

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер ПТЭЦ

\_\_\_\_\_ И.В. Карцев

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2002 г.

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по использованию информационной системы**  
**теплосчётчика СПТ 961**

**Версия 3.0**

**Инструкцию должны знать:**

1. Оперативный персонал ЦТАИ
2. НСС
3. Персонал группы АСУ ТП
4. Персонал группы учёта ПТО

Петрозаводск, 2002

## *ОГЛАВЛЕНИЕ:*

1. Руководство пользователя
  - 1.1. Назначение информационной системы
  - 1.2. Требования к системным ресурсам ЭВМ
  - 1.3. Интерфейс программы
    - 1.3.1. Вход в информационную систему
    - 1.3.2. Текущие значения минутных параметров
    - 1.3.3. Построение вертикальных ленточных диаграмм
    - 1.3.4. Построение форм отчётности в табличном виде
      - 1.3.4.1. Список форм отчётов
  - 1.4. Получение твёрдой копии отчётов
  - 1.5. Получение логина и пароля для входа в систему

# 1. Руководство пользователя

## 1.1. Назначение программы

Информационная система теплосчётчика СПТ961 (далее ИС) обеспечивает круглосуточный доступ к параметрам прямой и обратной сетевой воды.

В реальном масштабе времени показывает текущие значения минутных параметров в виде горизонтальных диаграмм. Создаёт отчёты двух типов: текстовые в табличном виде и вертикальные ленточные диаграммы.

Основные функции информационной системы:

- хранение и архивация данных, поступающих от теплосчетчика СПТ 961;
- уменьшение времени поиска и доступа информации;
- автоматическое формирование форм отчетности;
- обеспечение доступа к данным, с любого ПЭВМ подключённого к локальной сети;
- оперативный доступ к информации, проверяющим и контролирующим органам (тепловые сети, технические отделы);
- дистанционный доступ к ИС, используя телефонную линию.

В таблице 1.1.1 представлен полный перечень параметров, которые поступают из теплосчетчика СПТ 961 и доступны в ИС.

Таблица 1.1.1

N	Наименование параметра	ед. изм.
1	Измеренное значение давления (прямая Город)	кгс/см <sup>2</sup>
2	Измеренное значение давления (обратка Город)	кгс/см <sup>2</sup>
3	Измеренное значение давления (прямая Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
4	Измеренное значение давления (обратка Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
5	Массовый расход теплоносителя (прямая Город)	т
6	Массовый расход теплоносителя (обратка Город)	т
7	Массовый расход теплоносителя (прямая Древлянка)	т
8	Массовый расход теплоносителя (обратка Древлянка)	т
9	Измеренное значение температуры (прямая Город)	°С
10	Измеренное значение температуры (обратка Город)	°С
11	Измеренное значение температуры (прямая Древлянка)	°С
12	Измеренное значение температуры (обратка Древлянка)	°С
13	Измеряемая температура холодной воды (городской водоканал)	°С
14	Масса теплоносителя нарастающим итогом (прямая Город)	т
15	Масса теплоносителя нарастающим итогом (обратка Город)	т
16	Масса теплоносителя нарастающим итогом (прямая Древлянка)	т
17	Масса теплоносителя нарастающим итогом (обратка Древлянка)	т
18	Масса производительных и непроизводительных утечек по магистрали с нарастающим итогом (Город)	т
19	Масса производительных и непроизводительных утечек по магистрали с нарастающим итогом (Древлянка)	т
20	Тепловая энергия нарастающим итогом (прямая Город)	ГКал
21	Тепловая энергия нарастающим итогом (обратка Город)	Гкал
22	Тепловая энергия нарастающим итогом (прямая Древлянка)	ГКал
23	Тепловая энергия нарастающим итогом (обратка Древлянка)	ГКал
24	Потребляемая (отпускаемая) тепловая энергия по магистрали с нарастающим итогом	ГКал
25	Потребляемая (отпускаемая) тепловая энергия по магистрали с нарастающим итогом	ГКал
26	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Город)	т

<b>27</b>	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Город)	т
<b>28</b>	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Древлянка)	т
<b>29</b>	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Древлянка)	т
<b>30</b>	Масса утечек по магистрали за 1 час (Город)	т
<b>31</b>	Масса утечек по магистрали за 1 час (Древлянка)	т
<b>32</b>	Тепловая энергия за 1 час (прямая Город)	ГКал
<b>33</b>	Тепловая энергия за 1 час (обратка Город)	ГКал
<b>34</b>	Тепловая энергия за 1 час (прямая Древлянка)	ГКал
<b>35</b>	Тепловая энергия за 1 час (обратка Древлянка)	ГКал
<b>36</b>	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Город)	ГКал
<b>37</b>	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Древлянка)	ГКал
<b>38</b>	Расчетное значение температуры за 1 час (прямая Город)	°С
<b>39</b>	Расчетное значение температуры за 1 час (обратка Город)	°С
<b>40</b>	Расчетное значение температуры за 1 час (прямая Древлянка)	°С
<b>41</b>	Расчетное значение температуры за 1 час (обратка Древлянка)	°С
<b>42</b>	Масса теплоносителя за 1 сутки (прямая Город)	т
<b>43</b>	Масса теплоносителя за 1 сутки (обратка Город)	т
<b>44</b>	Масса теплоносителя за 1 сутки (прямая Древлянка)	т
<b>45</b>	Масса теплоносителя за 1 сутки (обратка Древлянка)	т
<b>46</b>	Масса утечек по магистрали за 1 сутки (Город)	т
<b>47</b>	Масса утечек по магистрали за 1 сутки (Древлянка)	т
<b>48</b>	Тепловая энергия за 1 сутки (прямая Город)	ГКал
<b>49</b>	Тепловая энергия за 1 сутки (обратка Город)	ГКал
<b>50</b>	Тепловая энергия за 1 сутки (прямая Древлянка)	ГКал
<b>51</b>	Тепловая энергия за 1 сутки (обратка Древлянка)	ГКал
<b>52</b>	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Город)	ГКал
<b>53</b>	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Древлянка)	ГКал
<b>54</b>	Расчетное значение температуры за 1 сутки (прямая Город)	°С
<b>55</b>	Расчетное значение температуры за 1 сутки (обратка Город)	°С
<b>56</b>	Расчетное значение температуры за 1 сутки (прямая Древлянка)	°С
<b>57</b>	Расчетное значение температуры за 1 сутки (обратка Древлянка)	°С
<b>58</b>	Расчетное значение температуры холодной воды (городской водоканал)	°С

## 1.2. Требования к системным ресурсам ЭВМ пользователя

Для работы в ИС необходима ЭВМ, подключённая к локальной - информационной сети предприятия и содержащая в себе следующие устройства и программные средства:

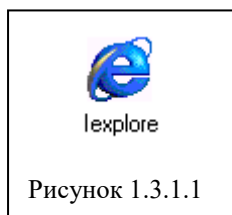
- ✓ ПЭВМ типа IBM PC AT, Macintosh или иной архитектуры;
- ✓ Любая операционная система поддерживающая протокол TCP/IP;
- ✓ Программа «Internet Explorer», «Netscape Navigator» или иная другая, работающая по протоколу HTTP и поддерживающая язык HTML 3.0 и выше;
- ✓ Сетевая карта или модем для подключения к информационной сети;
- ✓ Монитор с диагональю 14 дюймов;
- ✓ Видео карта с 1 Мб ОЗУ;
- ✓ Стандартная клавиатура, 104 клавиши;
- ✓ Манипулятор типа «мышь»;
- ✓ Принтер для получения твёрдых копий отчётов;

Все эти требования к ЭВМ являются минимальными. Любое увеличение производительности ЭВМ пользователя, по сравнению с минимальным составом, оказывает положительное влияние на производительность работы в ИС. Это касается в первую очередь:

- ✓ Увеличение объема оперативной памяти;
- ✓ Замена центрального процессора на более производительный;
- ✓ Замена монитора с более высокой частотой развёртки;

### 1.3. Интерфейс программы

#### 1.3.1. Вход в систему



Для входа в информационную систему теплосчётчика СПТ961 необходимо запустить программу «интернет - браузер».

Операционные системы **Windows** 95, 98, 2000 поставляются с «интернет - браузером» - Internet Explorer. В прочем, подойдет и любой другой, если он у вас есть.

Для запуска программы Internet Explorer установите указатель мыши на ярлыке программы на рабочем столе (рис. 1.3.1.1), и щелкните на ней 2 раза левой кнопкой мыши.

Если пиктограмма на рабочем столе отсутствует программу нужно запустить из каталога «*C:\Program files\Internet Explorer\Iexplore.exe*». После загрузки Internet Explorer~а введите адрес сервера в поле «адрес»: «*http://192.168.70.20/spt961/index.htm*» и нажать клавишу «**Enter**» на клавиатуре (рисунок 1.3.1.2).

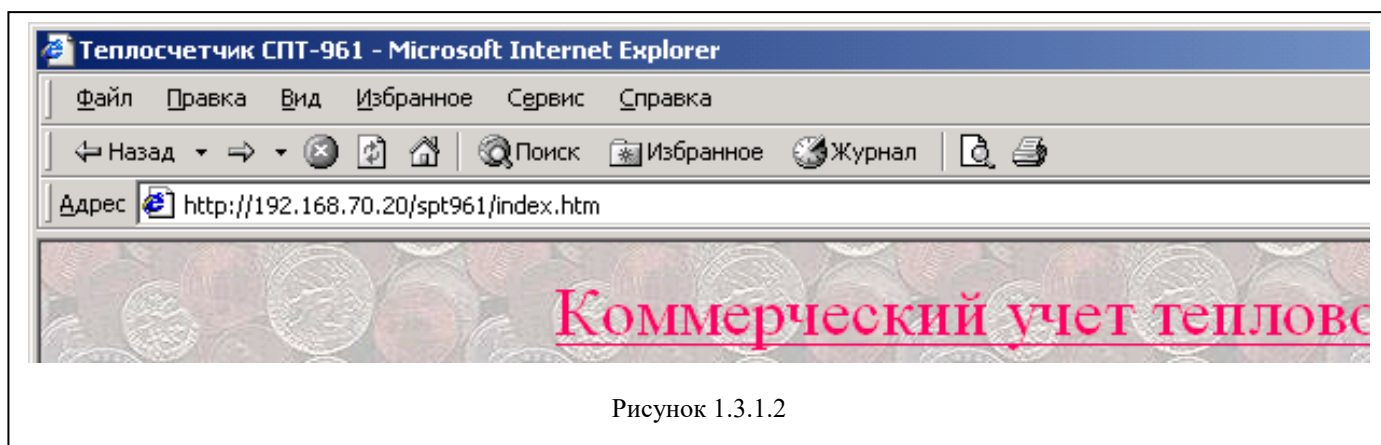


Рисунок 1.3.1.2

После чего на экране появится окно с основным меню (рисунок 1.3.1.3).

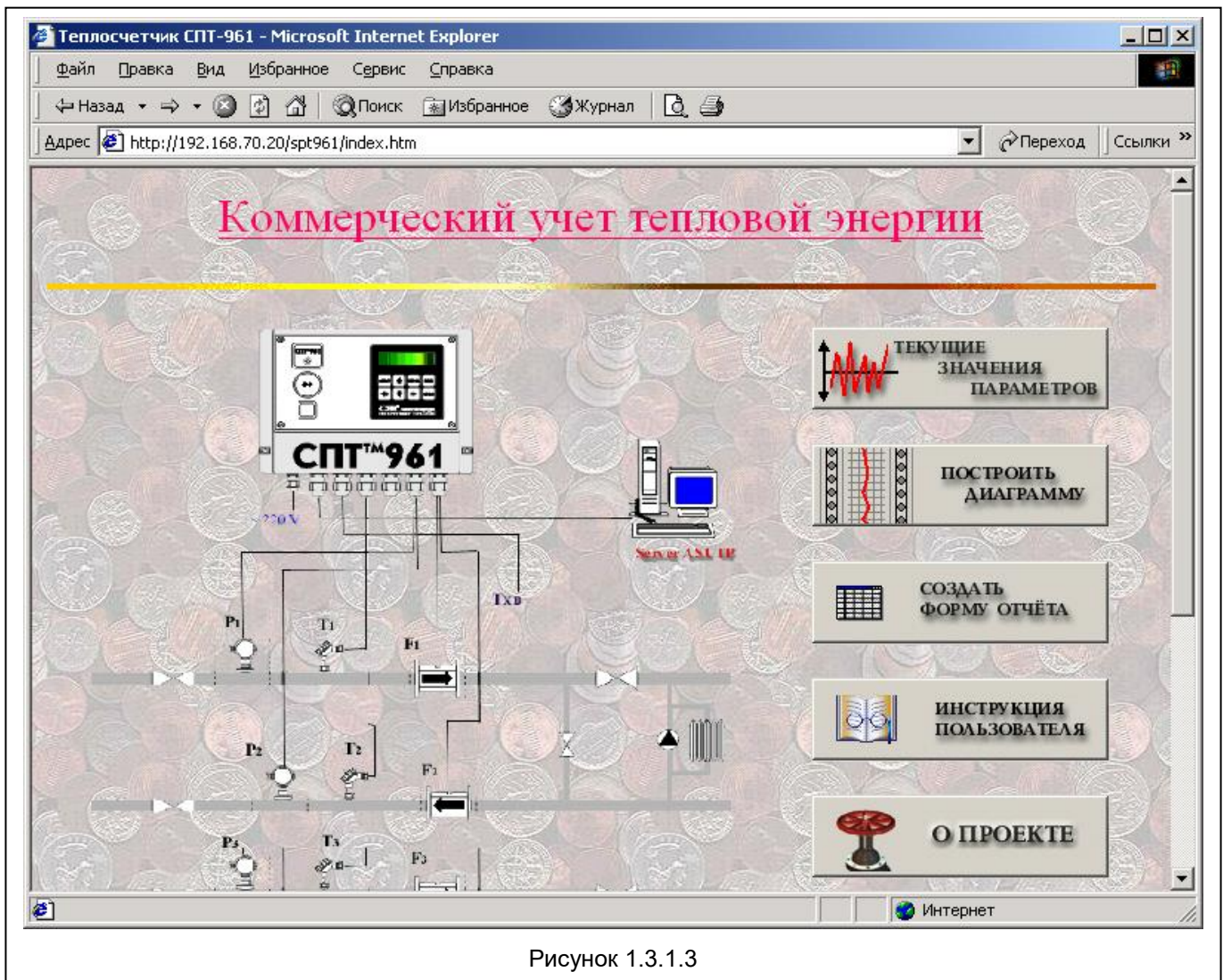


Рисунок 1.3.1.3

После выбора нужного пункта меню система потребует ввести *логин* и *пароль* в диалоговом окне (рисунок 1.3.1.4).

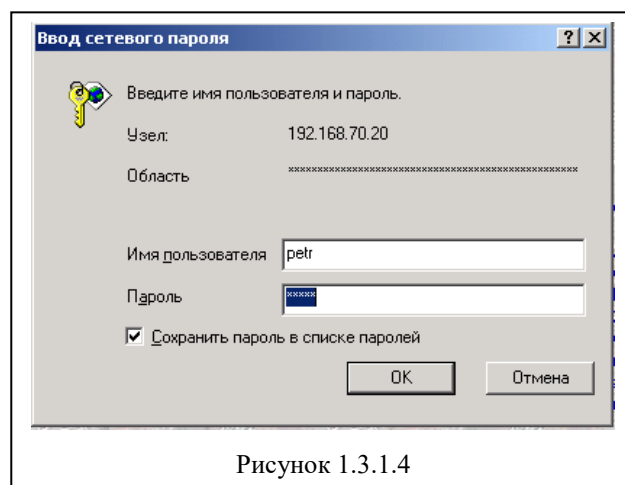


Рисунок 1.3.1.4

Процедура получения *логина* и *пароля* для входа в систему разъясняется в п.1.5.

### 1.3.2. Текущие значения минутных параметров

Нажмите кнопку "Текущие значения параметров" (рис. 1.3.1.3) для просмотра текущих параметров теплоносителя в виде горизонтальных графиков (рис. 1.3.2.1).

Графики параметров строятся за последние 24 часа, что позволяет наглядно наблюдать за динамикой их изменений. Эти графики обновляются каждые  $T$  минут в автоматическом режиме ( $T > 1$  минуты). В данной конфигурации  $T = 15$  минутам.

Практически любой параметр, поступающий из теплосчётчика (таблица 1.1.1) можно строить в виде графика в автоматическом режиме с циклом в  $T$  минут. В данной конфигурации список параметров ограничен некоторыми минутными и часовыми значениями в количестве 13 графиков (таблица 1.3.2.1). При производственной необходимости список параметров может быть изменён.

Таблица 1.3.2.1

N	Расшифровка значений таблицы	ед. изм.
<b>Таблицы 1 минутных значений измеряемых параметров</b>		
1	Измеренное значение давления (прямая Город)	кгс/см <sup>2</sup>
2	Измеренное значение давления (обратка Город)	кгс/см <sup>2</sup>
3	Измеренное значение давления (прямая Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
4	Измеренное значение давления (обратка Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
5	Измеренное значение температуры (прямая Город)	°C
6	Измеренное значение температуры (обратка Город)	°C
7	Измеренное значение температуры (прямая Древлянка)	°C
8	Измеренное значение температуры (обратка Древлянка)	°C
9	Измеренное значение температуры холодной воды (городской водоканал)	°C
<b>Таблицы часовых значений расчетных параметров</b>		
10	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Город)	Т
11	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Город)	Т
12	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Древлянка)	Т
13	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Древлянка)	т

Экран текущих значений параметров

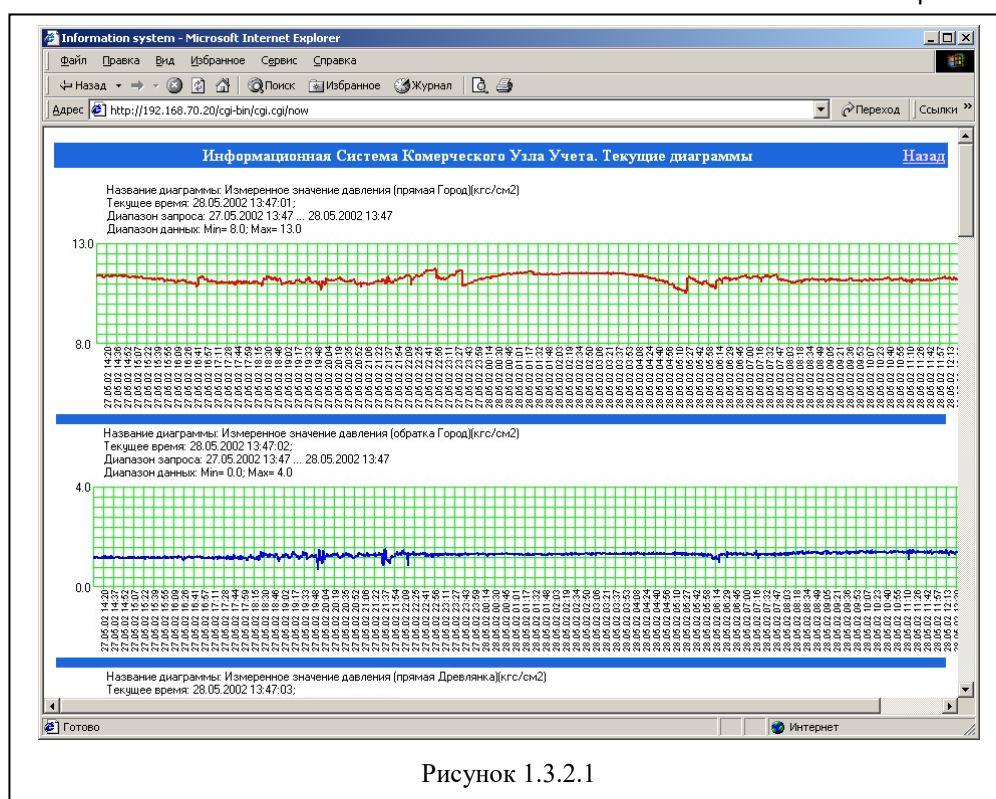


Рисунок 1.3.2.1



### 1.3.3. Построение вертикальных ленточных диаграмм

Нажмите кнопку "Построить диаграмму" (рисунок 1.3.1.3) если нужно построить отчёт в виде вертикальной диаграммы.

Построение такого отчёта выполняется в два этапа: на первом этапе выберете исследуемые параметры, которые хотите построить в виде графиков (рисунок 1.3.3.1). Для этого поставьте галочки слева от параметров и нажмите кнопку «Продолжить...». Кнопка «Продолжить...» для каждой группы параметров своя.

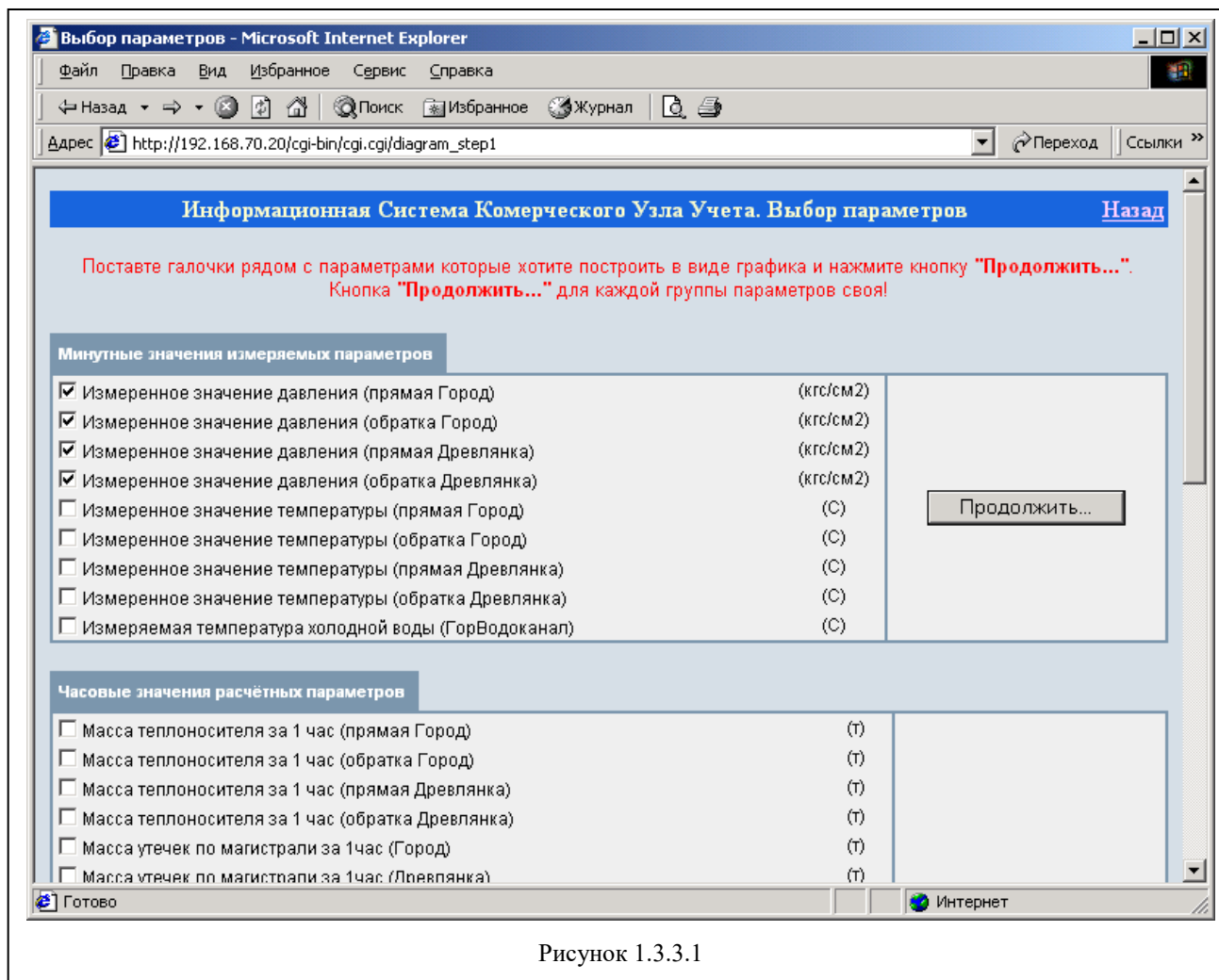


Рисунок 1.3.3.1

На втором этапе нужно выбрать время начала запроса, время окончания запроса, способ определения минимума и максимума графика (ов), размеры графика и дать команду сформировать отчёт, нажав на кнопку «**Построить диаграмму**» (рис. 1.3.3.2).

**Построение диаграммы - Microsoft Internet Explorer**

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное Журнал

Адрес [http://192.168.70.20/cgi-bin/cgi.cgi/diagram\\_step2?SQLFILENAME=keyid&truba1\\_d=yes&truba2\\_d=yes&truba3\\_d=yes&truba4\\_d=yes](http://192.168.70.20/cgi-bin/cgi.cgi/diagram_step2?SQLFILENAME=keyid&truba1_d=yes&truba2_d=yes&truba3_d=yes&truba4_d=yes) Переход Ссылки

**Информационная Система Коммерческого Узла Учета. Построение диаграммы** [Назад](#)

**Вы выбрали следующие параметры**

<input checked="" type="checkbox"/> Измеренное значение давления (прямая Город)	(кгс/см <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Измеренное значение давления (обратка Город)	(кгс/см <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Измеренное значение давления (прямая Древланка)	(кгс/см <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Измеренное значение давления (обратка Древланка)	(кгс/см <sup>2</sup> )

**Диапазон**

Месяц / год: 07 : 2002

Время начала: (день / час / минуты) 05 : 00 : 00

Время окончания: (день / час / минуты) 05 : 13 : 47

**Минимум графика диаграммы**

☒ Оптимальное значение из файла конфигурации

☐ Минимальное значение в запрошенном множестве

☐ определить минимум : 0

**Максимум графика диаграммы**

☒ Оптимальное значение из файла конфигурации

☐ Максимальное значение в запрошенном множестве

☐ определить максимум : 100

**Высота диаграммы**

☒ Автоопределение

☐ Разместить на листе формата А4

☐ определить высоту в пикселях : 1000

**Ширина диаграммы**

☒ Автоопределение

☐ Разместить на листе формата А4

☐ определить ширину в пикселях : 700

**Построить диаграмму**

©2001 Петрозаводская ТЭЦ, АСУ ТП (ЦТАИ), телефоны: 76-62-54, ТЭЦ (331)

Готово Интернет

Рисунок 1.3.3.2

#### Задание минимума и максимум графика диаграммы.

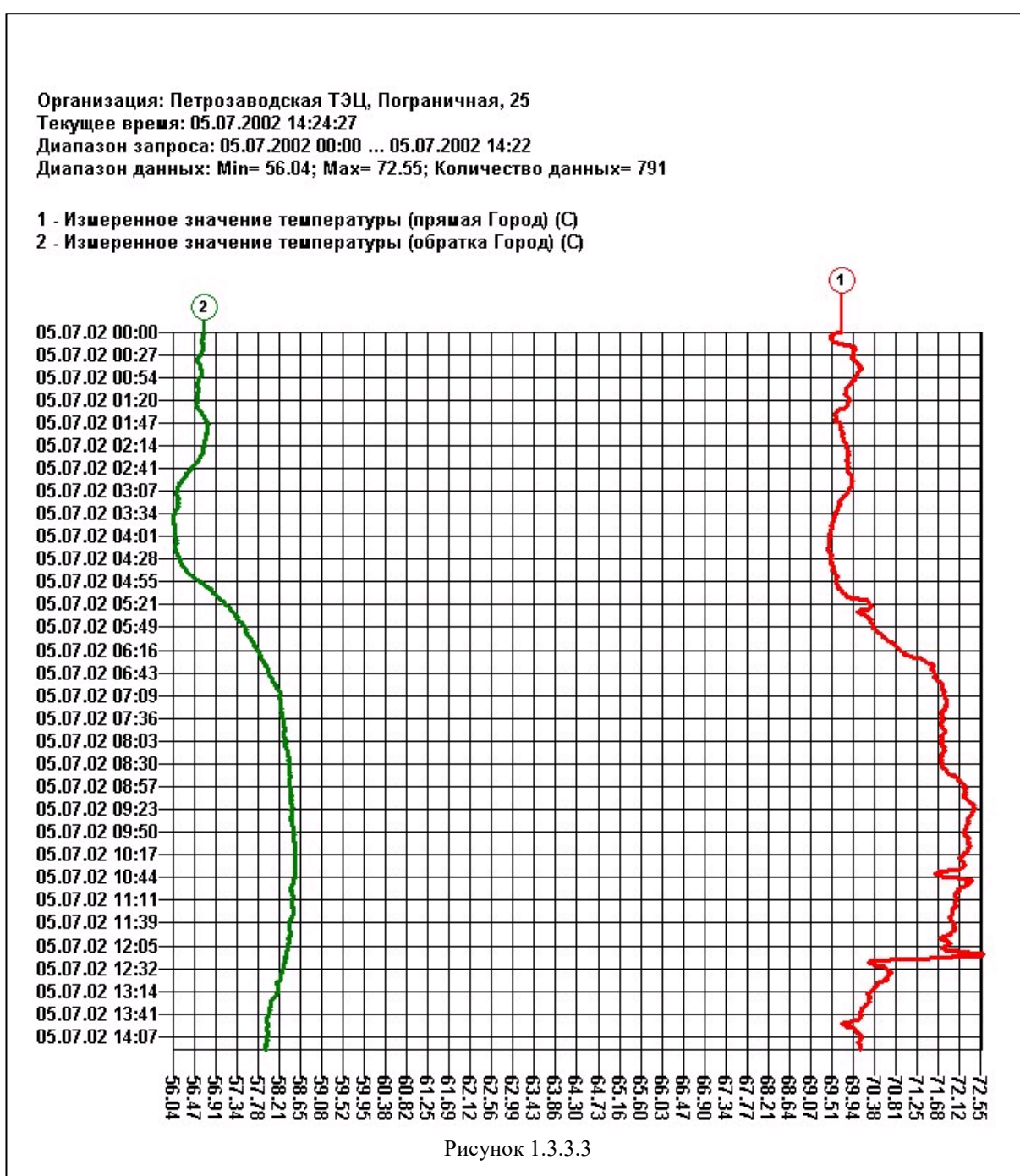
- Оптимальное значение из файла конфигурации. Минимум и максимум графика диаграммы читается из файла конфигурации. Величины минимума и максимума в этом случае устанавливаются исходя из рабочего диапазона для каждого параметра. При изменении рабочего диапазона их значения можно менять.
- Минимальное значение в запрошенном множестве. При этом способе минимум и максимум определяются автоматически, и являются крайними значениями в запрошенном диапазоне. Эта возможность находит пределы графиков и, используя их найденные значения, максимально эффективно размещает графики на диаграмме.
- Определить минимум. В этом случае минимум и максимум задаётся любым целым числом. Задавая пределы таким способом, рисуем графики на диаграмме с нужным масштабом.

### Задание размеров диаграммы.

- Автоопределение. Размеры диаграммы зависят от количества данных в запрошенном диапазоне. Соответственно – чем больше данных, тем длиннее диаграмма.
- Разместить на листе формата А4. Размеры диаграммы фиксированы в соответствии с размерами печатной области формата А4. Диаграмма примет размер формата А4 не зависимо от количества данных в ней.
- Определить размер в пикселях. Размеры диаграммы задаются пользователем на его усмотрение. Меняется размер, меняется масштаб.

После всех вышеперечисленных манипуляций диаграмма готова (рисунок 1.3.3.3).

*Пример вертикальной ленточной диаграммы*



### 1.3.4. Построение форм отчётности в табличном виде

Нажмите кнопку "Создать форму отчёта" (рисунок 1.3.1.3) чтобы получить форму отчёта в табличном виде.

В появившемся окне (рисунок 1.3.4.1) необходимо выбрать месяц и год, время начала запроса, время окончания запроса, форму отчётов (все формы отчётов перечислены ниже) и дать команду сформировать отчёт, нажав на кнопку «Создать отчёт».

The screenshot shows a web browser window titled "Запрос формы - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.70.20/cgi-bin/cgi.cgi/main". The page content is titled "Информационная Система Коммерческого Узла Учета. Запрос формы отчёта" with a "Назад" link. Below the title is a section "Форма отчёта" containing the following fields:

- Время начала: (Часы / Минуты / День / Месяц / Год) with dropdowns for 00, 00, 05, 07, 2002.
- Время окончания: (Часы / Минуты / День / Месяц / Год) with dropdowns for 13, 52, 05, 07, 2002.
- Форма отчета: a dropdown menu showing "Форма отчёта для диспетчеров ОАО "Карелэнерго"".

Below these fields is a text box with the message: "Заказать форму отчёта для своего отдела, цеха, службы вы можете по телефону 331" and "На теплосчётчике СПТ961 время на летнее/зимнее не переводится". At the bottom of the form is a button labeled "Создать отчёт". The footer of the page contains the text: "©2001 Петрозаводская ТЭЦ, АСУ ТП (ЦТАИ), телефоны: 76-62-54, ТЭЦ (331)". The browser's status bar shows "Готово" and "Интернет".

Рисунок 1.3.4.1

После нажатия на кнопку «Создать отчёт» создаётся отчёт (рис. 1.3.4.2) который можно просмотреть на экране монитора, либо распечатать на принтере. Форма отчёта содержит в себе следующую информацию: *Название ИС, Диапазон запроса, Текущее время, Расшифровка столбцов таблицы, Запрошенные данные, Название предприятия.*

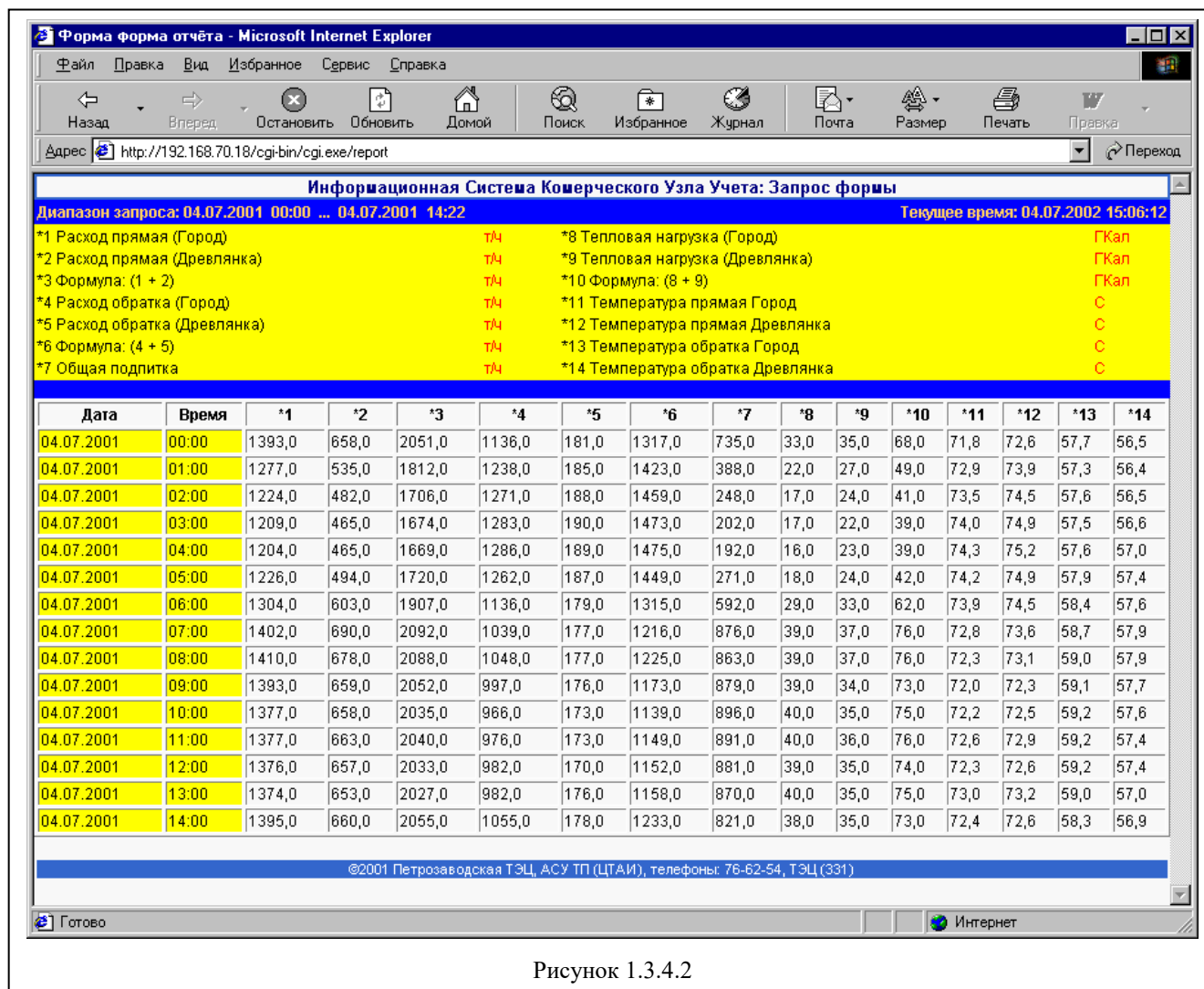


Рисунок 1.3.4.2

### 1.3.4.1. Список форм отчётов

#### 1. Форма: «Форма отчёта для диспетчеров ОАО "Карелэнерго"»

N	Параметр	ед. изм
1	Расход прямая (Город)	т/ч
2	Расход прямая (Древлянка)	т/ч
3	Формула: (1 + 2)	т/ч
4	Расход обратка (Город)	т/ч
5	Расход обратка (Древлянка)	т/ч
6	Формула: (4 + 5)	т/ч
7	Общая подпитка	т/ч
8	Тепловая нагрузка (Город)	ГКал
9	Тепловая нагрузка (Древлянка)	ГКал
10	Формула: (8 + 9)	ГКал
11	Температура прямая Город	°С
12	Температура прямая Древлянка	°С
13	Температура обратка Город	°С
14	Температура обратка Древлянка	°С

#### 2. Форма: «Форма расчёта энергии для ПТО ПТЭЦ»

N	Параметр	ед. изм
1	Тепловая энергия за 1 час (прямая Город)	ГКал
2	Тепловая энергия за 1 час (прямая Древлянка)	ГКал
3	Формула: (1 + 2)	ГКал
4	Тепловая энергия за 1 час (обратка Город)	ГКал
5	Тепловая энергия за 1 час (обратка Древлянка)	ГКал
6	Формула: (4 + 5)	ГКал
7	Формула: (3 - 6)	ГКал
8	Сумма расходов (прямая Город + прямая Древлянка)	т
9	Сумма расходов (обратка Город + обратка Древлянка)	т
10	Формула: (8 - 9)	т

#### 3. Форма: «Минутные значения измеряемых параметров»

N	Параметр	ед. изм
1	Измеренное значение давления (прямая Город)	кгс/см <sup>2</sup>
2	Измеренное значение давления (обратка Город)	кгс/см <sup>2</sup>
3	Измеренное значение давления (прямая Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
4	Измеренное значение давления (обратка Древлянка)	кгс/см <sup>2</sup>
5	Массовый расход теплоносителя (прямая Город)	т/ч
6	Массовый расход теплоносителя (обратка Город)	т/ч
7	Массовый расход теплоносителя (прямая Древлянка)	т/ч
8	Массовый расход теплоносителя (обратка Древлянка)	т/ч
9	Измеренное значение температуры (прямая Город)	°С
10	Измеренное значение температуры (обратка Город)	°С
11	Измеренное значение температуры (прямая Древлянка)	°С
12	Измеренное значение температуры (обратка Древлянка)	°С
13	Измеряемая температура холодной воды (городской водоканал)	°С

4. Форма: «10 минутные значения расчетных параметров»

N	Параметр	ед. изм
1	Масса теплоносителя нарастающим итогом (прямая Город)	т
2	Масса теплоносителя нарастающим итогом (обратка Город)	т
3	Масса теплоносителя нарастающим итогом (прямая Древлянка)	т
4	Масса теплоносителя нарастающим итогом (обратка Древлянка)	т
5	Масса производительных и непроизводительных утечек по магистрали нарастающим итогом (Город)	т
6	Масса производительных и непроизводительных утечек по магистрали нарастающим итогом (Древлянка)	т
7	Тепловая энергия нарастающим итогом (прямая Город)	ГКал
8	Тепловая энергия нарастающим итогом (обратка Город)	ГКал
9	Тепловая энергия нарастающим итогом (прямая Древлянка)	ГКал
10	Тепловая энергия нарастающим итогом (обратка Древлянка)	ГКал
11	Потребляемая тепловая энергия по магистрали нарастающим итогом	ГКал
12	Потребляемая тепловая энергия по магистрали нарастающим итогом	ГКал

5. Форма: «Часовые значения расчетных параметров (масса теплоносителя)»

N	Параметр	ед. изм
1	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Город)	т
2	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Город)	т
3	Масса теплоносителя за 1 час (прямая Древлянка)	т
4	Масса теплоносителя за 1 час (обратка Древлянка)	т
5	Масса утечек по магистрали за 1 час (Город)	т
6	Масса утечек по магистрали за 1 час (Древлянка)	т

6. Форма: «Часовые значения расчетных параметров (энергия)»

N	Параметр	ед. изм
1	Тепловая энергия за 1 час (прямая Город)	ГКал
2	Тепловая энергия за 1 час (обратка Город)	ГКал
3	Тепловая энергия за 1 час (прямая Древлянка)	ГКал
4	Тепловая энергия за 1 час (обратка Древлянка)	ГКал
5	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Город)	ГКал
6	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Древлянка)	ГКал

7. Форма: «Часовые значения расчетных параметров (температура)»

N	Параметр	ед. изм
1	Расчетное значение температуры за 1 час (прямая Город)	°С
2	Расчетное значение температуры за 1 час (обратка Город)	°С
3	Расчетное значение температуры за 1 час (прямая Древлянка)	°С
4	Расчетное значение температуры за 1 час (обратка Древлянка)	°С

8. Форма: «Суточные значения расчетных параметров (масса теплоносителя)»

N	Параметр	ед. изм
1	Масса теплоносителя за 1 сутки (прямая Город)	т
2	Масса теплоносителя за 1 сутки (обратка Город)	т
3	Масса теплоносителя за 1 сутки (прямая Древлянка)	т
4	Масса теплоносителя за 1 сутки (обратка Древлянка)	т
5	Масса утечек по магистрали за 1 сутки (Город)	т
6	Масса утечек по магистрали за 1 сутки (Древлянка)	т

9. Форма: «Суточные значения расчетных параметров (энергия)»

N	Параметр	ед. изм
1	Тепловая энергия за 1 сутки (прямая Город)	ГКал
2	Тепловая энергия за 1 сутки (обратка Город)	ГКал
3	Тепловая энергия за 1 сутки (прямая Древлянка)	ГКал
4	Тепловая энергия за 1 сутки (обратка Древлянка)	ГКал
5	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Город)	ГКал
6	Потребляемая тепловая энергия по магистрали (Древлянка)	ГКал

10. Форма: «Суточные значения расчетных параметров (температура)»

N	Параметр	ед. изм
1	Расчетное значение температуры за 1 сутки (обратка Город)	°С
2	Расчетное значение температуры за 1 сутки (прямая Древлянка)	°С
3	Расчетное значение температуры за 1 сутки (обратка Древлянка)	°С
4	Расчетное значение температуры холодной воды (городской водоканал)	°С



#### 1.4. Получение твёрдой копии отчёта

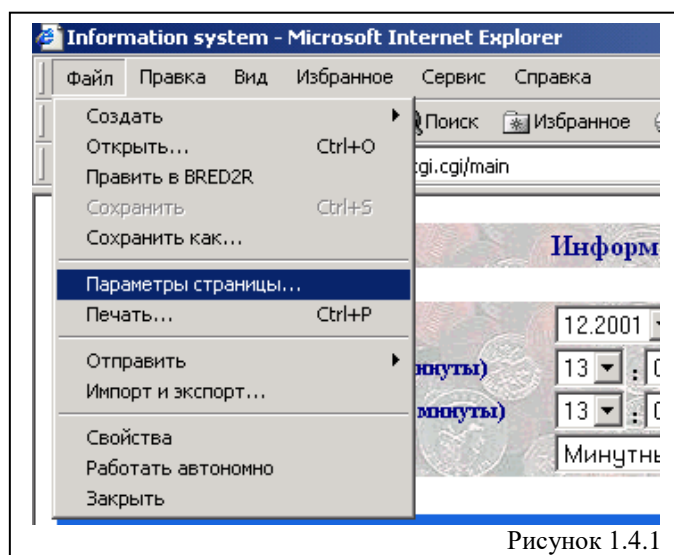


Рисунок 1.4.1

Перед тем, как печатать формы, установите параметры страницы в соответствии с созданным отчётом (рисунок 1.4.1). Для этого нужно выбрать пункт меню

«*Файл* ⇒ *Параметры страницы...*» (рисунок 1.4.2).

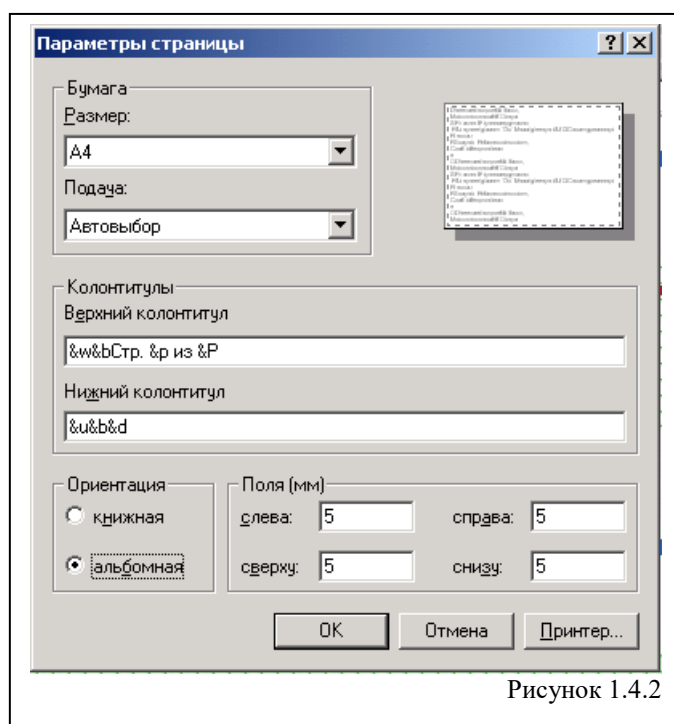


Рисунок 1.4.2

В диалоговом окне «*Параметры страницы*» (рисунок 1.4.2) в разделе «*Ориентация*» выберете «*альбомный*» вид листа для печати отчётов-таблиц или «*книжный*» вид для печати диаграмм и нажмите на кнопку «*OK*».

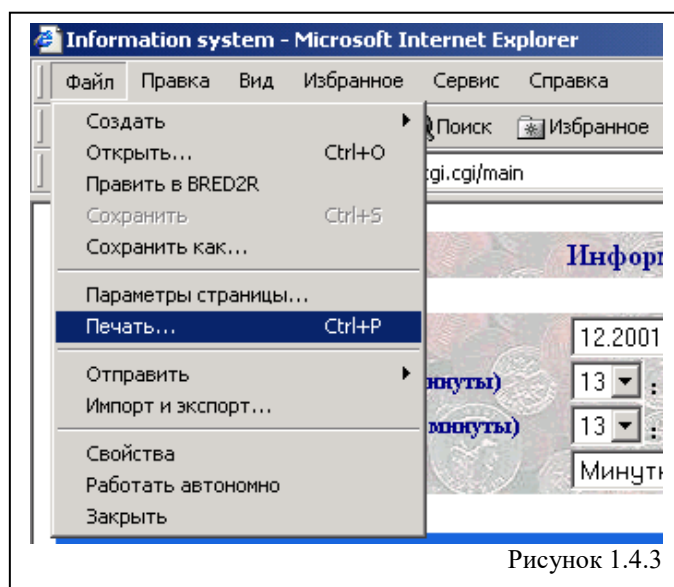


Рисунок 1.4.3

Для получения твёрдой копии отчёта необходимо выбрать пункт меню «*Файл* ⇒ *Печать*» (рисунок 1.4.3)

### 1.5. Получение логина и пароля для входа в систему

Для использования информационной системы теплосчётчика СПТ961 пользователю необходимо получить персональный *логин* и *пароль* в группе АСУ ТП цеха ТАИ, по телефону 331 (ПТЭЦ). Процедура удаления пользователя из ИС идентична процедуре регистрации.

Данные в ИС предназначены для внутреннего пользования. Без знания *логина* и *пароля* доступ в информационную систему невозможен.

Начальник ПТО \_\_\_\_\_ А.В. Ротин

Начальник ЦТАИ \_\_\_\_\_ Д.И. Парфонов