3	-12,3	-3,8	1,4	-10,0	-12,7	-6,4	-9,0	-11,3	-1,4
Д1	-0,3	1,4	-7,1	-1,1	-8,0	1,7	-2,5	-0,5	-9,0	-0,3	-7,3	-10,8	2,1	-2,6

рис. 3.4.1 Окно Отчет посилосу

-1 Область параметры отчета

--1.1 Поле предприятие задания названия предприятия

--1.2 Список зернохранилищ
--1.3 Поле названия материала
--1.4 Поля даты и времени формирования отчета,

-2 Кнопки управления формирование отчета
--2.1 Кнопка формирования отчета с заданными параметрами
--2.2 Кнопка печати вызывающая меню печати сформированного отчета
--2.3 Кнопка сохранения сформированного отчета
--2.4 Кнопка установки текущей даты для формирования отчета

-3 Отчет - область отображения отчета,
--3.1 Полосы прокрутки

3.4.1 Область параметры отчета

Область параметры отчета предназначена для задания параметров формируемого отчета, таких как название предприятия, название хранимого материала, выбора хранилища, указании даты на которую необходимо сформировать отчет.

Функция звукового предупреждение предназначена для облегчения определения критического температурного состояния силоса.

Функция звукового предупреждения работает следующим образом: ПО *STView* генерирует звуковой сигнал, в случае если температура одного или нескольких датчиков в силосе превышает критическое указанное пользователем значение.

3.4.1.1 Поле предприятие

Поле предприятие предназначено для задания названия предприятия, которое отображается в отчете как показано на рис. 3.4.1 Окно Отчет посилосу.

3.4.1.2 Список хранилище

Список хранилище предназначено для задания хранилища для которого формируется отчет. Названия хранилища, отображается в отчете как показано на рис. 3.4.1 Окно Отчет посилосу.

Для задания хранилища выберите из списка зарегистрированных хранилищ требуемое.

3.4.1.3 Поле материал

Поле материал предназначено для задания названия материала для которого формируется отчет. Названия материала отображается в отчете как показано на рис. 3.4.1 Окно Отчет посилосу.

3.4.1.4 Поле даты

Поле даы предназначено для задания даты и времени на которое необходимо формировать отчет. Дата и время сформированного отчета отображается в отчете как показано на рис. 3.4.1 Окно Отчет посилосу.

Для задания Даты укажите дату и время в формате ISO8601:2004 (YYYY.MM.DD) или выберите день из календаря нажав кнопку слева.

Для задания текущей даты и времени нажмите кнопку 3.4.2.4 *Установить текущую дату*

3.4.2 Кнопки управления формирование отчета

Кнопки управления формирование отчета предназначена для выполнения функций формирования отчета, сохранения отчета в файл, печати отчета.

3.4.2.1 Кнопка Сформировать.

Кнопка Сформировать предназначена формирования отчета с указанными параметрами.

Для выполнения функции формирования отчета нажмите кнопку *Сформировать*. При успешном выполнении функции отчет будет сформирован и отображен в области 3.4.1.1 *Отчет.*

При формировании отчета с пустым *Названием Предприятия* или *Материалом* программа выдаст предупреждение 4.4 о том, что поле не заполнено. Вы можете продолжить формировать отчет с пустым полем *Материал* или *Предприяте* .

При формировании отчета в базе данных может отсутствовать измерение температуры на указанную в поле 3.4.1.4 дату и время. В этом случае программа выдаст сообщение 4.5 о невозможности формирования отчета на указанную дату и время и предложит сформировать отчет на

ближайшую найденную дату.

3.4.2.2 Кнопка Печать.

Кнопка Печать предназначена для вывода отчета на печать сформированного отчета.

Для печати сформированного отчета нажмите кнопку *Печать* при этом программа отобразит стандартное окно вывода на печать операционной системы.

3.4.2.3 Кнопка Сохранить.

Кнопка Сохранить предназначена для сохранения отчета в файл на диск. Отчет сохраняется в файл в формате HTML4.01. Сохраненный отчет возможно открыть для последующего редактирования и печати с использованием офисных программ MSWord, MSExel, OpenOffice, браузеров InternetExplorer, MozilaFirefox, GoogleChrome и другими программами поддерживающих стандарт HTML4.01.

Для сохранения отчета в файл нажмите кнопку *Сохранить* ,при этом программа отобразит стандартное окно сохранения файла на диск операционной системы.

3.4.2. Кнопка *Установить текущую дату.*

Кнопка Установить текущую дату предназначена для указания текущей даты и времени для формируемого отчета.

Для указания текущей даты и времени для формируемого отчета нажмите кнопку *Установить текущую дату*.

3.4.3 Область отчет

Область *Отчет* предназначена для отображения температурного состояния силоса в наглядном для пользователя виде.

В области *Отчет* отображается температура в силосе в развернутом виде где датчики температуры условно показаны как ячейки таблицы.

3.4.1.1 Полосы прокрутки

Полосы прокрутки предназначены для просмотра таблицы температур в случае если таблица целиком не помещается на дисплее ПЭВМ оператора. Соответствующая *Полоса прокрутки* появляются в случае если таблица не помещается в области *Отчет*.

3.5 Вывод графиков

Функция вывода графиков предназначена предоставления оператору динамики изменения температуры в силосе отдельно по каждому датчику, определении уровня зерна в силосе.

Для вызова *Функции вывода графиков* в главном меню программы выберите пункт *Отчеты/Графики*, при этом на экране отобразится окно Графики см. рис. 3.5.1.

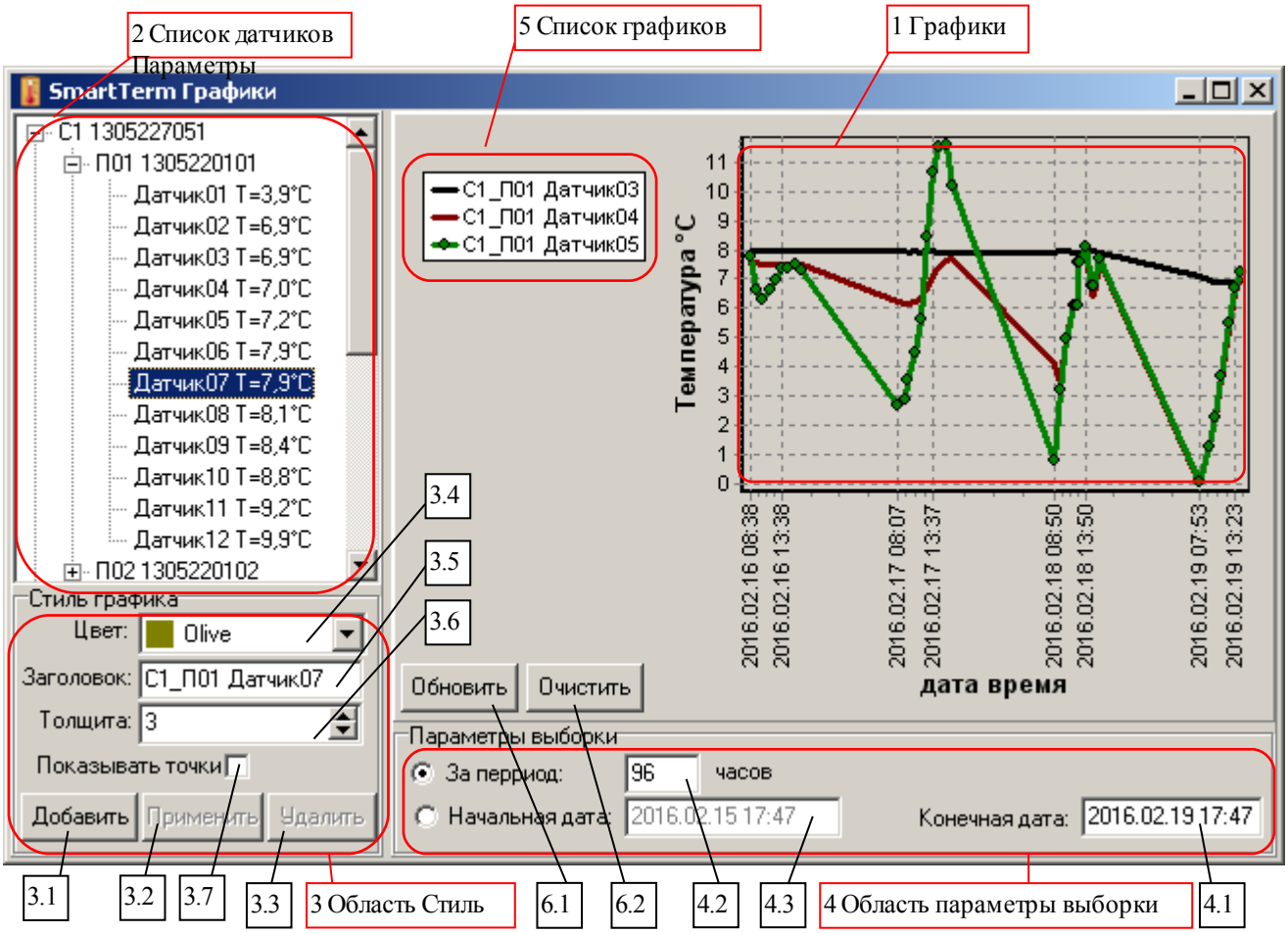


рис. 3.5.1 Окно Графики

-1 Область графиков – область отображения графиков изменения температуры

-2 Дерево списка датчиков
--2.1 Кнопка формирования отчета с заданными параметрами
--2.2 Кнопка печати вызывающая меню печати сформированного отчета
--2.3 Кнопка сохранения сформированного отчета
--2.4 Кнопка установки текущей даты для формирования отчета

-3 Область стиль – область управления стилем отображения графиков
--3.1 Кнопка добавления графика для выбранного датчика
--3.2 Кнопка применить – изменения стиля графика для выбранного датчика.
--3.3 Кнопка удаления графика для выбранного датчика
--3.4 Список Цвет – список выбора цвета для графика выбранного датчика
--3.5 Поле Заголовок – поле указания заголовка графика для выбранного датчика
--3.6 Поле Толщина – поле указания толщины линии для графика для выбранного датчика
--3.7 Опция Пказывать точки – Опция управления отображение точек измерения на графике для выбранного датчика

-4 Область параметры выборки – область управления периодом за который отображается график.

--4.1 Поле Конечная дата – поле указания конечная даты периода выборки.
--4.2 Поле За период – поле указания длительности периода выборки.
--4.3 Поле Начальная дата – поле указания начальной даты периода выборки.

-5 Список графики – список уже построенных графиков.

-6 Кнопки управления
6.1 Кнопка Обновить – обновляет все графики
6.2 Кнопка Очистить – удаляет все графики

3.5.1 Область графики

Область графики предназначена для отображения графиков изменения температуры.

По графикам изменения температуры возможно судить о том нагревается зерно или наоборот охлаждается. Так же по графикам изменения температуры возможно определить уровень зерна следующим образом:

График температуры датчика который находится в зерне не имеет ярко выраженных суточных колебаний температуры. Пример такого датчика приведен на рис.3.5.1 С01_П01_Датчик03 (черный цвет графика).

График температуры датчика который находится вне зерна наоборот имеет ярко выраженные суточные колебания температуры. Пример такого датчика приведен на рис.3.5.1 С01_П01_Датчик05 (зеленый цвет графика с точками).

График температуры датчика который находится на границе зерна и воздуха имеет не слабо выраженные суточные колебания температуры. Пример такого датчика приведен на рис.3.5.1 С01_П01_Датчик04 (коричневый цвет графика).

Таким образом уровень зерна в силосе С01 находится на уровне Датчик04 подвески П01.

Область графики позволяет отобразить интересующую область графика. Для этого нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в верхнем левом углу интересующей области, проведите курсор мыши в правый нижний угол интересующей области. Для последующего отображения графиков полностью нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в правом нижнем углу *Область графики*, переместите курсор мыши в левый верхний угол *Область графики*.

3.5.2 Список датчиков

Область Список датчиков предназначена для выбора датчика для которого необходимо построить график изменения температуры, или датчик для которого уже построен график и необходимо изменить параметры его отображения или удалить график.

Список датчиков представлен древовидной структурой с 3 уровнями вложенности Хранилище/Тармоподвеска/Датчик.

Для выбора датчика нажмите на его имени правой кнопкой мыши один раз.

Область Список датчиков, так же позволяет быстро построить график для датчика с параметрами отображения по умолчанию.

Для построения графика нажмите на имени датчика правой кнопкой мыши два раза, при этом выведется график с параметрами по умолчанию. Для изменения параметров графика воспользуйтесь панелью 3.5.3*Стиль графика.*

3.5.3 Стиль графика

Панель Стиль графика предназначена для задания параметров отображения графика для выбранного датчика, добавления или удаления графика.

3.5.3.1 Кнопка Добавить

Кнопка Добавить предназначена для построения графика для выбранного датчика.

Для построения графика для датчика, выберите необходимый датчик из списка *3.5.2Список_Датчиков*, укажите необходимые параметры отображения и нажмите кнопку *3.5.3.1 Добавить*.

3.5.3.2 Кнопка Применить

Кнопка Применить предназначена для изменения стиля уже построенного графика.

Для изменения стиля графика выберите датчик для которого уже построен график из списка *3.5.2Список_Датчиков*, или график из списка *3.5.5Список_Графиков*, укажите необходимые параметры отображения и нажмите кнопку *3.5.3.2 Применить.*

3.5.3.3 Кнопка Удалить

Кнопка Удалитьь предназначена удаления уже построенного графика.

Для удаления графика выберите датчик для которого уже построен график из списка *3.5.2Список_Датчиков*, или график из списка *3.5.5Список_Графиков* и нажмите кнопку *3.5.3.3Удалить.*

3.5.3.4 Цвет

Поле Цвет предназначена для задания цвета графика при добавлении или изменении параметров отображения.

3.5.3.5 Заголовок

Поле Заголовок предназначена для задания заголовка графика при добавлении или изменении параметров отображения. Заголовок графика отображается в списке *3.5.5_Список_Графиков* .

3.5.3.6 Толщина

Поле Толщина предназначено для задания толщины линии графика при добавлении или изменении параметров отображения.

3.5.3.7 Показывать точки

Опция Показывать точки предназначено для задания режима отображения точек времени в которые непосредственно производилось измерение температуры.

3.5.4 Параметры выборки

Панель Параметры выборки предназначена для задания временного интервала за который необходимо отобразить график изменения температуры.

3.5.4.1 Конечная дата

Поле Конечная дата предназначено для задания даты и времени конца временного интервала на который необходимо отобразить график.

Для задания Конечной Даты и времени укажите дату и время в формате ISO8601:2004 (YYYY.MM.DD) и нажмите кнопку Enter или кнопку *6.1 Обновить* .

3.5.4.2 Поле За период

Поле За период предназначено для задания продолжительности временного интервала за который необходимо отобразить график.

Для задания продолжительности периода укажите период в часах до Конечной Даты и нажмите кнопку Enter или кнопку *6.1 Обновить* .

3.5.4.3 Начальная дата

Поле Начальная дата предназначено для задания даты и времени начала временного интервала на который необходимо отобразить график.

Для задания Начала Даты и времени укажите дату и время в формате ISO8601:2004 (YYYY.MM.DD) и нажмите кнопку Enter или кнопку *6.1 Обновить* .

3.5.5 Список графиков

Панель Список графиков предназначена для выбора датчика, для которого уже построен график изменения температуры. Эта панель упрощает выбор датчиков, для которых уже построены графики изменения температуры для последующего удаления графика или изменения параметров его отображения.

Для выбора датчика, для которого уже построен график нажмите на Заголовке графика правой кнопкой мыши.

Панель Список графиков, так же позволяет быстро удалить график. Для быстрого удаления графика нажмите на его *Заголовке* левой кнопкой мыши и выберите «Удалить» из предложенного меню.

3.5.6 Кнопки общего управления

3.5.6.1 Кнопка Обновить

Кнопка Обновить предназначена для обновления графиков при изменении параметров их отображения.

Для обновления графиков при изменении параметров их отображения нажмите кнопку *3.5.6.1Обновить*

3.5.6.2 Кнопка Очистить

Кнопка Очистить предназначена удаления всех построенных графиков.

Для удаления всех построенных графиковнажмите кнопку *3.5.6.2Очистить.*

3.6 Справочная система

Функции справочной системы предназначены для получения сведений о программе.

3.6.1 Функция отображения сведений о программе

Функция отображения сведений о программе сообщает пользователю общие сведения о программе.

Для вызова *Функции отображения сведений о программе* в главном меню программы выберите пункт *Справка/О программе* при этом на экране отобразится окно О программе см. рис. 3.6.1.1.

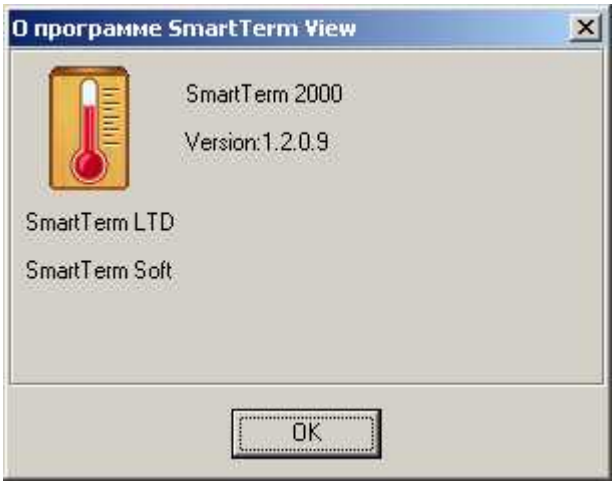


рис.3.6.1.1 Окно О программе

3.6.2 Руководство оператора

Функция *Руководство оператора* предназначена для отображения на дисплее ПЭВМ Руководства оператора ПО *STView.*

Для вызова функции *Руководство оператора* в главном меню программы выберите пункт *Справка/Руководство оператора* при этом на экране отобразится окно с *Руководством оператора* см. рис.3.6.2.1

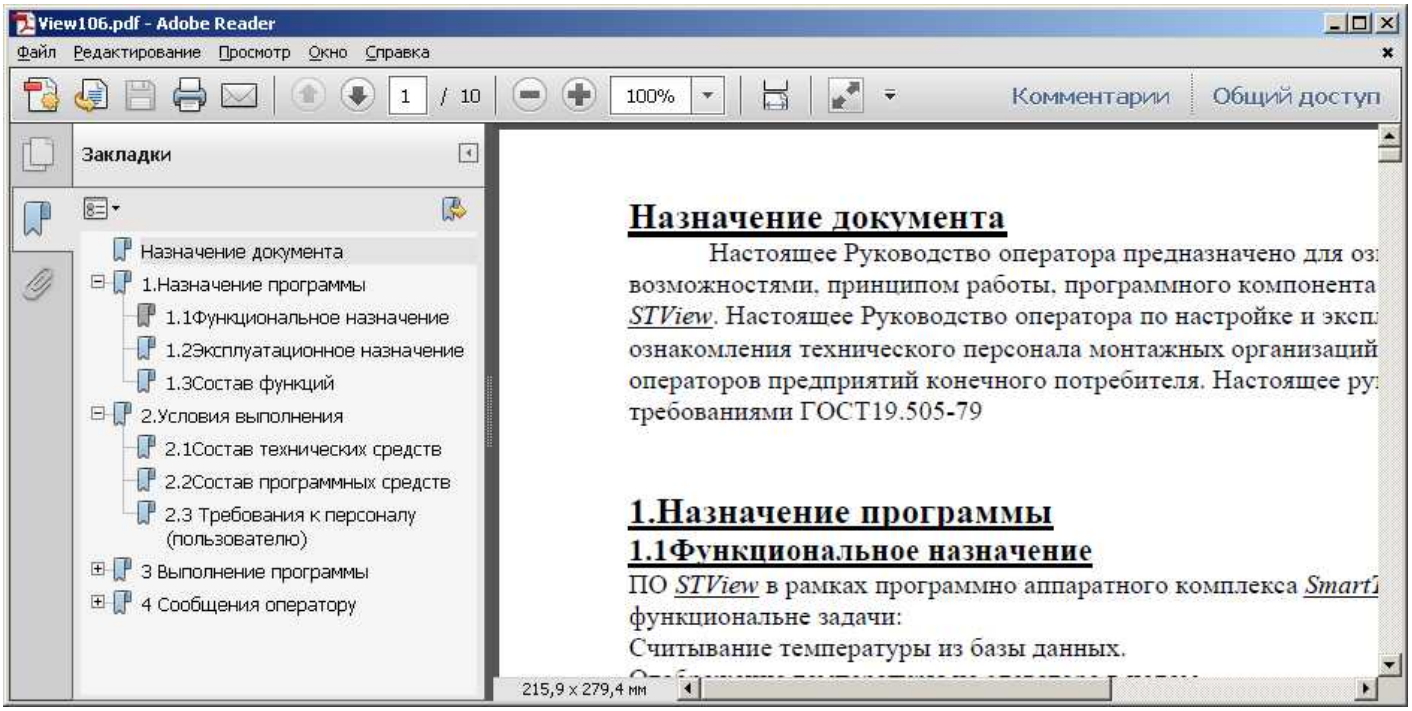


рис.3.6.2.1 Руководство оператора

3.7 Настройка подключения к базе данных.

Функция *Настройки подключения к базе данных* предназначена для настройки параметров подключения ПО *STView* к базе данных.

Для вызова функции *Настройка подключения к базе данных* в главном меню программы выберите пункт *Настройка/База данных* при этом на экране отобразится окно Настройка базы данных см. рис.3.7.1

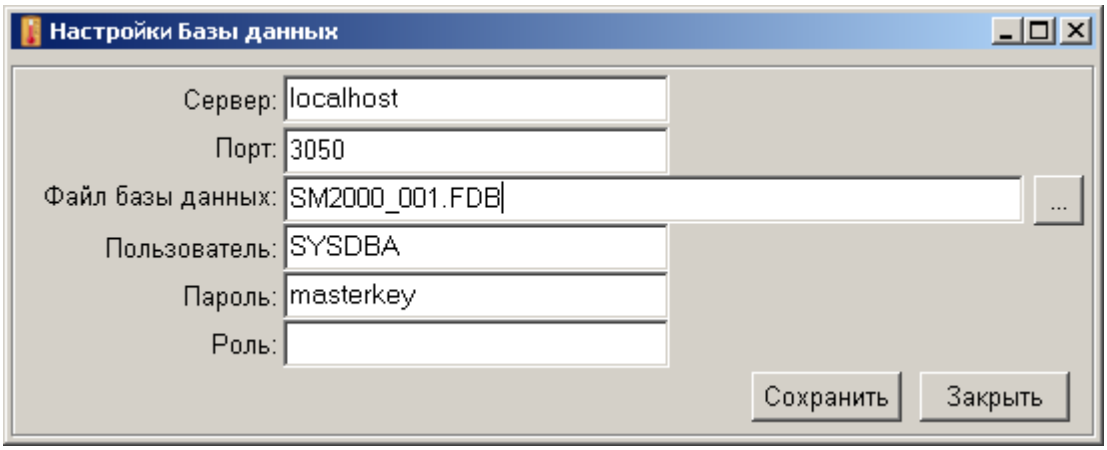


рис.3.7.1 Окно Настройка базы данных.

Поля окна Настройки базы данных рис.3.7.1 соответствуют одноименным параметрам подключения к базе данных Firebird. Описание параметров подключения к базе данных Firebird см. Firebird 1.5 Quick Start Guide.

В случае когда файл базы данных находится в одной директории с исполняемым файлом программы STView, в поле *Файл базы данных* достаточно ввести только имя файла базы данных, без указания полного пути.

Для сохранения измененных настроек нажмите кнопку *Сохранить*

Для закрытия окна Настройка базы данных, нажмите кнопку *Закрыть*

3.8 Завершение работы программы

Завершение работы ПО *STView* осуществляется стандартными средствами операционной системы, детальные сведения о которых изложены в Руководстве пользователя операционной системы.

4 Сообщения оператору

При работе с ПО STView программа сообщает оператору о результате выполнения тех или иных действий.

4.1 Сообщение Ошибка ввода данных

Сообщение Ошибка ввода данных информирует пользователя о не соответствии введенных пользователем данных требуемому формату.

В случае когда пользователь ввел в одно из полей данные недопустимого формата ПО *STView* информирует его об этом выводом на дисплей окна с сообщением см. рис.4.1.1

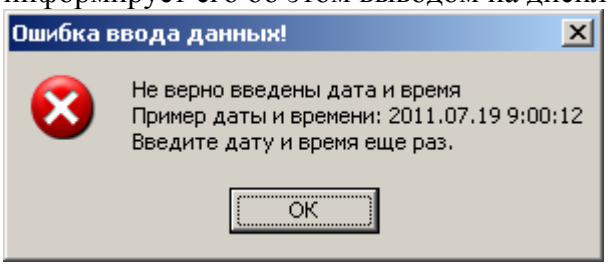


Рис.4.1.1 Окно сообщение Ошибка ввода данных

4.2 Сообщение Ошибка подключения к базе данных

Сообщение Ошибка подключения к базе данных информирует пользователя о неуспешной попытке подключения программы *STView* к базе данных.

В случае, когда ПО *STView* не удалось подключиться к базе данных с измерениями, программа информирует об этом пользователя выводом на дисплей окна с сообщением см. рис.4.2.1

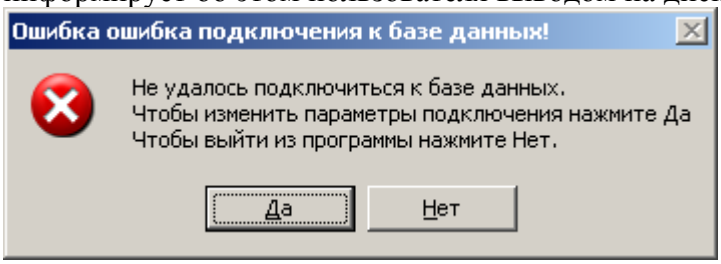


Рис.4.2.1 Окно сообщения Ошибка подключения к базе данных.

При возникновении ошибки подключения к базе даны с измерениями необходимо проверить корректность параметров подключения к базе данных и работоспособность сервера базы данных Firebird1.5.

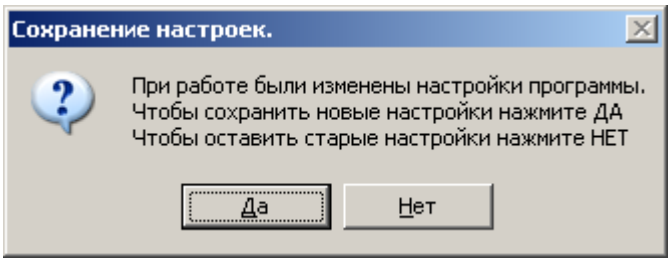
Для настройки параметров подключения к базе данных нажмите кнопку *ДА* при этом будет вызвана *Функции настройка подключения к базе данных* , описание *Функции настройка подключения к базе даны* см. пп.3.6.

Для завершения работы программы нажмите кнопку *Нет*.

4.3 Сообщение Сохранение настроек

Сообщение Сохранение настроек информирует пользователя о том, что текущие параметры ПО *STView* отличаются от ранее сохраненных настроек.

В случае, когда пользователь закрывает одно из окон ПО *STView* и настройки закрываемого окна отличаются от ранее сохраненных настроек, ПО *STView* информирует об этом пользователя выводом окна с сообщением см. рис.4.3.1. Эти отличия могут быть вызваны изменением одного или нескольких параметров отображения таких как: размер и положение окна ПО *STView*, *период обновления*, *Дата/Время*, значение *Критической температуры*, значение *Температуры красного цвета*, значение *Температуры синего цвета* и.т.д.



4.3.1Окно с сообщением Сохранение настроек

Для сохранения текущих настрое в файл конфигурации нажмите кнопку *Да* при этом будет вызвана *Функция сохранения параметров* , описание *Функции сохранения параметров* см. пп.3.2.8

Для оставления предыдущих настроек нажмите кнопку *Нет*.