

---

ООО «НТЦ «КУМИР»



**Руководство пользователя по веб-  
интерфейсу  
ИИС «КУМИР-РЕСУРС»**

Разработчик: Пинкин А.А.

версия: 1

г. Иркутск 2016 г.

---

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Глава 1. Применяемые сокращения и термины.....             | 5  |
| Глава 2. Основные положения.....                           | 7  |
| Глава 3. Требования.....                                   | 8  |
| Глава 4. Применяемые в отчётах обозначения.....            | 9  |
| Глава 5. Вход в систему.....                               | 11 |
| Глава 6. Навигация.....                                    | 15 |
| Раздел 6.1. Главное меню.....                              | 15 |
| Раздел 6.2. Рабочая область.....                           | 18 |
| Глава 7. Типовые элементы интерфейса.....                  | 19 |
| Раздел 7.1. Поле выбора даты.....                          | 19 |
| Раздел 7.2. Поле выбора узла учёта/группы.....             | 21 |
| 7.2.1. Поиск и выбор узла учёта.....                       | 24 |
| 7.2.2. Поиск и выбор группы.....                           | 27 |
| 7.2.3. Поиск и выбор узла/группы.....                      | 28 |
| 7.2.4. Флаг отображения всех объектов группы.....          | 29 |
| Раздел 7.3. Кнопка-меню «Тип архива».....                  | 30 |
| Глава 8. Отчётность.....                                   | 32 |
| Раздел 8.1. Справки-Энергосбыт.....                        | 33 |
| 8.1.1. Отчёт о теплотреблении.....                         | 38 |
| 8.1.1. Справка о тепловодопотреблении.....                 | 40 |
| Раздел 8.2. Справки в объёмах.....                         | 41 |
| Раздел 8.3. Справки с досчетом.....                        | 42 |
| 8.3.1. Перерасчёт показаний.....                           | 43 |
| 8.3.1.1. Флаг «Досчитать по среднему до конца месяца»..... | 43 |
| 8.3.1.2. Флаг «Сделать перерасчёт за период».....          | 44 |
| 8.3.1.3. Примеры использования флагов.....                 | 46 |
| 8.3.2. Типы отчётов.....                                   | 48 |

---

|  |     |
|--|-----|
| Раздел 8.4. Отчёт по форме производителя.....  | 49  |
| Глава 9. Сервис.....                           | 51  |
| Раздел 9.1. Конфигурация.....                  | 52  |
| 9.1.1. Вкладка «Привилегии».....               | 53  |
| 9.1.1.1. Привилегии и их описание.....         | 54  |
| 9.1.2. Вкладка «Роли».....                     | 61  |
| 9.1.2.1. Меню «Роль».....                      | 62  |
| 9.1.2.2. Настройка привилегий «Роли».....      | 63  |
| 9.1.2.3. Удаление «Роли».....                  | 65  |
| 9.1.2.4. Переименование «Роли».....            | 66  |
| 9.1.2.5. Создание «Роли».....                  | 67  |
| 9.1.3. Структура.....                          | 69  |
| 9.1.3.1. Меню «Узел учёта».....                | 71  |
| 9.1.3.1.1. Включить/Выключить узел учёта.....  | 75  |
| 9.1.3.1.2. Схемы потребления.....              | 78  |
| 9.1.3.1.2.1. Описание схем потребления.....    | 80  |
| 9.1.3.1.3. Добавление узла учёта.....          | 84  |
| 9.1.3.1.4. Изменение настроек узла учёта.....  | 92  |
| 9.1.3.1.5. Удаление узла учёта.....            | 94  |
| 9.1.3.1.6. Размещение узла учёта на карте..... | 95  |
| 9.1.3.1.7. Перемещение узла учёта.....         | 98  |
| 9.1.3.2. Меню «Точка входа».....               | 99  |
| 9.1.3.2.1. Добавление точки входа.....         | 101 |
| 9.1.3.2.2. Переименование «Точки входа».....   | 104 |
| 9.1.3.2.3. Перемещение «Точки входа».....      | 105 |
| 9.1.3.2.4. Удаление «Точки входа».....         | 106 |
| 9.1.3.2.5. Параметры точки.....                | 107 |
| 9.1.3.2.6. Имя пользователя (логин).....       | 108 |
| 9.1.3.2.7. Пользователь / Группа.....          | 110 |

---

|   |     |
|---|-----|
| 9.1.3.2.8. Смена пароля.....                            | 112 |
| 9.1.3.2.9. Привилегии.....                              | 114 |
| Раздел 9.2. Получение данных.....                       | 117 |
| Раздел 9.3. Настройки системы.....                      | 120 |
| 9.3.1. Часовой пояс.....                                | 120 |
| 9.3.2. Город для метеосводки.....                       | 121 |
| Глава 10. Сеть.....                                     | 122 |
| Раздел 10.1. Контроль данных.....                       | 123 |
| Раздел 10.2. Приостановленные.....                      | 126 |
| Раздел 10.3. Состояние сети.....                        | 128 |
| Глава 11. Теплоучёт.....                                | 133 |
| Раздел 11.1. Статистика.....                            | 134 |
| Раздел 11.2. Нарabотка.....                             | 136 |
| Раздел 11.3. Графики.....                               | 137 |
| Раздел 11.4. Тотальная статистика.....                  | 139 |
| Глава 12. Электроучёт.....                              | 141 |
| Раздел 12.1. Статистика.....                            | 142 |
| Раздел 12.2. Нарabотка.....                             | 144 |
| Глава 13. Газоучёт.....                                 | 145 |
| Раздел 13.1. Статистика.....                            | 146 |
| Раздел 13.2. Нарabотка.....                             | 148 |
| Глава 14. Водоучёт.....                                 | 149 |
| Раздел 14.1. Нарabотка.....                             | 150 |
| Глава 15. Выход из системы.....                         | 153 |
| Глава 16. Проблемы и их решения.....                    | 155 |
| Приложение А. Приборы учёта и типы архивов.....         | 156 |
| Приложение Б. Расшифровки кодов нештатных ситуаций..... | 159 |
| Глава 17. История изменений документа.....              | 191 |

## Глава 1. Применяемые сокращения и термины

Веб-браузер (веб-обозреватель, Web browser) — специальная программа, предназначенная для просмотра веб-сайтов.

ИИС — Информационно-измерительная система.

Теплосистема — конфигурация труб и расположенных на них расходомеров, датчиков давления и температуры, в тепловом узле, из которой получается формула расчёта тепловой энергии, горячего и холодного водоснабжения.

Тариф — план учёта электрической энергии.

Статистика — представляет собой показания прибора учёта без каких-либо изменений и расчётов.

Наработка — представляет собой разность между показаниями на начало дня и показаниями на начало следующего дня.

Тотальный архив — представляет собой архив в котором сохраняются текущие показания прибора учёта и показания нарастающим итогом, на момент запроса данных с прибора учёта.

Схема учёта — термин значение которого изменяется в зависимости от типа прибора учёта:

- Теплосчётчик — теплосистема;
- Электросчётчик — тариф (Для прибора Энергомера СЕ303 первый (1) тариф содержит информацию по сумме всех (5) тарифов. Для прибора Меркурий 230 ART шестой (6) тариф содержит информацию по сумме тарифов с первого (1) по четвёртый (4); пятый (5) тариф содержит информацию об энергии технических потерь);
- Корректор объема газа — трубопровод/канал;
- Счётчик импульсов — канал.

Группа архивов — понятие объединяющее в себе тип архива (часовой, суточный, месячный, годовой, тотальный), период и время, в соответствии с которыми происходит запрос данных с прибора учёта.

## **Глава 2. Основные положения**

Настоящее руководство описывает общие принципы работы с ИИС «КУМИР-РЕСУРС» и предназначено для конечного пользователя. В руководство могут вноситься изменения и дополнения, перечень таких изменений приведён в главе «17».

Доступ к системе реализован посредством веб-интерфейса, предоставляемого провайдером системы.

## Глава 3. Требования

- Подключение к сети «Internet»;
- Веб-браузер. В системе поддерживается совместимость с популярными веб-браузерами:
  - ◆ Microsoft Internet Explorer (версия 9.0 и выше);
  - ◆ Mozilla Firefox (версия 25.0 и выше);
  - ◆ Opera (версия 12 и выше);
  - ◆ Google Chrome (версия 31.0 и выше);
- В веб-браузере должна быть включена поддержка SSL 3.0, JavaScript, Cookies. Для включения этих опций обратитесь к руководству для вашего веб-браузера.



## Глава 4. Применяемые в отчётах обозначения

- Отчёты по данным приборов учёта тепла:
  - ◆  $Q$  — тепловая энергия;
  - ◆  $M$  — масса;
  - ◆  $V$  — объём;
  - ◆  $P$  — давление;
  - ◆  $T$  — температура;
  - ◆  $T_x$  — температура холодной воды;
  - ◆  $P_x$  — давление холодной воды;
  - ◆  $M_x$  — масса холодной воды;
  - ◆  $G$  — расход по массе или объёму;
  - ◆  $h$  — энтальпия;
- Отчёты по данным приборов электрической энергии:
  - ◆  $E_{Ai}$  — активная энергия потреблённая;
  - ◆  $E_{Ao}$  — активная энергия отпущенная;
  - ◆  $E_{Ri}$  — реактивная энергия потреблённая;
  - ◆  $E_{Ro}$  — реактивная энергия отпущенная;
  - ◆  $F$  — частота;
  - ◆  $U$  — напряжение;
  - ◆  $I$  — ток;
  - ◆  $A, B, C$  — фазы;

- ◆  $PA_i$  — мощность активная потреблённая;
- ◆  $PA_o$  — мощность активная отпущенная;
- ◆  $PR_i$  — мощность реактивная потреблённая;
- ◆  $PR_o$  — мощность реактивная отпущенная;
- ◆  $PA$  — мощность активная;
- ◆  $PR$  — мощность реактивная;
- ◆  $F_{AB}, F_{BC}, F_{CA}, AB, CA, BC$  — углы между фазами;
- Отчёты по данным приборов учёта газа:
  - ◆  $P$  — давление;
  - ◆  $T$  — температура;
  - ◆  $V$  — расход;
  - ◆  $dP$  — перепад давления;
  - ◆  $CO_2$  — диоксид углерода;
  - ◆  $N_2$  — азот;
  - ◆  $R_o$  — плотность газа в нормальных условиях в трубопроводе;
- Одинаковые для всех приборов учёта:
  - ◆  $dt$  — разница в часах, между временем прибора и временем сервера;
  - ◆  $T_n$  — время наработки;
  - ◆  $HC$  — нештатные ситуации.

## Глава 5. Вход в систему

Для входа в систему нужно:

- 1) Зайти на сайт [www.ntckumir.ru](http://www.ntckumir.ru) или [нтцкумир.рф](http://нтцкумир.рф);
- 2) Нажать на ссылку **«Вход в систему»**, рисунок 5.1;

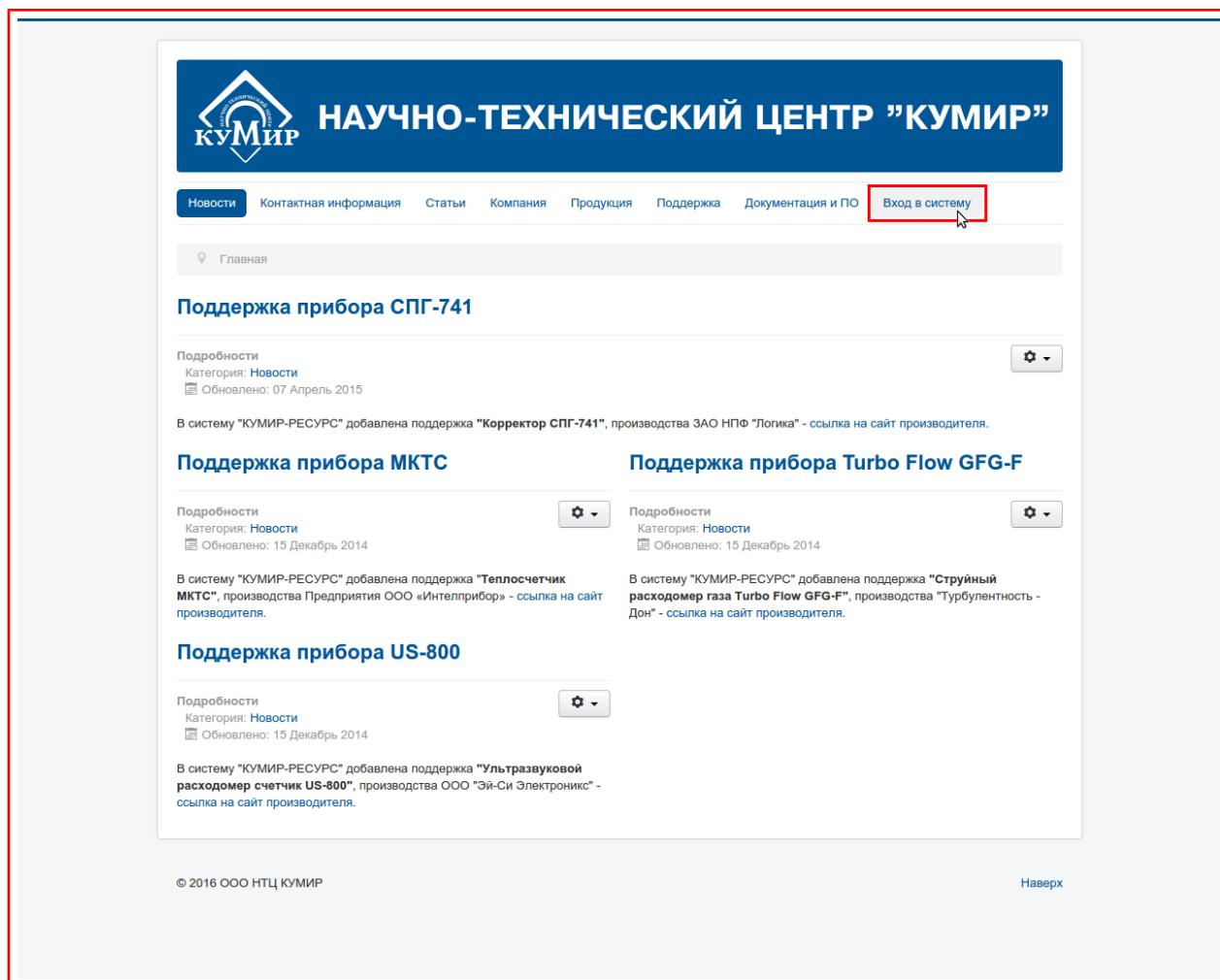


Рисунок 5.1 — Страница основного сайта

После этого будет осуществлён автоматический переход на сайт [v4.ntckumir.ru](http://v4.ntckumir.ru) и отобразится страница авторизации в системе, рисунок 5.2.

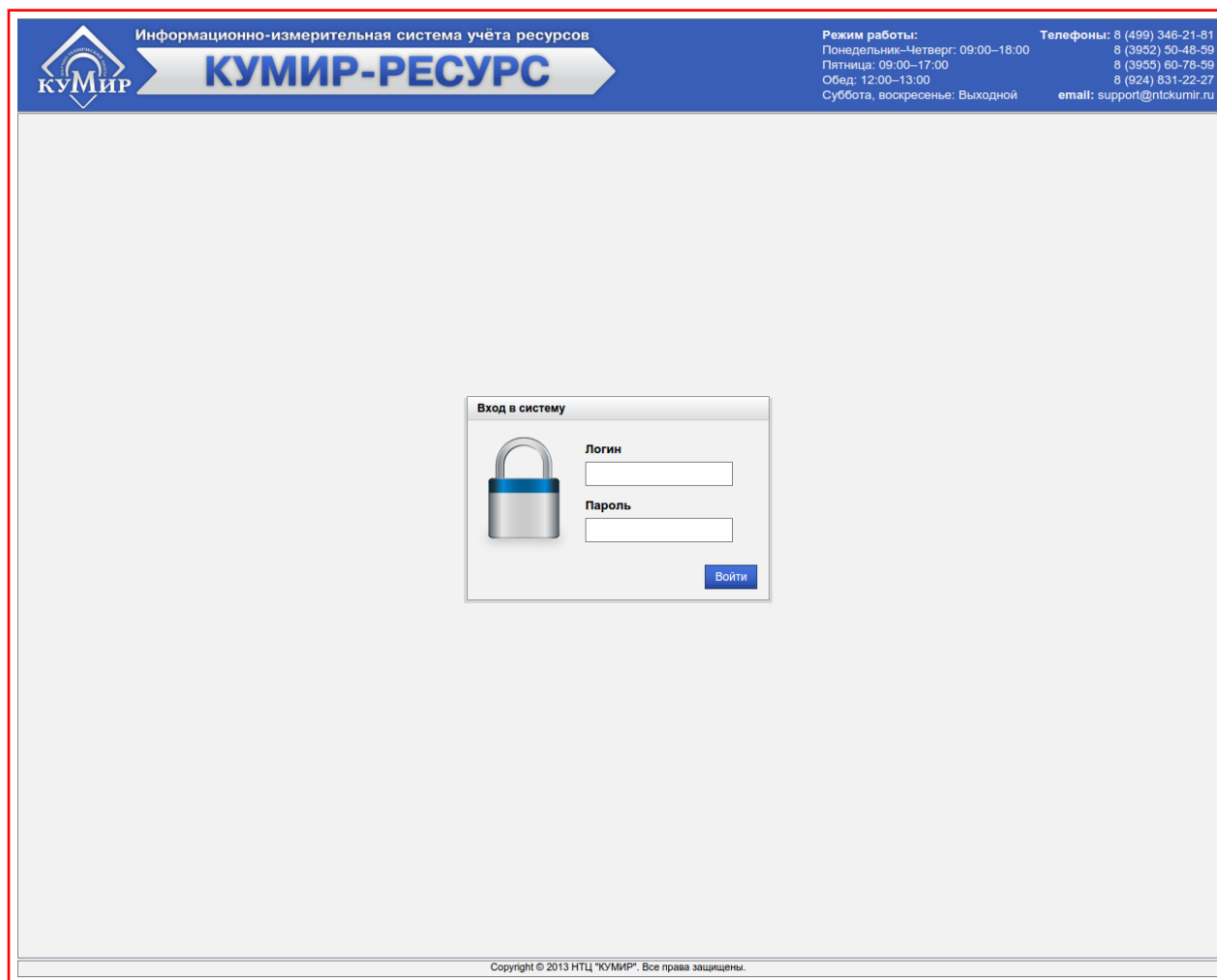


Рисунок 5.2 — Страница авторизации

- 3) Ввести логин и пароль пользователя в форму **«Вход в систему»**, рисунок 5.3;

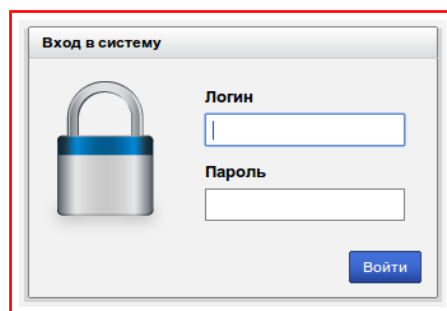


Рисунок 5.3 — Форма «Вход в систему»

- 4) Нажать на кнопку **«Войти»** или установить курсор на поле **«Пароль»** и нажать на клавишу клавиатуры **«Enter»**.

Примечание — При вводе логина и пароля следует различать регистр символов.

В случае неправильного ввода логина или пароля в форме **«Вход в систему»** появится сообщение **«Неправильно введён логин или пароль»**, рисунок 5.4.

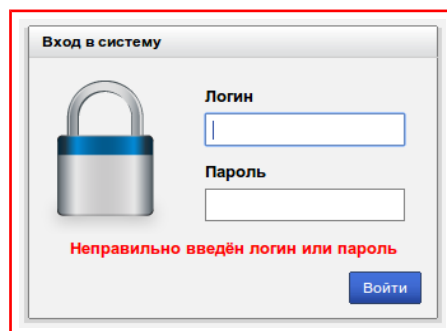


Рисунок 5.4 — Форма «Вход в систему» с сообщением

При получении такого сообщение повторите попытку ввода логина и пароля, проверьте регистр символов и раскладку клавиатуры. Если ошибка повторяется — обратитесь за помощью к Администратору системы по электронной почте или по телефону технической поддержки указанных на сайте.

В случае успешной авторизации откроется главная страница системы, рисунок 5.5.

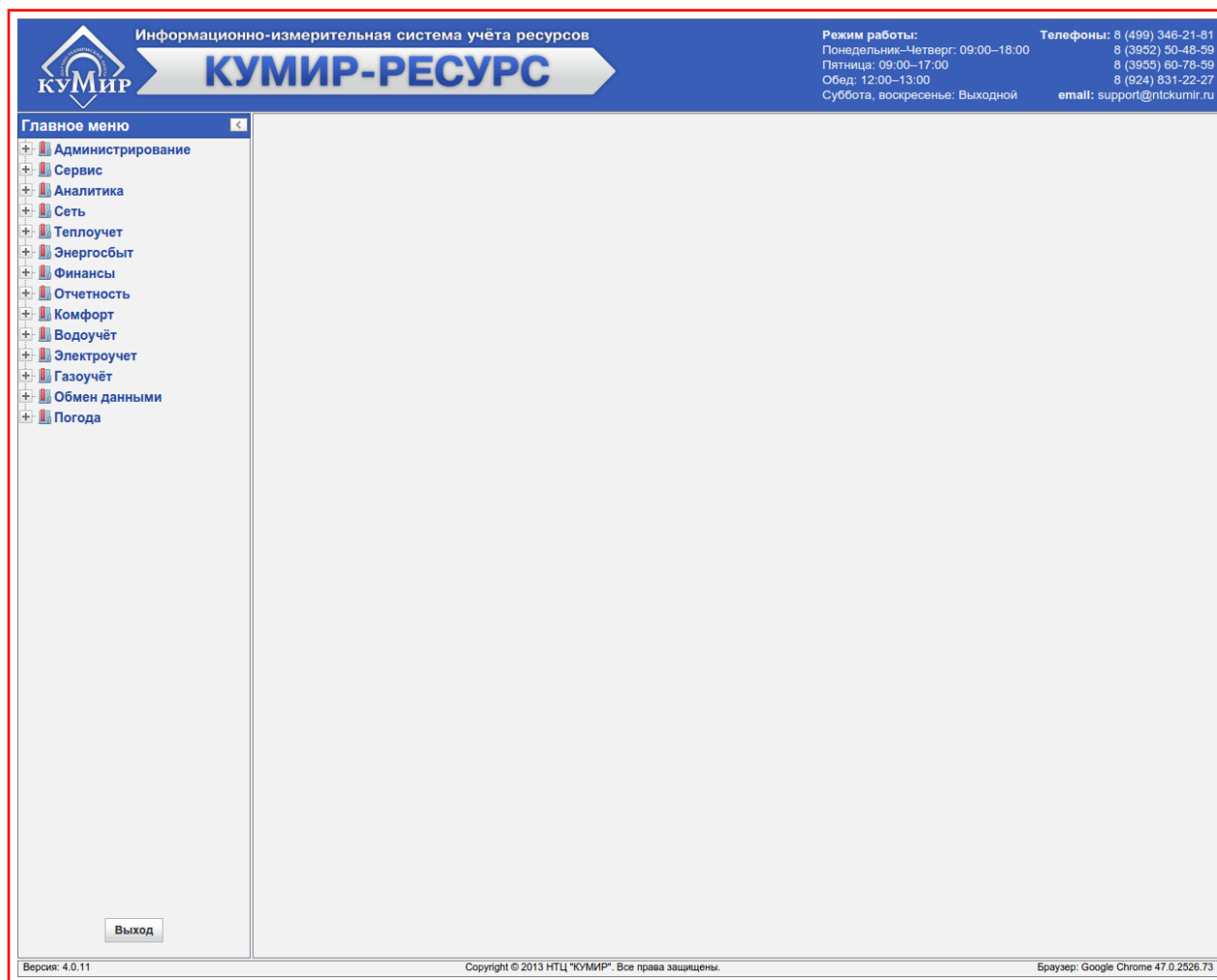


Рисунок 5.5 — Главная страница системы

## Глава 6. Навигация

### Раздел 6.1. Главное меню

Все разделы системы отображаются на левой стороне страницы в «Главном меню» и сгруппированы по категориям, рисунок 6.1.

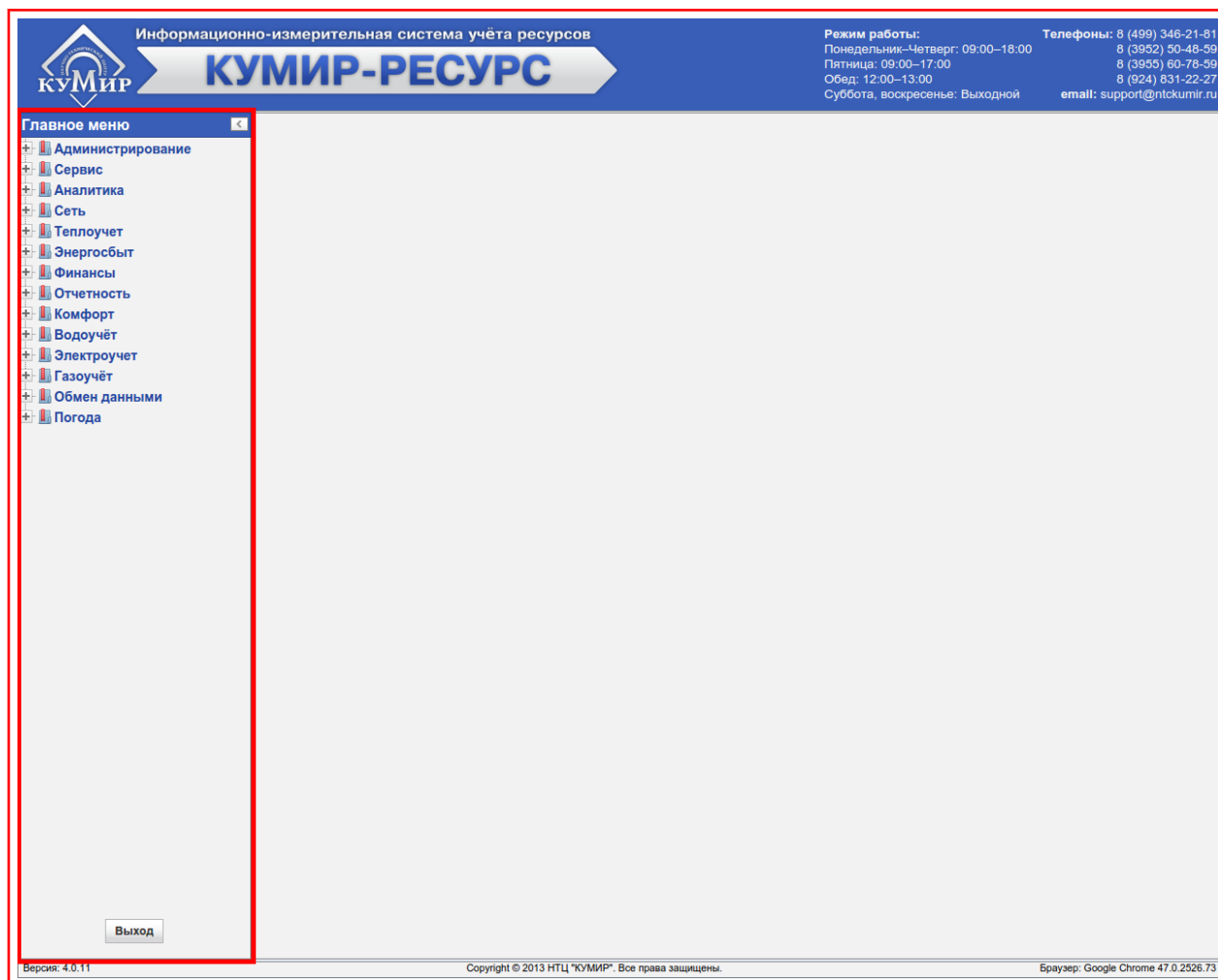


Рисунок 6.1 — Главное меню

Примечание — Вид «Главного меню», а также состав и отображение категорий и разделов изменяется в зависимости от выданных привилегий конкретному пользователю.

Для просмотра элементов категории нужно нажать на элемент **«Плюс»** или на **название категории**, рисунок 6.2.

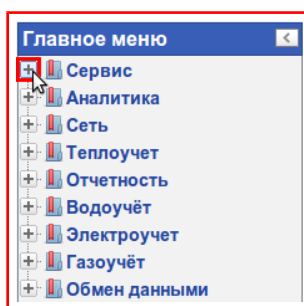


Рисунок 6.2 — Просмотр элементов категории

Для скрытия элементов категории нужно нажать на элемент **«Минус»** или на **название категории**, рисунок 6.3.

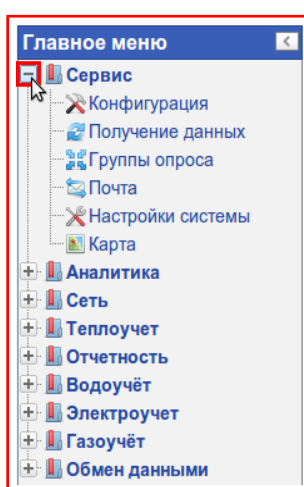


Рисунок 6.3 — Скрытие элементов категории

Можно скрыть «Главное меню» нажав на кнопку **«Влево»**, рисунок 6.4.

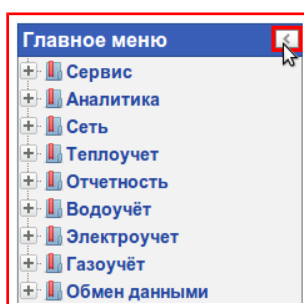


Рисунок 6.4 — Скрытие главного меню

Выбор раздела осуществляется наведением указателя мыши и нажатием на **левую кнопку мыши** на соответствующем пункте меню, рисунок 6.5.



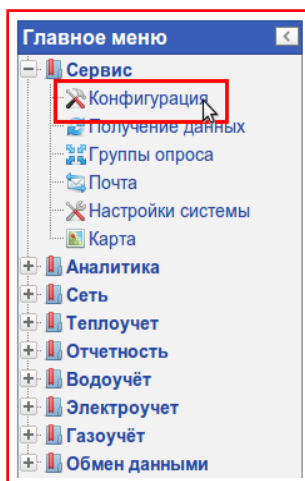


Рисунок 6.5 — Выбор раздела

## Раздел 6.2. Рабочая область

Отчёты, таблицы, формы и информация выводится на рабочую область на правой стороне страницы, рисунок 6.6.

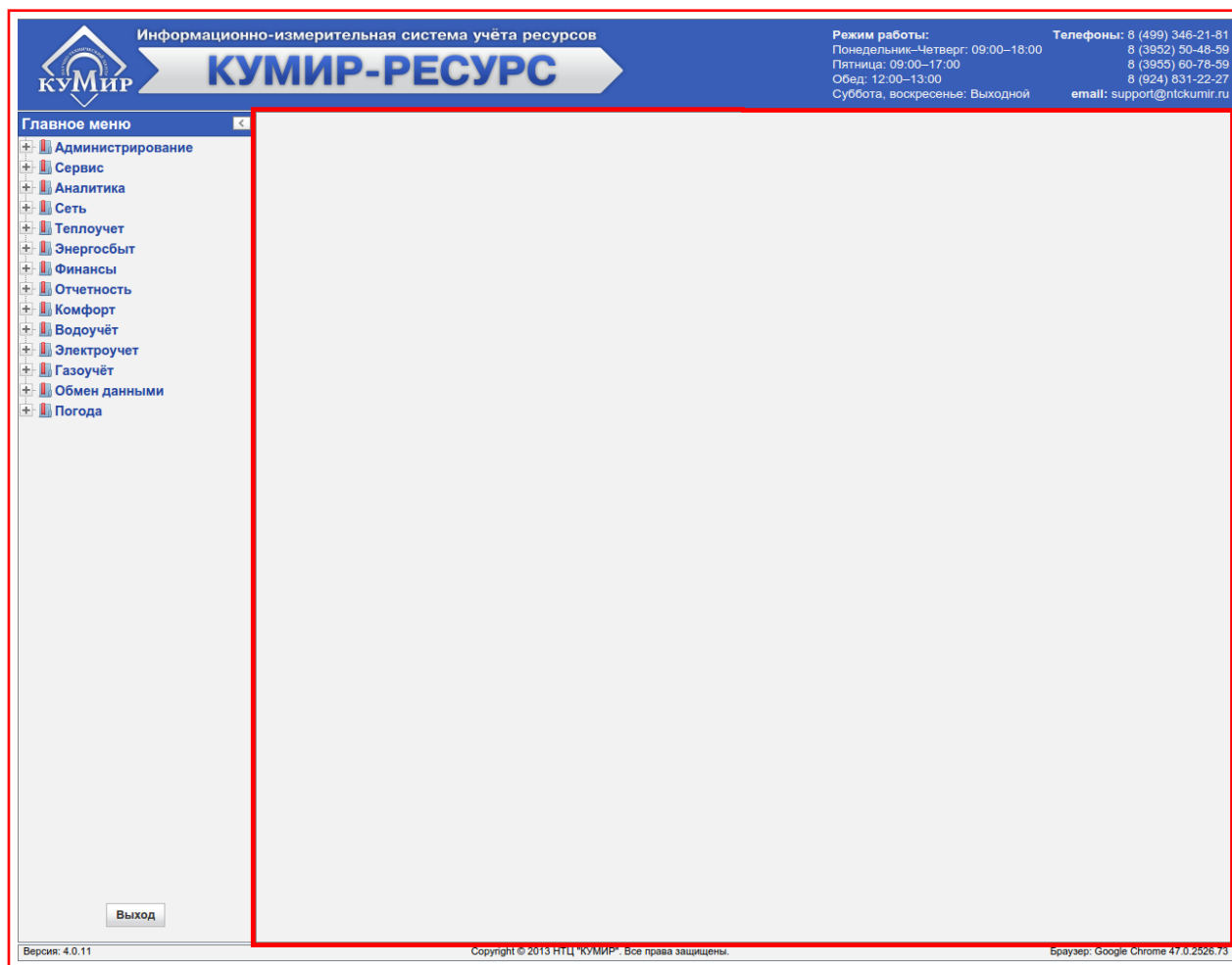


Рисунок 6.6 — Рабочая область

## Глава 7. Типовые элементы интерфейса

### Раздел 7.1. Поле выбора даты

Небольшое поле синего цвета находящееся под или напротив текста «Дата», «Начало периода», «Конец периода», рисунок 7.1.

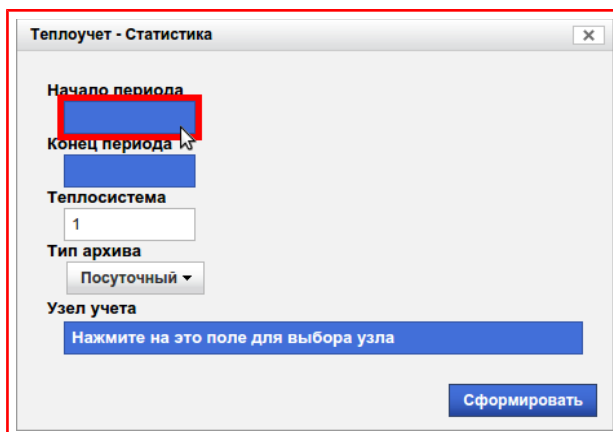


Рисунок 7.1 — Поле выбора даты

Для выбора даты необходимо привести указатель на это поле и нажать на **левую кнопку мыши**, что вызовет появление панели с календарём, рисунок 7.2.

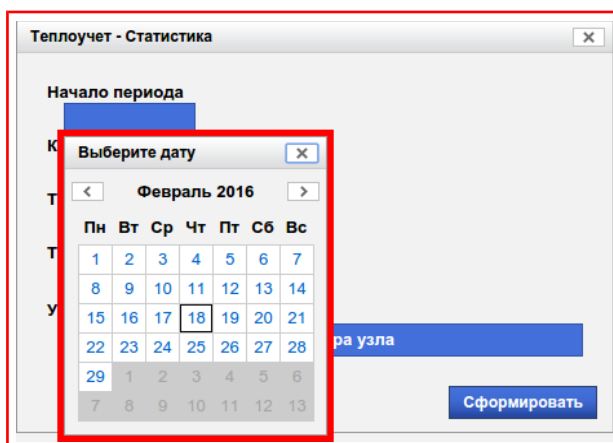


Рисунок 7.2 — Панель с календарём

Для смены месяца в календаре нажмите кнопку «**Влево**» или «**Вправо**», в соответствии с рисунком 7.3.

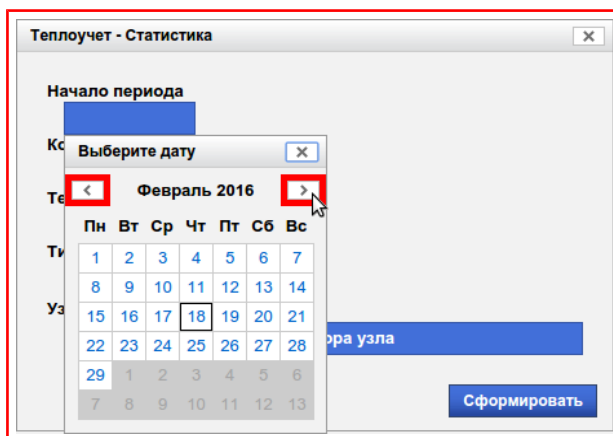


Рисунок 7.3 — Элементы для смены месяца

Для выбора даты необходимо привести указатель на требуемое число и нажать на **левую кнопку мыши**, рисунок 7.4.

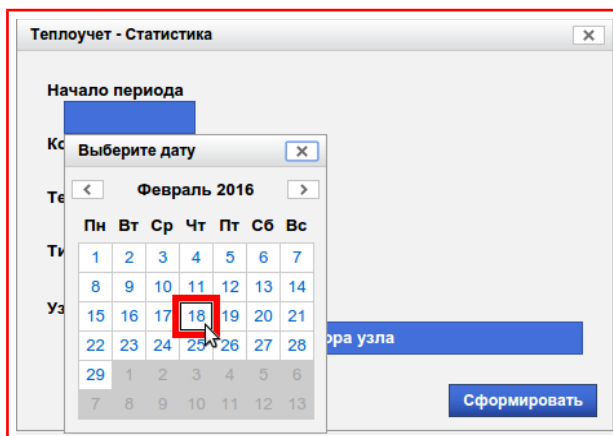


Рисунок 7.4 — Выбор даты

После чего панель календаря закроется и в поле даты появится выбранная дата, рисунок 7.5.

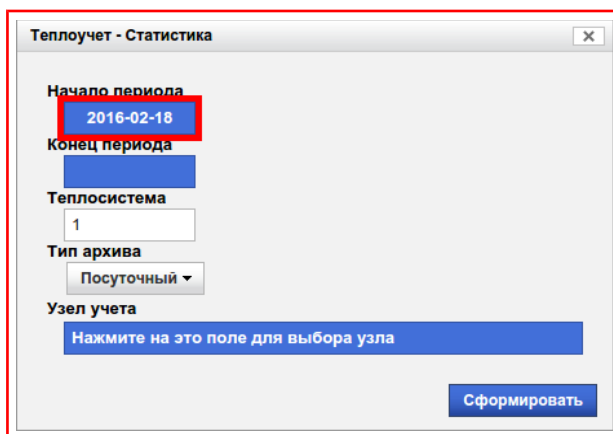


Рисунок 7.5 — Выбранная дата

## Раздел 7.2. Поле выбора узла учёта/группы

Представляет собой длинное поле синего цвета располагающееся под текстом «Узел учёта», «Группа потребителей», «Фильтр» и др., рисунки 7.6, 7.7:

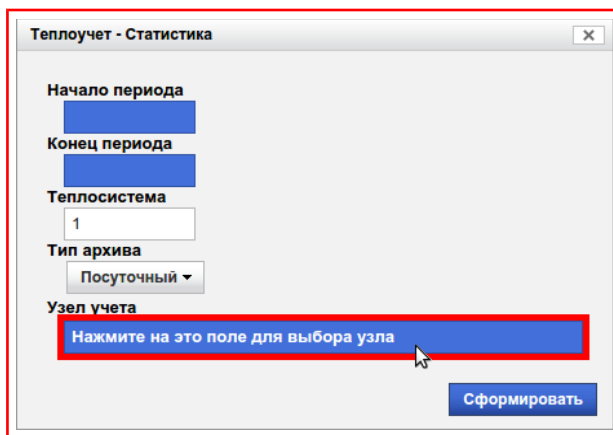


Рисунок 7.6 — Поле выбора узла учёта

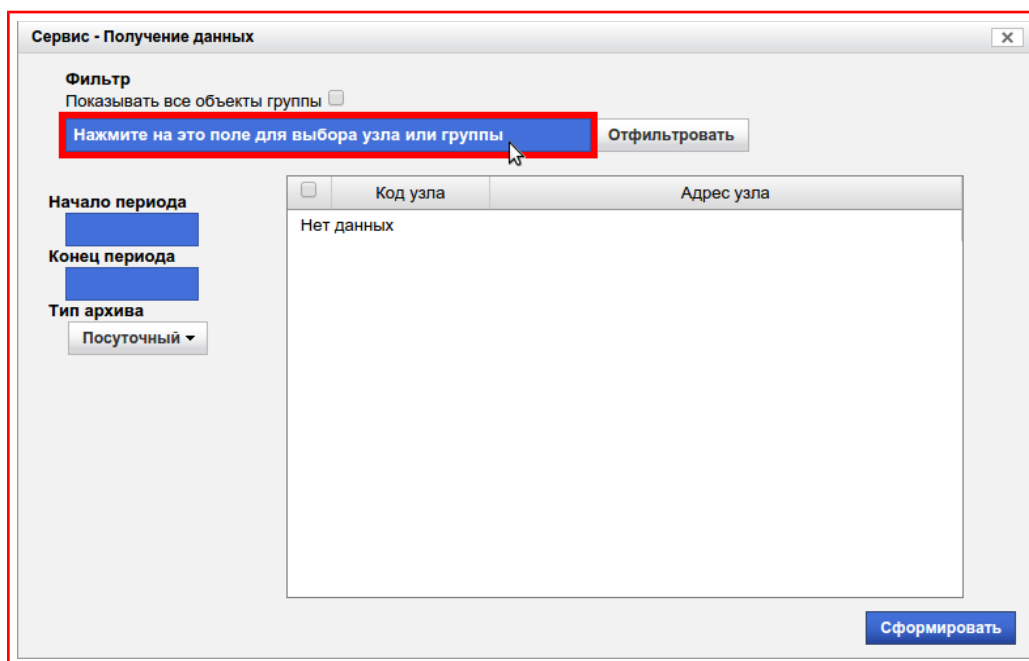


Рисунок 7.7 — Поле выбора узла учёта-группы

Для выбора узла учёта или группы необходимо навести указатель на поле под текстом и нажать на **левую кнопку мыши**, что приведёт к появлению панели поиска, имеющей вид:

- для выбора узла учёта, рисунок 7.8:

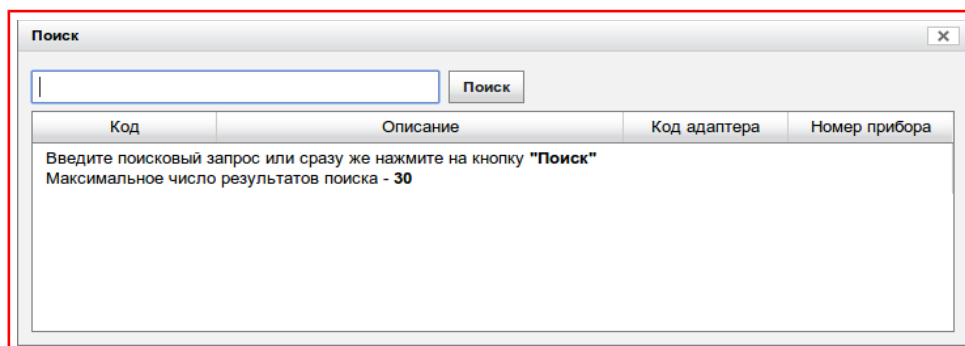


Рисунок 7.8 — Панель поиска узла учёта

- для выбора группы, рисунок 7.9:

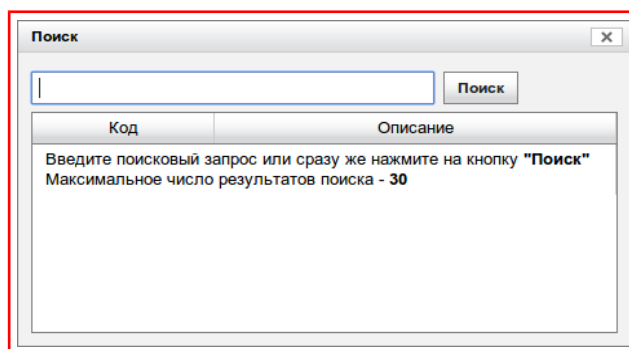


Рисунок 7.9 — Панель поиска группы

- для выбора узла учёта/группы, рисунок 7.10:

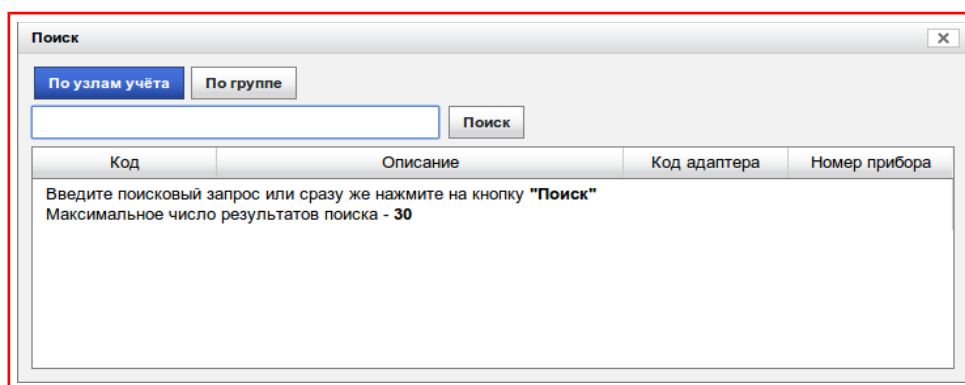


Рисунок 7.10 — Панель поиска узла/группы

Порядок работы с вышеуказанными панелями приведен в пунктах «7.2.1», «7.2.2», «7.2.3» соответственно.

## 7.2.1. Поиск и выбор узла учёта

После появления панели поиска, можно не вводя поисковое условие нажать на кнопку **«Поиск»**, рисунок 7.11:

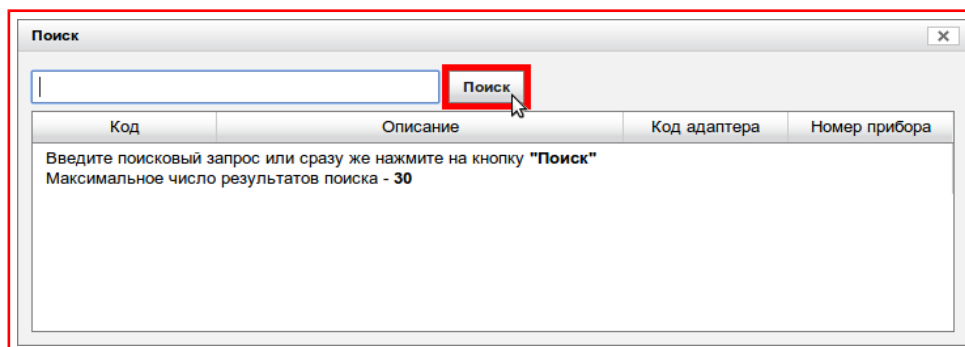


Рисунок 7.11 — Кнопка «Поиск»

В этом случае будут показаны все узлы учёта, принадлежащие пользователю, осуществившему вход в систему (включая узлы учёта принадлежащие «Подгруппам» и подчинённым «Пользователям»). Результаты будут отображены в таблице, но не более 30, рисунок 7.12:

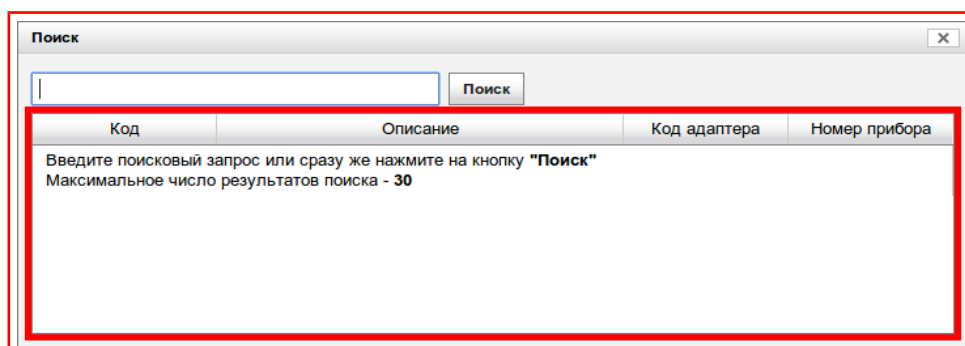


Рисунок 7.12 — Таблица результатов поиска узла учёта

Если необходимо найти определённый узел учёта или сузить круг поиска, то нужно ввести поисковое условие в поле находящееся рядом с кнопкой **«Поиск»**, рисунок 7.13.



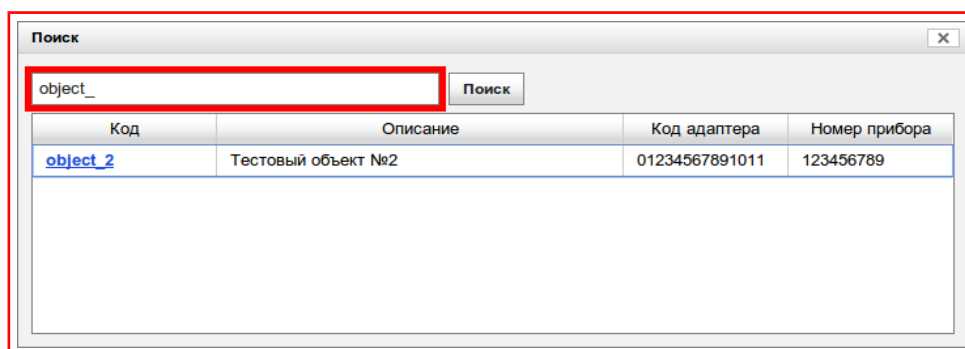


Рисунок 7.13 — Ввод поискового условия

Примечание — Поисковое условие может представлять собой частичный/полный: адрес узла (описание узла), номера прибора, код адаптера (imei или серийный номер модема), код узла.

После ввода поискового условия нужно нажать на кнопку **«Поиск»**, как показано выше, после чего отобразятся все узлы учёта удовлетворяющие поисковому условию.

Для выбора необходимого узла учёта требуется нажать на **«Кодовое имя»** данного узла. Кодовое имя представляет собой подчёркнутый текст выделенный синим цветом, находящийся в столбце **«Код»** таблицы поисковых результатов, рисунок 7.14:

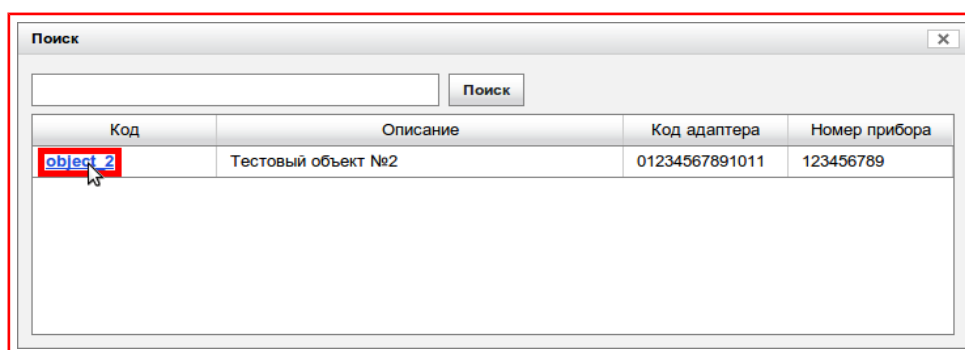


Рисунок 7.14 — Выбор узла учёта

После нажатия на **«Кодовое имя»** панель поиска закроется и в поле выбора узла учёта вставится кодовое имя и описание узла учёта, рисунок 7.15:

The screenshot shows a window titled "Теплоучет - Статистика" with a close button in the top right corner. The window contains several input fields and a dropdown menu:

- Начало периода**: A blue rectangular field.
- Конец периода**: A blue rectangular field.
- Теплосистема**: A text input field containing the number "1".
- Тип архива**: A dropdown menu with "Посуточный" selected.
- Узел учета**: A blue rectangular field containing the text "ADS117 : МБДОУ ДС №117, 12а микрорайон, 16". This field is highlighted with a red border.
- Сформировать**: A blue button located at the bottom right of the window.

Рисунок 7.15 — Выбранный объект

## 7.2.2. Поиск и выбор группы

Поиск и выбор группы/пользователя происходит аналогично пункту «7.2.1», за исключением того, что в результатах поиска отображаются кодовые имена групп/пользователей и их описания, рисунок 7.16:

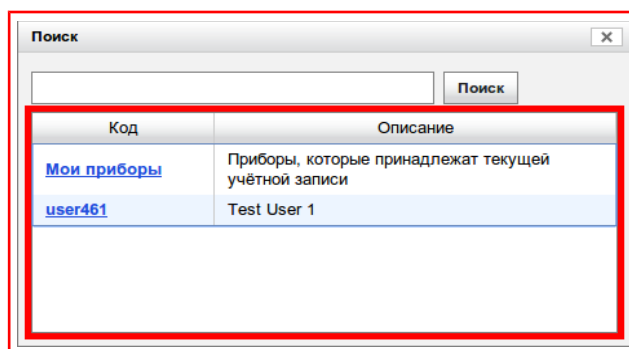


Рисунок 7.16 — Таблица результатов поиска группы

Кроме того в таблицу результатов поиска будет добавлена строка с кодом **«Мои приборы»** и описанием **«Приборы, которые принадлежат текущей учётной записи»**. При выборе этой группы в отчётах будут использоваться и отображаться узлы учёта принадлежащих пользователю осуществившего вход в систему.

### 7.2.3. Поиск и выбор узла/группы

На данной панели объединены возможности поиска и выбора как узла учёта так и группы/пользователя, согласно пунктам «7.2.1», «7.2.2».

Для переключения на поиск по группе нужно нажать на кнопку выбора **«По группе»**, рисунок 7.17:

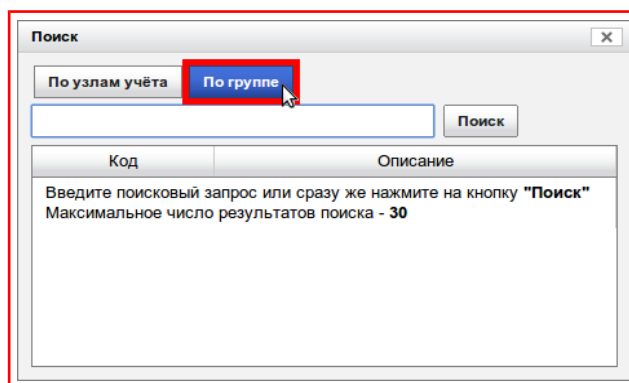


Рисунок 7.17 — Выбор поиска по группе

Для переключения на поиск по узлам нужно нажать на кнопку выбора **«По узлам учёта»**, рисунок 7.18:

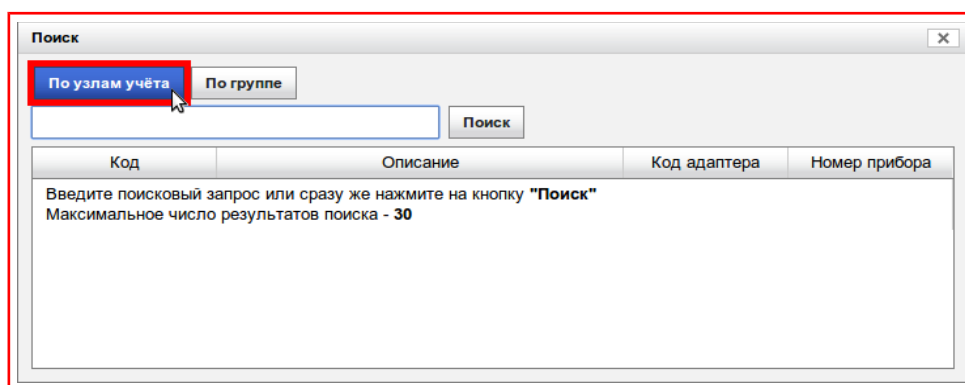


Рисунок 7.18 — Выбор поиска по узлу учёта

## 7.2.4. Флаг отображения всех объектов группы

Представляет собой небольшой элемент находящийся выше поля поиска или фильтра по узлу учёта/группе, рядом с текстом **«Показывать все объекты группы»**, рисунок 7.19:

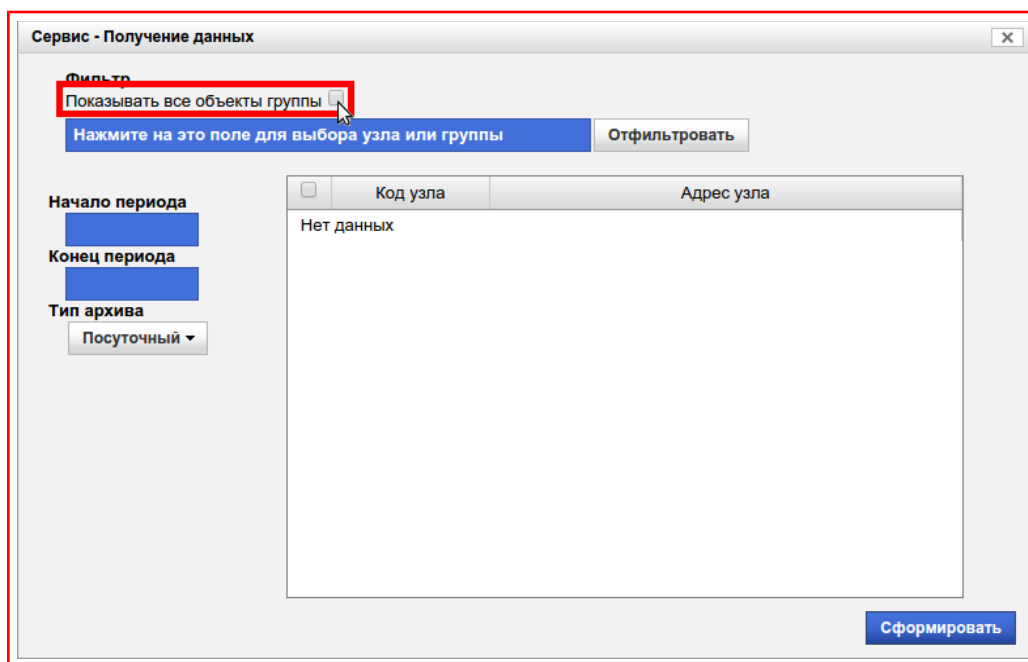


Рисунок 7.19 — Флаг отображения всех объектов группы

При поиске и фильтрации узлов учёта с установленным флагом (рисунок 7.20) будут отображаться узлы учёта принадлежащие не только выбранной группе/пользователю, но и всем подчинённым группам/пользователям.

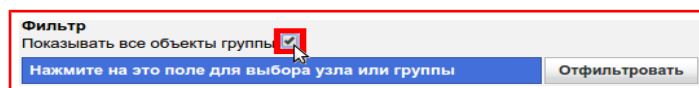


Рисунок 7.20 — Установка флага отображения всех объектов группы

### Раздел 7.3. Кнопка-меню «Тип архива»

Представляет собой кнопку с расположенной справа стрелкой направленной вниз, рисунок 7.21.

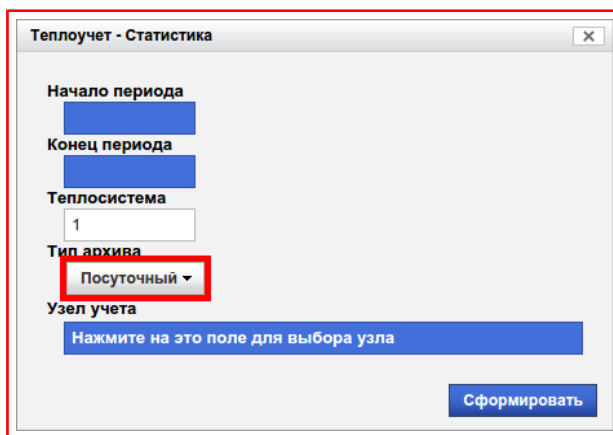


Рисунок 7.21 — Кнопка-меню «Тип архива»

При нажатии на кнопку появится меню, рисунок 7.22.

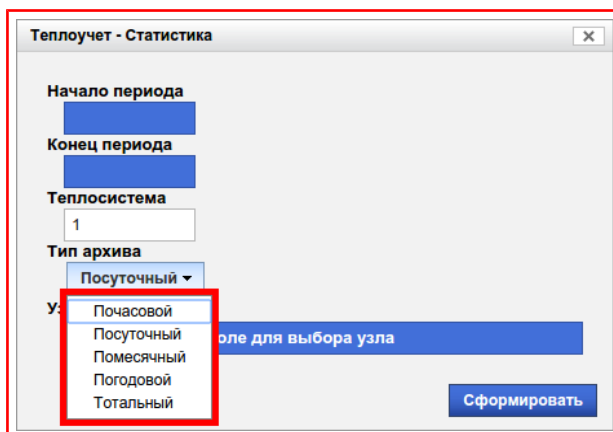


Рисунок 7.22 — Меню «Типа архива»

В котором можно выбрать тип архива, для отображения в отчёте:

- часовой;
- суточный;
- месячный;
- годовой;

- **тотальный** – выводит текущие показания и показания нарастающим ИТОГОМ.

## Глава 8. Отчётность

Данная категория (рисунок 8.1) представляет собой группу отчётов, включающую в себя регламентированную отчётность в энерго-снабжающие и другие организации, составленную по согласованным с этими организациями формам. Как правило, данные отчёты предоставляются ежемесячно.

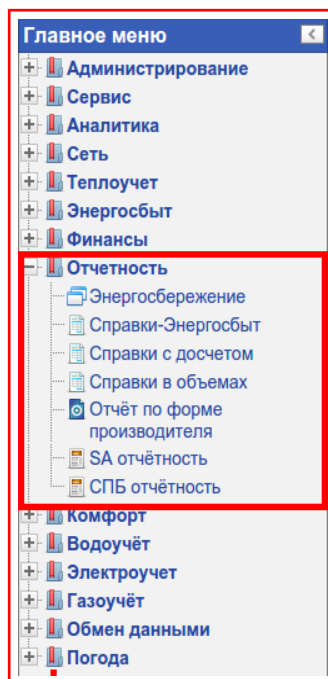


Рисунок 8.1 — Категория «Отчётность»



## Раздел 8.1. Справки-Энергосбыт

Регламентированный отчёт о тепловодопотреблении, предоставляемый ежемесячно в компанию Энергосбыт, включающий в себя данные суточной наработки по узлу учёта и справку, служащую основанием для взаиморасчетов за потреблённую тепловую энергию, рисунок 8.2.

The screenshot shows the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header includes the company logo and name, contact information (phones and email), and operating hours. A left sidebar menu lists various system functions, with 'Справки-Энергосбыт' highlighted in red. The main content area is a form titled 'Отчетность - Справки-Энергосбыт' with the following fields:

- Начало периода: [Date field]
- Конец периода: [Date field]
- Теплосистема: [Dropdown menu, value: 1]
- Тип отчета: [Dropdown menu, value: Отчет]
- Узел учета: [Text field with button 'Нажмите на это поле для выбора узла']
- Представитель потребителя\*: [Text field]
- Теплоснабжающая организация\*: [Text field]
- Отметки\*: [Text area]

At the bottom of the form is a 'Сформировать' button. A note at the bottom of the form states: '\* - поля не обязательные для заполнения'. The footer of the page includes version information (4.0.15), copyright (© 2013 НТЦ 'КУМИР'), and browser information (Google Chrome 48.0.2564.82).

Рисунок 8.2 — Раздел «Справки Энергосбыт»

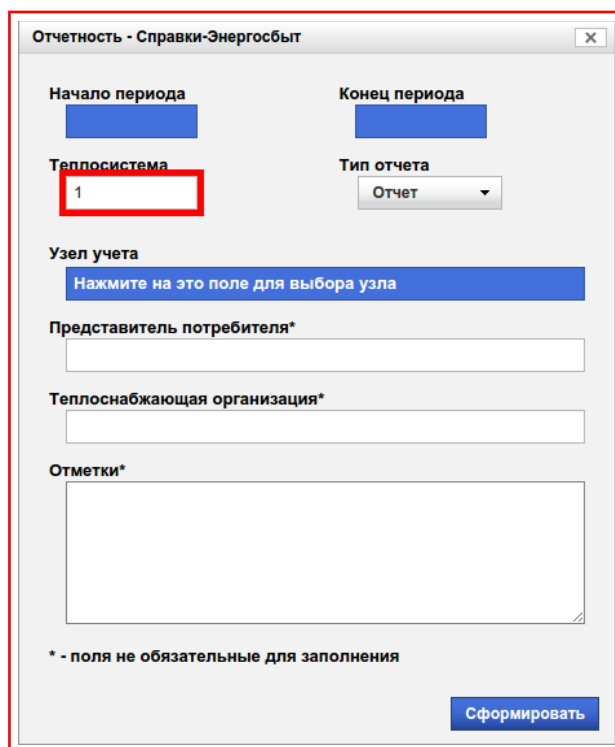
Для сдачи показаний необходимо предоставить в Энергосбыт **два отчёта: отчёт** о тепловодопотреблении и **справку**.

Примечание — При формировании справки или отчёта нужно иметь ввиду то, что справка и отчёт формируются по **наработке** (Например: если необходимо сформировать справку или отчёт за период с 01.01.2014 по 31.01.2014, то это надо делать 01.02.2014).

**Важно!** — При сдаче показаний в первую очередь нужно сформировать **«Отчёт»**, проверить показания, а затем **«Справку»**. Перед формированием **«Справки»** необходимо убедиться, что для узла учёта выбрана **«Схема потребления»** (для выбора схемы потребления обратитесь к пункту «9.1.3.1.2»).

Для формирования отчётов нужно:

- 1) Выбрать дату в поле **«Начало периода»** (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле **«Конец периода»** (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать **«Узел учёта»** (пункт «7.2»);
- 4) Выбрать необходимую теплосистему (для расходомеров поле «Теплосистема» представляет собой канал), по умолчанию установлена в **«1»**, рисунок 8.3;



Отчетность - Справки-Энергосбыт

Начало периода:

Конец периода:

Теплосистема:

Тип отчета:

Узел учета:

Представитель потребителя\*:

Теплоснабжающая организация\*:

Отметки\*:

\* - поля не обязательные для заполнения

Сформировать

Рисунок 8.3 — Поле «Теплосистема»

- 5) Далее можно заполнить **необязательные** поля: **«Представитель потребителя»**, **«Теплоснабжающая организация»**, **«Отметки»**, рисунок 8.4;

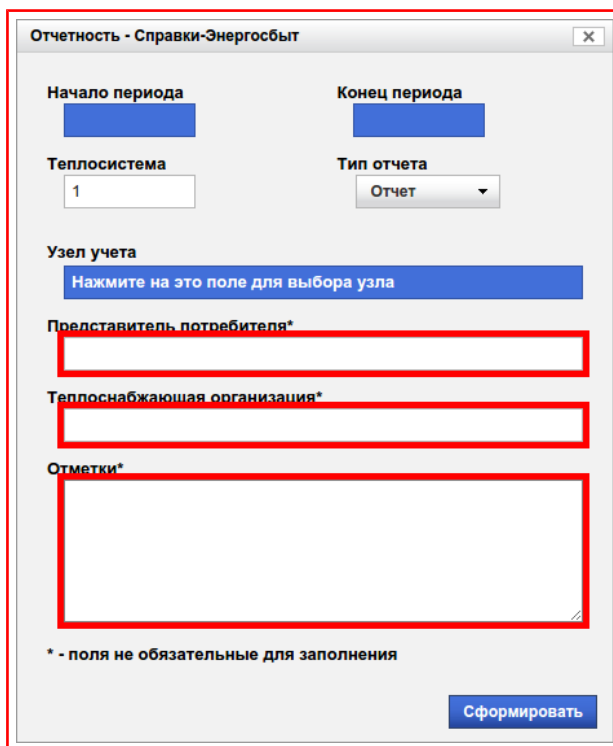


Рисунок 8.4 — Необязательные к заполнению поля

б) Выбрать отчёт который нужно сформировать, для этого нужно:

6.1) Нажать на кнопку-меню под текстом **«Тип отчёта»**, рисунок 8.5;

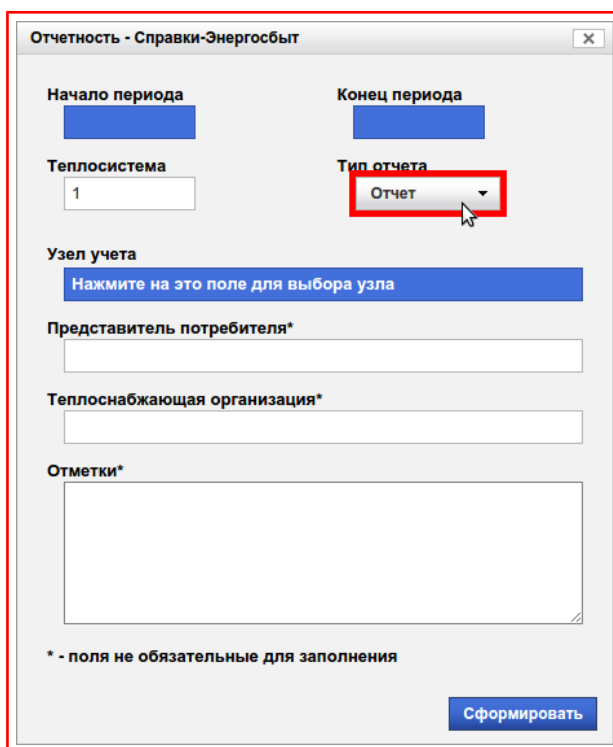


Рисунок 8.5 — Кнопка-меню «Тип отчёта»

6.2) Это приведёт к появлению меню в котором нужно выбрать необходимый отчёт, рисунок 8.6;

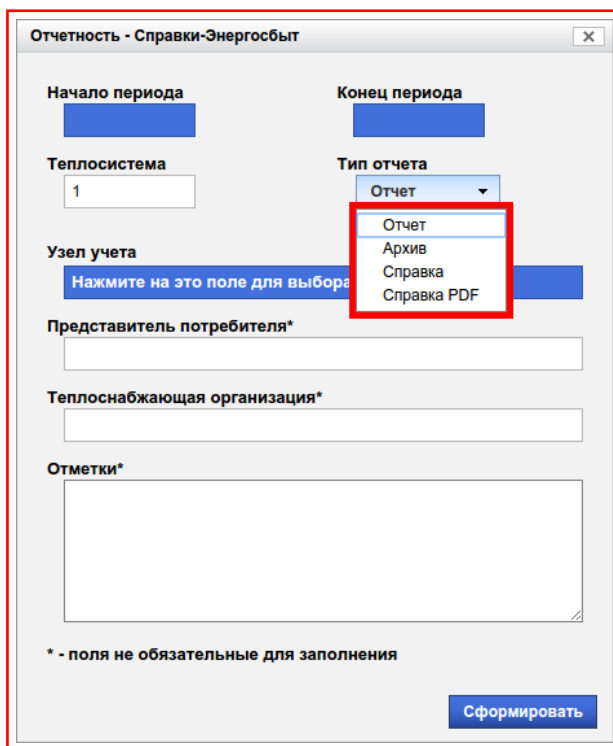
The image shows a software window titled "Отчетность - Справки-Энергосбыт". It contains several input fields: "Начало периода" and "Конец периода" (both blue), "Теплосистема" (text box with "1"), "Тип отчета" (dropdown menu), "Узел учета" (blue button with text "Нажмите на это поле для выбора"), "Представитель потребителя\*" (text box), "Теплоснабжающая организация\*" (text box), and "Отметки\*" (text area). The "Тип отчета" dropdown menu is open, showing options: "Отчет", "Архив", "Справка", and "Справка PDF". A red box highlights the dropdown menu. At the bottom right is a blue button "Сформировать". A note at the bottom left says "\* - поля не обязательные для заполнения".

Рисунок 8.6 — Меню «Тип отчёта»

- **Отчёт** — отчёт в котором отображается таблица с базовыми параметрами наработки (температура, масса, объём по **подающему** и **обратному** трубопроводу, а также время работы в штатном режиме) и таблица с показаниями базовых параметров нарастающим итогом на начало и конец периода (пункт «8.1.1»);
- **Архив** — отчёт эквивалентен отчёту формируемому в разделе: «Теплоучёт → Наработка» (пункт «???»);
- **Справка** — отчёт в котором выводятся параметры в удобном представлении (пункт «8.1.1»);
- **Справка PDF** — тоже, что и тип отчёта «Справка», только формируется в виде файла имеющего формат pdf;

7) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 8.7.

Отчетность - Справки-Энергосбыт

Начало периода

Конец периода

Теплосистема

Тип отчета

Узел учета

Представитель потребителя\*

Теплоснабжающая организация\*

Отметки\*

\* - поля не обязательные для заполнения

Рисунок 8.7 — Кнопка «Сформировать»

В зависимости от выбранного типа отчёта будет сформирован отчёт, который откроется в новой вкладке или окне (в зависимости от веб-браузера и его настроек).

### 8.1.1. Отчёт о теплотреблении

В случае если в поле «Тип отчёта» был выбран «Отчёт», то отобразится отчёт о теплотреблении, рисунок 8.8.

| Отчет о теплотреблении |            |                   |              |                  |                   |          |             |               |              |              |              |          |              |               |    |
|------------------------|------------|-------------------|--------------|------------------|-------------------|----------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|---------------|----|
| Код узла:              |            | Тип прибора:      |              | Заводской номер: |                   |          |             |               |              |              |              |          |              |               |    |
| Потребитель:           |            |                   |              |                  |                   |          |             |               |              |              |              |          |              |               |    |
| Модем:                 |            | GPRS Enfora1308 № |              | Теплосистема:    |                   | 1        |             |               |              |              |              |          |              |               |    |
| Учет                   | Дата/Время | Температура, С    |              |                  | Давление, кгс/см2 |          |             | Масса, т      |              |              | Тепло, Гкал  |          |              | Таймер, ч     |    |
|                        |            | T1                | T2           | T1-T2            | P1                | P2       | P1-P2       | M1            | M2           | M1-M2        | Q1           | Q2       | Q1-Q2        | Tn            | НС |
| Принять ▼              | 2014-04-01 | 66.69             | 43.14        | 23.55            | 9                 | 5        | 4           | 23.81         | 20.48        | 3.33         | 0.69         | 0        | 0.69         | 23.97         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-02 | 67.47             | 42.48        | 24.99            | 9                 | 5        | 4           | 23.12         | 19.37        | 3.75         | 0.72         | 0        | 0.72         | 23.97         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-03 | 66.96             | 43.88        | 23.08            | 8.96              | 5        | 3.96        | 16.79         | 13.24        | 3.55         | 0.53         | 0        | 0.53         | 23.91         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-04 | 66.37             | 44.03        | 22.34            | 8.94              | 5        | 3.94        | 14.82         | 11.14        | 3.68         | 0.48         | 0        | 0.48         | 23.96         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-05 | 67.09             | 43.96        | 23.13            | 9                 | 5        | 4           | 12.92         | 12.44        | 0.48         | 0.32         | 0        | 0.32         | 23.95         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-06 | 67.13             | 43.8         | 23.33            | 9                 | 5        | 4           | 15.18         | 15.03        | 0.15         | 0.36         | 0        | 0.36         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-07 | 67.51             | 41.21        | 26.3             | 8.95              | 5        | 3.95        | 15.54         | 11.71        | 3.83         | 0.55         | 0        | 0.55         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-08 | 65.93             | 42.88        | 23.05            | 8.97              | 5        | 3.97        | 17.3          | 13.78        | 3.52         | 0.53         | 0        | 0.53         | 23.96         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-09 | 66.46             | 44.49        | 21.97            | 8.98              | 5        | 3.98        | 21.78         | 18.5         | 3.28         | 0.61         | 0        | 0.61         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-10 | 66.62             | 46.51        | 20.11            | 9                 | 5        | 4           | 25.93         | 22.15        | 3.78         | 0.68         | 0        | 0.68         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-11 | 67.92             | 47.18        | 20.74            | 8.99              | 5        | 3.99        | 24.57         | 20.8         | 3.77         | 0.67         | 0        | 0.67         | 23.97         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-12 | 68.33             | 48.59        | 19.74            | 9                 | 5        | 4           | 21.51         | 21.47        | 0.04         | 0.43         | 0        | 0.43         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-13 | 67.12             | 48.36        | 18.76            | 9                 | 5        | 4           | 23.26         | 23.03        | 0.23         | 0.45         | 0        | 0.45         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-14 | 69.46             | 44.38        | 25.08            | 8.99              | 5        | 3.99        | 20.94         | 17.55        | 3.39         | 0.66         | 0        | 0.66         | 23.97         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-15 | 68.05             | 46.5         | 21.55            | 9                 | 5        | 4           | 24.28         | 20.84        | 3.44         | 0.67         | 0        | 0.67         | 23.99         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-16 | 68.07             | 46.52        | 21.55            | 9                 | 5        | 4           | 23.99         | 20.81        | 3.18         | 0.65         | 0        | 0.65         | 23.96         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-17 | 66.98             | 47.21        | 19.77            | 9                 | 5        | 4           | 25.74         | 22.78        | 2.96         | 0.64         | 0        | 0.64         | 23.99         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-18 | 67.33             | 46.99        | 20.34            | 9                 | 5        | 4           | 24.74         | 21.71        | 3.03         | 0.63         | 0        | 0.63         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-19 | 67.69             | 48.76        | 18.93            | 9                 | 5        | 4           | 22.93         | 22.81        | 0.12         | 0.44         | 0        | 0.44         | 23.99         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-20 | 68.14             | 48.89        | 19.25            | 9                 | 5        | 4           | 21.99         | 21.67        | 0.32         | 0.44         | 0        | 0.44         | 23.97         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-21 | 67.49             | 47.28        | 20.21            | 9                 | 5        | 4           | 23.02         | 19.54        | 3.48         | 0.61         | 0        | 0.61         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-22 | 68.12             | 44.26        | 23.86            | 9                 | 5        | 4           | 19.25         | 15.84        | 3.41         | 0.59         | 0        | 0.59         | 23.98         |    |
| Принять ▼              | 2014-04-23 | 67.78             | 44.6         | 23.18            | 9                 | 5        | 4           | 20.3          | 17.09        | 3.21         | 0.6          | 0        | 0.6          | 23.97         |    |
| <b>ИТОГО:</b>          |            | <b>67.42</b>      | <b>45.47</b> | <b>21.95</b>     | <b>8.99</b>       | <b>5</b> | <b>3.99</b> | <b>483.71</b> | <b>423.8</b> | <b>59.91</b> | <b>12.93</b> | <b>0</b> | <b>12.93</b> | <b>551.34</b> |    |

| Показания тотальных счетчиков: |         |         |         |         |          |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Дата/Время                     | M1,т    | M2,т    | Q1,Гкал | Q2,Гкал | Таймер,ч |
| 2014-04-01 00:00:00            | 2187.11 | 1952.07 | 111.3   | 0       | 2157.59  |
| 2014-04-24 00:00:00            | 2670.82 | 2375.86 | 124.23  | 0       | 2708.93  |

Рисунок 8.8 — Отчёт о теплотреблении

Если в какой-то строке таблицы будут некорректные данные (например, слишком большое значение времени наработки, тепловой энергии, масс, объёмов и т.д.) по прибору, то необходимо в столбце «Учёт» напротив этой строки нажать на текст «Принять». Это приведёт к появлению меню, в котором есть пункты: принять, среднее, отключён, рисунок 8.9.

**Отчет о теплоснабжении**

Код узла:  Тип прибора:  Заводской номер:

Потребитель:

Модем: **GPRS Enfora1308 №**  Теплосистема: **1**

| Учет          | Дата/Время | Температура, С |              |              | Давление, кгс/см2 |          |             | Масса, т      |              |              | Тепло, Гкал  |          |              | Таймер, ч     |    |
|---------------|------------|----------------|--------------|--------------|-------------------|----------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|---------------|----|
|               |            | T1             | T2           | T1-T2        | P1                | P2       | P1-P2       | M1            | M2           | M1-M2        | Q1           | Q2       | Q1-Q2        | Tn            | НС |
| Принять ▼     | 2014-04-01 | 66.69          | 43.14        | 23.55        | 9                 | 5        | 4           | 23.81         | 20.48        | 3.33         | 0.69         | 0        | 0.69         | 23.97         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-02 | 67.47          | 42.48        | 24.99        | 9                 | 5        | 4           | 23.12         | 19.37        | 3.75         | 0.72         | 0        | 0.72         | 23.97         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-03 | 66.96          | 43.88        | 23.08        | 8.96              | 5        | 3.96        | 16.79         | 13.24        | 3.55         | 0.53         | 0        | 0.53         | 23.91         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-04 | 66.37          | 44.03        | 22.34        | 8.94              | 5        | 3.94        | 14.82         | 11.14        | 3.68         | 0.48         | 0        | 0.48         | 23.96         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-05 | 67.09          | 43.96        | 23.13        | 9                 | 5        | 4           | 12.92         | 12.44        | 0.48         | 0.32         | 0        | 0.32         | 23.95         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-06 | 67.13          | 43.8         | 23.33        | 9                 | 5        | 4           | 15.18         | 15.03        | 0.15         | 0.36         | 0        | 0.36         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-07 | 67.51          | 41.21        | 26.3         | 8.95              | 5        | 3.95        | 15.54         | 11.71        | 3.83         | 0.55         | 0        | 0.55         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-08 | 65.93          | 42.88        | 23.05        | 8.97              | 5        | 3.97        | 17.3          | 13.78        | 3.52         | 0.53         | 0        | 0.53         | 23.96         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-09 | 66.46          | 44.49        | 21.97        | 8.98              | 5        | 3.98        | 21.78         | 18.5         | 3.28         | 0.61         | 0        | 0.61         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-10 | 66.62          | 46.51        | 20.11        | 9                 | 5        | 4           | 25.93         | 22.15        | 3.78         | 0.68         | 0        | 0.68         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-11 | 67.92          | 47.18        | 20.74        | 8.99              | 5        | 3.99        | 24.57         | 20.8         | 3.77         | 0.67         | 0        | 0.67         | 23.97         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-12 | 68.33          | 48.59        | 19.74        | 9                 | 5        | 4           | 21.51         | 21.47        | 0.04         | 0.43         | 0        | 0.43         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-13 | 67.12          | 48.36        | 18.76        | 9                 | 5        | 4           | 23.26         | 23.03        | 0.23         | 0.45         | 0        | 0.45         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-14 | 69.46          | 44.38        | 25.08        | 8.99              | 5        | 3.99        | 20.94         | 17.55        | 3.39         | 0.66         | 0        | 0.66         | 23.97         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-15 | 68.05          | 46.5         | 21.55        | 9                 | 5        | 4           | 24.28         | 20.84        | 3.44         | 0.67         | 0        | 0.67         | 23.99         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-16 | 68.07          | 46.52        | 21.55        | 9                 | 5        | 4           | 23.99         | 20.81        | 3.18         | 0.65         | 0        | 0.65         | 23.96         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-17 | 66.98          | 47.21        | 19.77        | 9                 | 5        | 4           | 25.74         | 22.78        | 2.96         | 0.64         | 0        | 0.64         | 23.99         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-18 | 67.33          | 46.99        | 20.34        | 9                 | 5        | 4           | 24.74         | 21.71        | 3.03         | 0.63         | 0        | 0.63         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-19 | 67.69          | 48.76        | 18.93        | 9                 | 5        | 4           | 22.93         | 22.81        | 0.12         | 0.44         | 0        | 0.44         | 23.99         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-20 | 68.14          | 48.89        | 19.25        | 9                 | 5        | 4           | 21.99         | 21.67        | 0.32         | 0.44         | 0        | 0.44         | 23.97         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-21 | 67.49          | 47.28        | 20.21        | 9                 | 5        | 4           | 23.02         | 19.54        | 3.48         | 0.61         | 0        | 0.61         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-22 | 68.12          | 44.26        | 23.86        | 9                 | 5        | 4           | 19.25         | 15.84        | 3.41         | 0.59         | 0        | 0.59         | 23.98         |    |
| Принять ▼     | 2014-04-23 | 67.78          | 44.6         | 23.18        | 9                 | 5        | 4           | 20.3          | 17.09        | 3.21         | 0.6          | 0        | 0.6          | 23.97         |    |
| <b>ИТОГО:</b> |            | <b>67.42</b>   | <b>45.47</b> | <b>21.95</b> | <b>8.99</b>       | <b>5</b> | <b>3.99</b> | <b>483.71</b> | <b>423.8</b> | <b>59.91</b> | <b>12.93</b> | <b>0</b> | <b>12.93</b> | <b>551.34</b> |    |

| Показания тотальных счетчиков: |         |         |         |         |          |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Дата/Время                     | M1,т    | M2,т    | Q1,Гкал | Q2,Гкал | Таймер,ч |
| 2014-04-01 00:00:00            | 2187.11 | 1952.07 | 111.3   | 0       | 2157.59  |
| 2014-04-24 00:00:00            | 2670.82 | 2375.86 | 124.23  | 0       | 2708.93  |

Рисунок 8.9 — Меню «Учёт»

В этом меню необходимо выбрать «Среднее», рисунок 8.10.

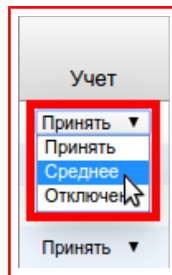



Рисунок 8.10 — Увеличенное меню «Учёт»

После того как во всех строках с некорректными данными было заменено «Принять» на «Среднее» необходимо распечатать отчёт. Печать отчёта производится средствами веб-браузера. Руководство по печати можно найти в документации на используемый веб-браузер.

### 8.1.1. Справка о тепловодопотреблении

В случае если в поле «Тип отчёта» была выбрана «Справка», то отобразится справка о тепловодопотреблении, рисунок 8.11.



**Справка**  
о тепловодопотреблении за Апрель 2014

Код узла: \_\_\_\_\_ Тип прибора: \_\_\_\_\_  
 Номер прибора: \_\_\_\_\_ Договор: \_\_\_\_\_  
 Потребитель: \_\_\_\_\_  
 Схема потребления: Открытая система (типовая)

| Значения тотальных счетчиков             |                   |         |                        |              |              |
|--|-------------------|---------|------------------------|--------------|--------------|
| Дата/Время                               | M1,т              | M2,т    | Q1,Гкал                | Q2,Гкал      | Таймер,ч     |
| 2014-04-01 00:00:00                      | 2187.11           | 1952.07 | 111.3                  | 0            | 2157.59      |
| 2014-04-24 00:00:00                      | 2670.82           | 2375.86 | 124.23                 | 0            | 2708.93      |
| <b>Период расчета</b>                    | <b>2014-04-01</b> |         | <b>2014-04-23</b>      |              |              |
| Базовые начисления по прибору            |                   |         | Предыдущий потребитель |              |              |
| Расход тепловой энергии                  | 12.93             |         | Гкал                   |              |              |
| Расход горячей воды                      | 59.92             |         | т                      |              |              |
| Время нормальной работы                  | 551.34            |         | час                    |              |              |
| Недоработка                              | 0.66              |         | час                    |              |              |
| Дополнительные начисления по недоработке |                   |         | Гкал                   | тонн         |              |
| Расход тепловой энергии                  | 0.02              |         | Гкал                   | <b>12.94</b> | <b>59.99</b> |
| Расход горячей воды                      | 0.07              |         | т                      |              |              |
| Приведенный расход горячей воды          |                   |         |                        |              | м.куб.       |
| Расход ГВС по прибору                    | 60.95             |         | м.куб.                 |              |              |
| Расход ГВС по недоработке                | 0.07              |         | м.куб.                 |              | <b>61.03</b> |
| Расход ГВС всего                         | 61.03             |         | м.куб.                 |              |              |
| Дополнительные отметки инспектора        |                   |         |                        |              |              |
|  |                   |         |                        |              |              |

Представитель потребителя \_\_\_\_\_ Теплоснабжающая организация \_\_\_\_\_

Рисунок 8.11 — Справка о тепловодопотреблении

Печать справки производится средствами веб-браузера. Руководство по печати можно найти в документации на используемый веб-браузер.



## Раздел 8.2. Справки в объёмах

Данный отчёт аналогичен отчёту «Справки-Энергосбыт», но отличается тем, что расход воды отображается не в тоннах, а в метрах кубических, рисунок 8.12.

Информационно-измерительная система учёта ресурсов  
**КУМИР-РЕСУРС**

Режим работы: Телефоны: 8 (499) 346-21-81  
Понедельник–Четверг: 09:00–18:00 8 (3952) 50-48-59  
Пятница: 09:00–17:00 8 (3955) 60-78-59  
Обед: 12:00–13:00 8 (924) 831-22-27  
Суббота, воскресенье: Выходной email: support@ntckumir.ru

Главное меню

- Администрирование
- Сервис
- Аналитика
- Сеть
- Теплоучёт
- Энергосбыт
- Финансы
- Отчетность
  - Энергосбережение
  - Справки-Энергосбыт
  - Справки с досчетом
  - Справки в объёмах**
  - Отчет по форме производителя
  - SA отчётность
  - СПБ отчётность
- Комфорт
- Водоучёт
- Электроучёт
- Газоучёт
- Обмен данными
- Погода

Выход

Отчетность - Справки в объёмах

Начало периода:  Конец периода:

Теплосистема:  Тип отчета:

Узел учета:

Представитель потребителя\*:

Теплоснабжающая организация\*:

Отметки\*:

\* - поля не обязательные для заполнения

Сформировать

Версия: 4.0.15 Copyright © 2013 НТЦ "КУМИР". Все права защищены. Браузер: Google Chrome 48.0.2564.82

Рисунок 8.12 — Раздел «Справки в объёмах»

При работе с данным разделом необходимо руководствоваться пунктом «8.1».

## Раздел 8.3. Справки с досчетом

Данный раздел аналогичен разделу «Справки-Энергосбыт», но формируется для неполного месяца (предположим за 25 дней), с досчётом до последнего дня месяца (согласно нормативному документу), рисунок 8.13.

Информационно-измерительная система учёта ресурсов  
**КУМИР-РЕСУРС**

Режим работы: Понедельник–Четверг: 09:00–18:00  
Пятница: 09:00–17:00  
Обед: 12:00–13:00  
Суббота, воскресенье: Выходной

Телефоны: 8 (499) 346-21-81  
8 (3952) 50-48-59  
8 (3955) 60-78-59  
8 (924) 831-22-27  
email: support@ntckumir.ru

Главное меню

- Администрирование
- Сервис
- Аналитика
- Сеть
- Теплоучет
- Энергосбыт
- Финансы
- Отчетность
  - Энергосбережение
  - Справки-Энергосбыт
  - Справки с досчетом**
  - Справки в объемах
  - Отчёт по форме производителя
  - SA отчётность
  - СПБ отчётность
- Комфорт
- Водоучёт
- Электроучет
- Газоучёт
- Обмен данными
- Погода

Выход

Отчетность - Справки с досчетом

Начало периода: [ ]      Конец периода: [ ]

Теплосистема: 1      Тип отчета: Отчет

Перерасчет показаний

Досчитать по среднему до конца месяца  
 Сделать перерасчет за период

Коррекция, ГКал: [ ]      Коррекция, т: [ ]

Узел учета

Нажмите на это поле для выбора узла

Представитель потребителя\* [ ]

Теплоснабжающая организация\* [ ]

Отметки\* [ ]

\* - поля не обязательные для заполнения

Сформировать

Версия: 4.0.15      Copyright © 2013 НТЦ "КУМИР". Все права защищены.      Браузер: Google Chrome 48.0.2564.82

Рисунок 8.13 — Раздел «Справки с досчётом»

При работе с данным разделом необходимо руководствоваться пунктом «8.1», но имеются различия которые будут описаны ниже.

### 8.3.1. Перерасчёт показаний

Группа параметров и флагов которые предназначены для корректировки итоговых значений параметров тепловодопотребления, рисунок 8.14.

Отчетность - Справки с досчетом

Начало периода

Конец периода

Теплосистема

Тип отчета

1

Отчет

**Перерасчет показаний**

Досчитать по среднему до конца месяца

Сделать перерасчет за период

Коррекция, ГКал

Коррекция, т

Узел учета

Нажмите на это поле для выбора узла

Представитель потребителя\*

Теплоснабжающая организация\*

Отметки\*

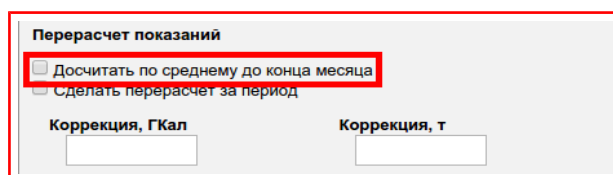
\* - поля не обязательные для заполнения

Сформировать

Рисунок 8.14 — Группа параметров «Перерасчёт показаний»

#### 8.3.1.1. Флаг «Досчитать по среднему до конца месяца»

Флаг, рисунок 8.15, указывает осуществлять или нет расчёт параметров тепловодопотребления, по средним показаниям прибора учёта, за количество дней оставшихся до окончания месяца, указанного в поле **«Конец периода»**. Рассчитанные величины будут добавлены к итоговым параметрам тепловодопотребления.



Перерасчет показаний

Досчитать по среднему до конца месяца

Сделать перерасчет за период

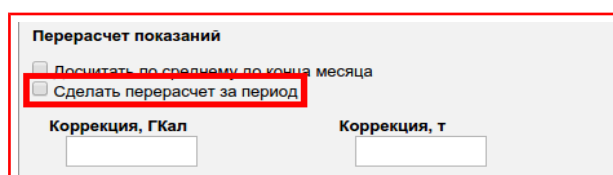
Коррекция, ГКал

Коррекция, т

Рисунок 8.15 — Флаг «Досчитать по среднему до конца месяца»

### 8.3.1.2. Флаг «Сделать перерасчёт за период»

Флаг, рисунок 8.16, указывает осуществлять или нет перерасчёт основных параметров тепловодопотребления, таких как потреблённая тепловая энергия и масса, с учётом корректирующих величин указанных в полях **«Коррекция, ГКал»** и **«Коррекция, т»**, рисунок 8.17.



Перерасчет показаний

Досчитать по среднему до конца месяца

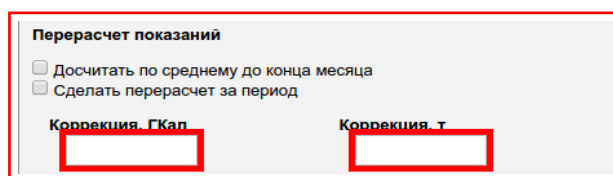
Сделать перерасчет за период

Коррекция, ГКал

Коррекция, т

Рисунок 8.16 — Флаг «Сделать перерасчёт за период»

Примечание — При установке флага **«Сделать перерасчёт за период»** используются поля **«Коррекция, ГКал»** и **«Коррекция, т»**, рисунок 8.17, в другом случае эти поля не влияют на итоговыми параметрами тепловодопотребления и не отображаются в справке.



Перерасчет показаний

Досчитать по среднему до конца месяца

Сделать перерасчет за период

Коррекция, ГКал

Коррекция, т

Рисунок 8.17 — Поля коррекции

Корректирующие величины представляют собой величины рассчитанные по алгоритму описанному в пункте «8.3.1.1», то есть величины равные досчёту по среднему до конца месяца за предыдущий период.

В поле «**Коррекция, Гкал**» вводится корректирующая величина тепловой энергии имеющей размерность Гкал. Данную величину берут из справки за предыдущий период, рисунок 8.18.


| Справка<br>о тепловодопотреблении за Январь 2016                                  |          |   |   |         |          |
|---|----------|---|---|---------|----------|
|  |          | Код узла: ADS105                              | Тип прибора: КМ-5 (PM-5)                      |         |          |
|   |          | Номер прибора: 25885                          | Договор:                                      |         |          |
|   |          | Потребитель: МБДОУ ДС №105, 6а микрорайон, 14 | Схема потребления: Открытая система (типовая) |         |          |
| Значения потальных счетчиков  |          |   |   |         |          |
| Дата/Время  | M1,т     | M2,т  | Q1,Гкал                                       | Q2,Гкал | Таймер,ч |
| 2015-12-25 00:00:00   | 22079.76 | 20830.92                                      | 651.58  | 0       | 8566.62  |
| 2016-01-16 00:00:00   | 1191.23  | 1171.35                                       | 54.96   | 0       | 359.81   |
| Период расчета  |          | 2015-12-25                                    | 2016-01-15                                    |         |          |
| Базовые начисления по прибору   |          |   | Предъявить потребителю                        |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 77.6     | Гкал  | Гкал  | тонн    |          |
| Расход горячей воды   | 40.7     | т   |   |         |          |
| Время нормальной работы   | 527.7    | час   |   |         |          |
| Недоработка   | 0.3      | час   |   |         |          |
| Дополнительные начисления по недоработке  |          |   | Фактическое потребление                       |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 0.04     | Гкал  | 77.65   | 40.72   |          |
| Расход горячей воды   | 0.02     | т   |   |         |          |
| Приведенный расход горячей воды (k = 0.983 т/МЗ)                                  |          |   |   |         |          |
| Расход ГВС по прибору   | 41.4     | м.куб.  |   |         |          |
| Расход ГВС по недоработке   | 0.02     | м.куб.  |   | 41.42   |          |
| Расход ГВС всего  | 41.42    | м.куб.  |   |         |          |
| Расчет до конца месяца  |          |   | Итого начислений                              |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 56.47    | Гкал  | 134.12  | 70.33   |          |
| Расход горячей воды   | 29.61    | т   |   |         |          |
| Расход горячей воды   | 30.12    | м.куб.  |   |         |          |
| Корректировка за прошлый месяц  |          |   |   |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 0        | Гкал  |   | 71.55   |          |
| Расход горячей воды   | 0        | т   |   |         |          |
| Расход горячей воды   | 0        | м.куб.  |   |         |          |
| Дополнительные отметки инспектора   |          |   |   |         |          |
|   |          |   |   |         |          |
| Представитель потребителя   |          |   | Теплоснабжающая организация                   |         |          |

Рисунок 8.18 — Корректирующая величина тепловой энергии

В поле «**Коррекция, т**» вводится корректирующая величина массы имеющей размерность тонны. Данную величину берут из справки за предыдущий период, рисунок 8.19.


| Справка<br>о тепловодопотреблении за Январь 2016                                  |            |   |   |         |          |
|---|------------|---|---|---------|----------|
|  |            | Код узла: ADS105                              | Тип прибора: КМ-5 (PM-5)                      |         |          |
|   |            | Номер прибора: 25885                          | Договор:                                      |         |          |
|   |            | Потребитель: МБДОУ ДС №105, 6а микрорайон, 14 | Схема потребления: Открытая система (типовая) |         |          |
| Значения тотальных счетчиков  |            |   |   |         |          |
| Дата/Время  | M1,т       | M2,т  | Q1,Гкал                                       | Q2,Гкал | Таймер,ч |
| 2015-12-25 00:00:00   | 22079.76   | 20830.92                                      | 651.58  | 0       | 8566.62  |
| 2016-01-16 00:00:00   | 1191.23    | 1171.35                                       | 54.96   | 0       | 359.81   |
| Период расчета  | 2015-12-25 |   | 2016-01-15                                    |         |          |
| Базовые начисления по прибору   |            |   | Предъявить потребителю                        |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 77.6       | Гкал  | Гкал  |         | тонн     |
| Расход горячей воды   | 40.7       | т   |   |         |          |
| Время нормальной работы   | 527.7      | час   |   |         |          |
| Недоработка   | 0.3        | час   |   |         |          |
| Дополнительные начисления по недоработке  |            |   | Фактическое потребление                       |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 0.04       | Гкал  | 77.65   | 40.72   |          |
| Расход горячей воды   | 0.02       | т   |   |         |          |
| Приведенный расход горячей воды (k = 0.983 т/м <sup>3</sup> )                     |            |   | м.куб.  |         |          |
| Расход ГВС по прибору   | 41.4       | м.куб.  |   |         | 41.42    |
| Расход ГВС по недоработке   | 0.02       | м.куб.  |   |         |          |
| Расход ГВС всего  | 41.42      | м.куб.  |   |         |          |
| Досчет до конца месяца  |            |   | Итого начислений                              |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 56.47      | Гкал  |   |         | 70.33    |
| Расход горячей воды   | 29.61      | т   |   |         |          |
| Расход горячей воды   | 30.12      | м.куб.  | 134.12  |         |          |
| Корректировка за прошлый месяц  |            |   | м.куб.  |         |          |
| Расход тепловой энергии   | 0          | Гкал  |   |         | 71.55    |
| Расход горячей воды   | 0          | т   |   |         |          |
| Расход горячей воды   | 0          | м.куб.  |   |         |          |
| Дополнительные отметки инспектора   |            |   |   |         |          |
|   |            |   |   |         |          |
| Представитель потребителя   |            |   | Теплоснабжающая организация                   |         |          |

Рисунок 8.19 — Корректирующая величина массы

### 8.3.1.3. Примеры использования флагов

1) Пример, с установленным флагом «Досчитать по среднему до конца месяца»:

- Выбран период с 01.01.2000 по 25.01.2000, то есть 25 дней;
- За этот период величина потребления массы составила 1000 тонн;
- Среднее значение составит  $1000 / 25 = 40$  тонн;
- Количество дней оставшихся до конца месяца (Январь) 31 день — 25 дней = 6 дней;
- Досчёт до конца месяца составит 6 дней \* 40 тонн = 240 тонн;
- Итоговое значение потребления массы будет 1000 тонн + 240 тонн = 1240 тонн;

2) Пример, с установленными флагами **«Сделать перерасчёт за период», «Досчитать по среднему до конца месяца»:**

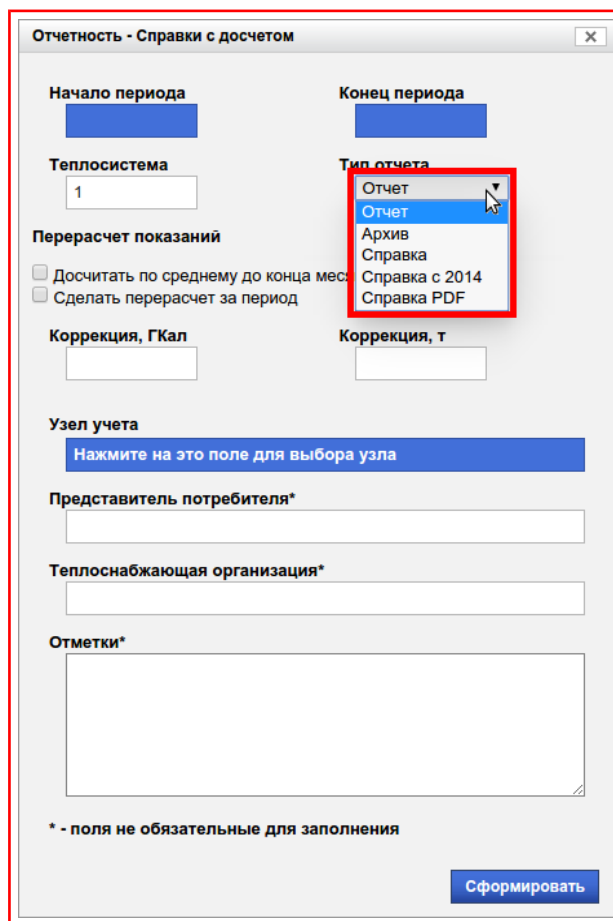
- Предыдущий период: с 01.01.2000 по 25.01.2000, то есть 25 дней;
- Досчёт до конца месяца за предыдущий период составил 240 тонн, то есть корректирующая величина равна 240 тонн;
- Текущий период: с 25.01.2000 по 25.02.2000, то есть 31 день;
- За текущий период величина потребления массы составила 1000 тонн;
- Среднее значение за текущий период составит  $1000 / 31 = 32,26$  тонн;
- Количество дней оставшихся до конца месяца (Февраль) 29 дней (так как год високосный) — 25 дней = 4 дня;
- Досчёт до конца месяца составит  $4 \text{ дня} * 32,26 \text{ тонн} = 129,04 \text{ тонн}$ ;
- Итоговое значение потребления массы будет  $1000 \text{ тонн} + 129,04 \text{ тонн} - 240 \text{ тонн} = 889,04 \text{ тонн}$ ;

3) Пример, с установленным флагом **«Сделать перерасчёт за период»:**

- Предыдущий период: с 01.01.2000 по 25.01.2000, то есть 25 дней;
- Досчёт до конца месяца за предыдущий период составил 240 тонн, то есть корректирующая величина равна 240 тонн;
- Текущий период: с 25.01.2000 по 25.02.2000, то есть 31 день;
- За текущий период величина потребления массы составила 1000 тонн;
- Итоговое значение потребления массы будет  $1000 \text{ тонн} - 240 \text{ тонн} = 760 \text{ тонн}$ .

### 8.3.2. Типы отчётов

Формируемые отчёты, рисунок 8.20, аналогичны отчётам описанным в разделе «Справки-Энергосбыт», кроме добавленного отчёта «Справка с 2014», который должен впоследствии заменить отчёт «Справка».



The image shows a software window titled "Отчетность - Справки с досчетом". The window contains several input fields and a dropdown menu. The "Тип отчета" dropdown menu is open, showing the following options: "Отчет", "Архив", "Справка", "Справка с 2014", and "Справка PDF". The "Отчет" option is currently selected. Other fields in the window include "Начало периода", "Конец периода", "Теплосистема" (with value "1"), "Перерасчет показаний" (with checkboxes for "Досчитать по среднему до конца мес." and "Сделать перерасчет за период"), "Коррекция, ГКал", "Коррекция, т", "Узел учета" (with a button "Нажмите на это поле для выбора узла"), "Представитель потребителя\*", "Теплоснабжающая организация\*", and "Отметки\*". A note at the bottom states "\* - поля не обязательные для заполнения". A "Сформировать" button is located at the bottom right.

Рисунок 8.20 — Меню «Тип отчёта»



## Раздел 8.4. Отчёт по форме производителя

В данном разделе (рисунок 8.21), формируется отчёт максимально приближенный, по своему виду, к отчёту генерируемому программой поставляемой производителем вместе с прибором учёта. Вид отчёта изменяется автоматически в зависимости от типа прибора учёта.

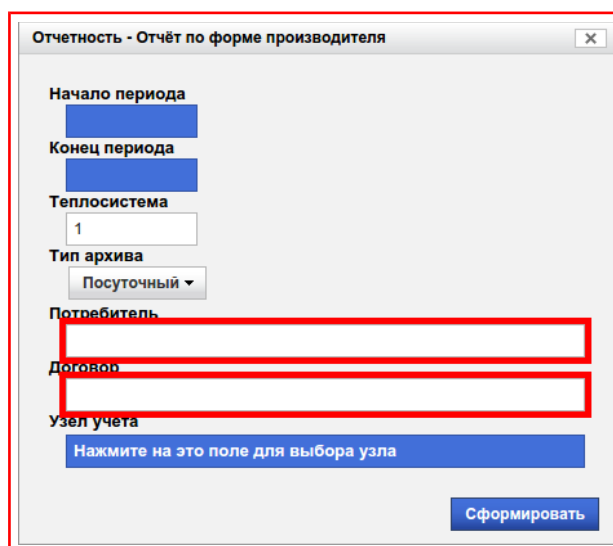
The screenshot displays the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header includes the company logo, name, and contact information. The left sidebar contains a 'Главное меню' (Main menu) with various categories like 'Администрирование', 'Сервис', 'Аналитика', etc. The 'Отчетность' (Reporting) category is expanded, and 'Отчёт по форме производителя' (Report by manufacturer form) is highlighted with a red box. The main content area shows a form titled 'Отчетность - Отчёт по форме производителя' with the following fields: 'Начало периода' (Start of period), 'Конец периода' (End of period), 'Теплосистема' (Heating system) with a dropdown menu showing '1', 'Тип архива' (Archive type) with a dropdown menu showing 'Посуточный' (Daily), 'Потребитель' (Consumer), 'Договор' (Contract), and 'Узел учета' (Metering node) with a button 'Нажмите на это поле для выбора узла' (Click on this field to select the node). A 'Сформировать' (Generate) button is located at the bottom right of the form. The footer of the page shows the version '4.0.15', copyright information, and the browser used, 'Google Chrome 48.0.2564.116'.

Рисунок 8.21 — Раздел «Отчёт по форме производителя»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле «**Начало периода**» (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле «**Конец периода**» (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать «**Тип архива**» (пункт «7.3»);
- 4) Выбрать «**Узел учёта**» (пункт «7.2.1»);

- 5) Выбрать необходимую теплосистему (для расходомеров поле «Теплосистема» представляет собой канал), по умолчанию установлена в «1»;
- 6) Далее можно заполнить **необязательные** поля: «Потребитель», «Договор», рисунок 8.22;



Отчетность - Отчёт по форме производителя

Начало периода  
[Redacted]

Конец периода  
[Redacted]

Теплосистема  
1

Тип архива  
Посуточный ▾

Потребитель  
[Redacted]

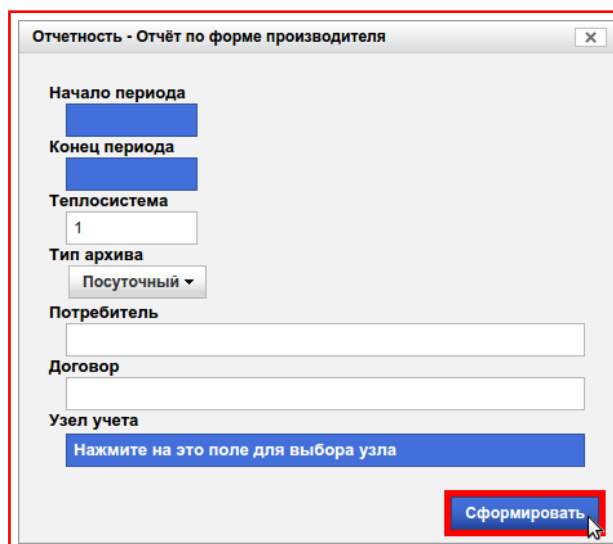
Договор  
[Redacted]

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 8.22 — Необязательные к заполнению поля

- 7) Нажать на кнопку «Сформировать», рисунок 8.23.



Отчетность - Отчёт по форме производителя

Начало периода  
[Redacted]

Конец периода  
[Redacted]

Теплосистема  
1

Тип архива  
Посуточный ▾

Потребитель  
[Redacted]

Договор  
[Redacted]

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 8.23 — Кнопка «Сформировать»

После этого будет сформирован отчёт, который откроется в новой вкладке или окне (в зависимости от веб-браузера и его настроек).

## Глава 9. Сервис

Данная категория (рисунок 9.1) предназначена для настройки системы, управления узлами учёта, администрирования доступа и ручного получения данных с узлов учёта, отправки и просмотра внутрисистемных почтовых сообщений.

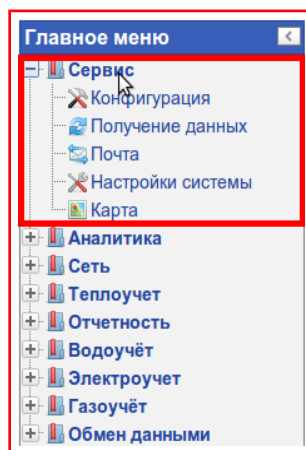


Рисунок 9.1 — Категория «Сервис»

## Раздел 9.1. Конфигурация

Данный раздел (рисунок 9.2) включает в себя вкладки:

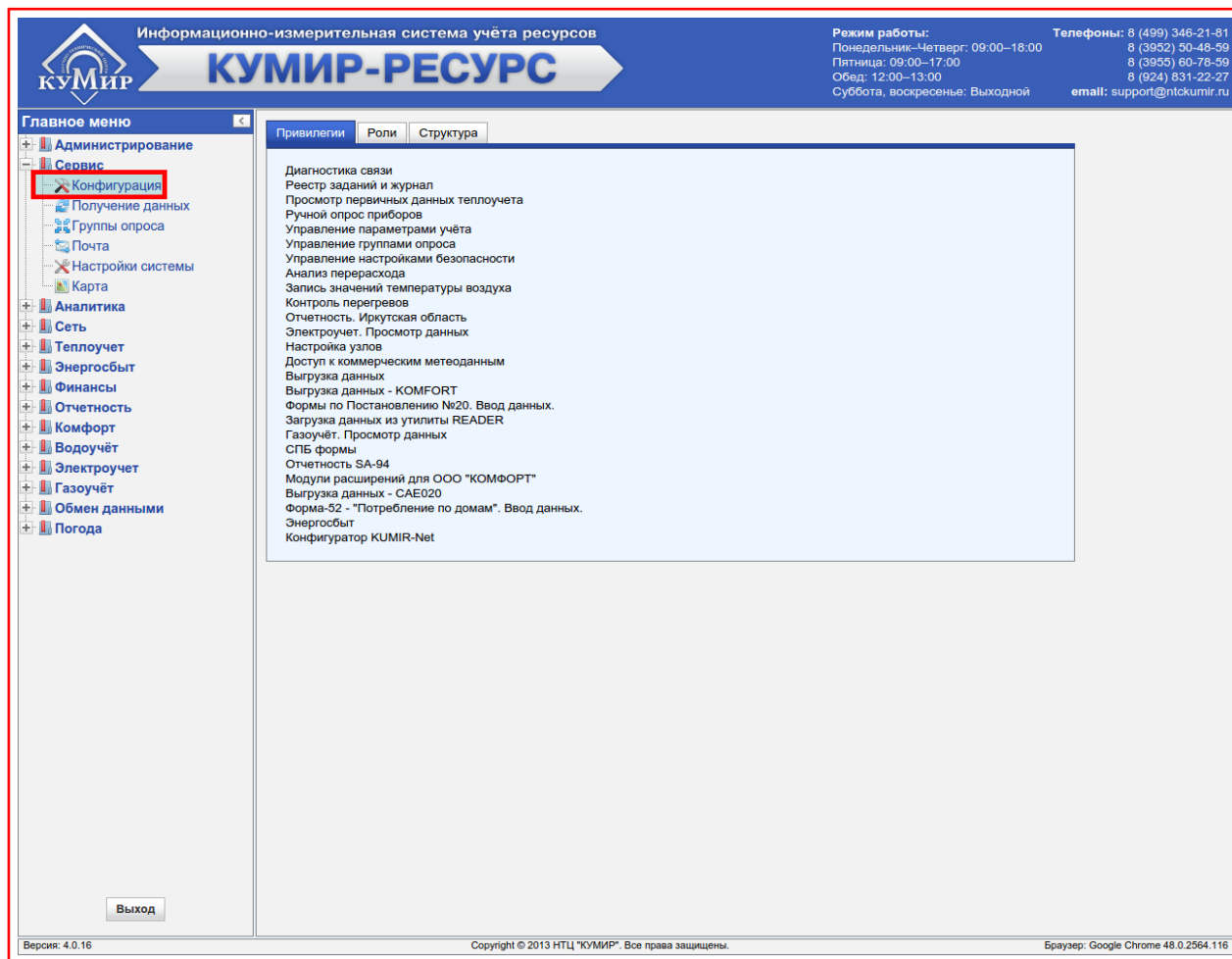


Рисунок 9.2 — Раздел «Конфигурация»

- Привилегии;
- Роли;
- Структура.

Описание вкладок и порядок работы с ними описан в пунктах «9.1.1», «9.1.2», «9.1.3», соответственно.

### 9.1.1. Вкладка «Привилегии»

В данной вкладке (рисунок 9.3) отображаются все доступные привилегии пользователя осуществившего вход в систему.

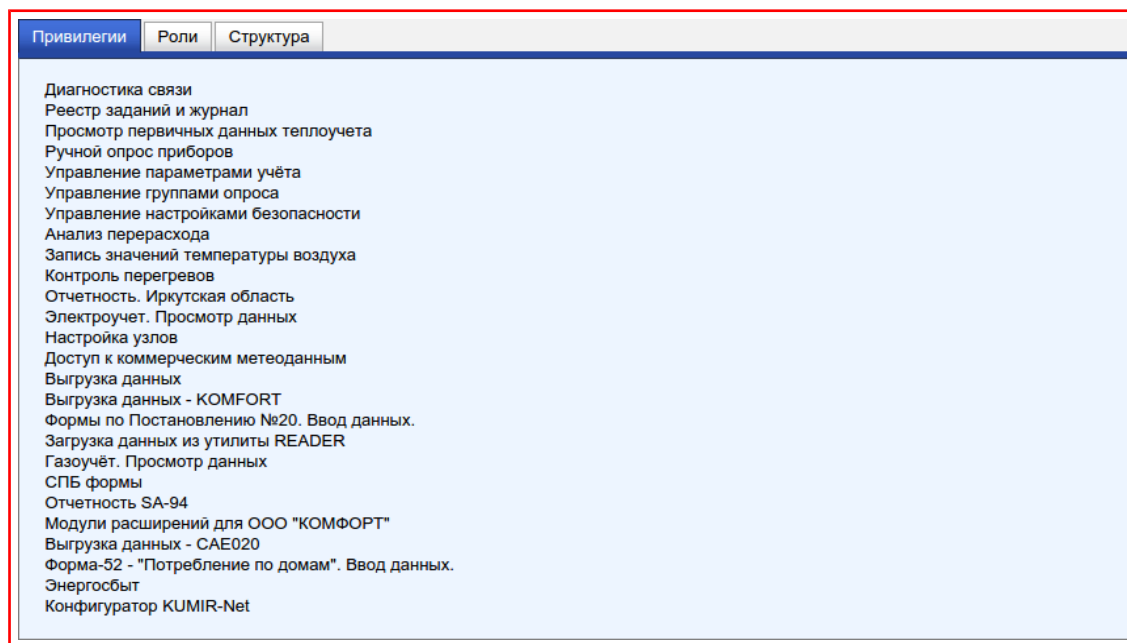


Рисунок 9.3 — Вкладка «Привилегии»

Привилегии управляют отображением категорий и разделов «Главного меню», а так же определяют возможности доступные пользователю.

### 9.1.1.1. Привилегии и их описание

- **Диагностика связи** — позволяет просматривать состояние включённых/выключенных на опрос объектов, качество работы объектов, проконтролировать снятие архивов за месяц, осуществлять диагностику проблем связи. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов категории «Сеть»:
    - Контроль данных;
    - Приостановленные;
    - Состояние сети;
- **Реестр заданий и журнал** — позволяет просматривать список заданий опроса для объекта, и их состояние. Влияет на отображение:
  - ◆ раздела категории «Сеть»:
    - Реестр заданий;
- **Просмотр первичных данных теплоучета** — позволяет просматривать исходные данные, загруженные с узлов учёта тепловой энергии, текущие показания, представление данных в виде графиков. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Теплоучёт»:
    - Нарботка;
    - Статистика;
    - Графики;
    - Тотальная статистика;
  - ◆ раздела в категории «Водоучёт»:

- Нарботка;
- ◆ раздела в категории «Отчётность»:
  - Отчёт по форме производителя;
- ◆ раздела в категории «Аналитика»:
  - Погрешность расходомеров;
- **Ручной опрос приборов** — позволяет ставить задания в очередь на запрос показаний с узла учёта или группы узлов, за произвольный интервал времени. Влияет на отображение:
  - ◆ раздела в категории «Сервис»:
    - Получение данных;
- **Управление параметрами учёта** — позволяет отключать/включать опрос объекта, размещать и просматривать объекты на карте, управлять параметрами теплового учёта (устанавливать договорные нагрузки, изменять схемы потребления теплосистем, вносить температурные графики), параметрами учёта электроэнергии (устанавливать коэффициенты трансформации). Влияет на отображение:
  - ◆ раздела в категории «Сервис»:
    - Карта;
  - ◆ элементов меню «настройки узлов учёта», во вкладке «Структура» раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
    - Включить/Выключить;
    - Разместить на карте;
    - Переместить узел;

- Параметры ЭУ:
  - Коэффициенты трансформации;
- Параметры ТУ:
  - Договорные нагрузки;
  - Схемы потребления;
  - Температурный график;
  - Пользовательские данные;
- **Управление настройками безопасности** — позволяет создавать и удалять пользователей, группы, настраивать привилегии, устанавливать логин и пароль, переименовывать, изменять иерархию (перемещать) пользователей, указывать с какого IP адреса пользователь может зайти в систему, перемещать объекты между пользователями, создавать, изменять и удалять роли (шаблоны привилегий). Влияет на отображение:
  - ◆ вкладки раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
    - Роли;
  - ◆ элементов меню «настройки групп», во вкладке «Структура» раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
    - Добавить точку;
    - Переименовать;
    - Переместить;
    - Удалить;
    - Параметры точки;



- Учетные данные:
  - Имя пользователя (логин);
  - Пользователь / Группа;
  - Установка фильтра;
  - Смена пароля;
  - Привилегии;
- ◆ элемента меню «настройки узлов учёта», во вкладке «Структура» раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
  - Переместить узел;
- **Анализ перерасхода** — позволяет формировать отчёты с анализом работы группы объектов по объёму или массе, относительно договорных параметров расхода на основе фактических показаний. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Аналитика»:
    - Анализ перерасхода;
    - Анализ расхода воды;
    - Сравнение фактических расходов;
    - Анализ работоспособности приборов;
- **Контроль перегревов** — позволяет формировать отчёт с анализом работы группы объектов по температуре подающего и обратного трубопровода, относительно температуры атмосферного воздуха или подающего трубопровода, а так же позволяет просматривать этот отчёт в виде графика, с данными за месяц. Влияет на отображение:

- ◆ разделов в категории «Аналитика»:
  - Анализ перегревов;
  - Температурный график;
- ◆ раздела в категории «Сервис»:
  - Настройки системы;
- ◆ системной настройки в разделе «Настройки системы» категории «Сервис»:
  - Город для метеосводки;
- **Отчетность. Иркутская область** — позволяет формировать отчёты и справки принятые в иркутской области для сдачи показаний по приборам учёта. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Отчётность»:
    - Справки-Энергосбыт;
    - Справки с досчетом;
    - Справки в объемах;
- **Электроучет. Просмотр данных** — позволяет просматривать исходные данные загруженные с объекта, наработку, текущие показания по приборам учёта электрической энергии. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Электроучет»:
    - Нарботка;
    - Статистика;

- **Настройка узлов** — позволяет добавлять объекты к группам или пользователям, изменять настройки объектов, удалять объекты. Влияет на отображение:
  - ◆ элементов меню «настройки узлов учёта», во вкладке «Структура» раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
    - Добавить прибор;
    - Изменить настройки;
    - Удалить прибор;
  - ◆ раздела в категории «Сервис»:
    - Настройки системы;
- **Выгрузка данных** — позволяет получать исходные данные по объекту в виде отчётов Microsoft Office Excel 2003/2007, либо в формате xml для передачи данных в другие системы. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Обмен данными»:
    - Выгрузка в XML;
    - Выгрузка в Excel;
- **Загрузка данных из утилиты READER** — позволяет загружать данные в систему считанные с приборов учёта при помощи утилиты по снятию показаний (READER);
- **Газоучёт. Просмотр данных** — позволяет просматривать исходные данные загруженные с объекта, наработку, текущие показания по приборам учёта газа. Влияет на отображение:
  - ◆ разделов в категории «Газоучёт»:

- Статистика;
- Нарботка;
- **Конфигуратор KUMIR-Net** — позволяет просматривать и изменять настройки устройств поддерживающих протокол «KUMIR-Net». Влияет на отображение:
  - ◆ элементов меню «настройки узлов учёта», во вкладке «Структура» раздела «Конфигурация» категории «Сервис»:
    - Конфигуратор KUMIR-Net.

## 9.1.2. Вкладка «Роли»

В данной вкладке (рисунок 9.4) осуществляется создание, изменение, удаление и просмотр «Ролей».

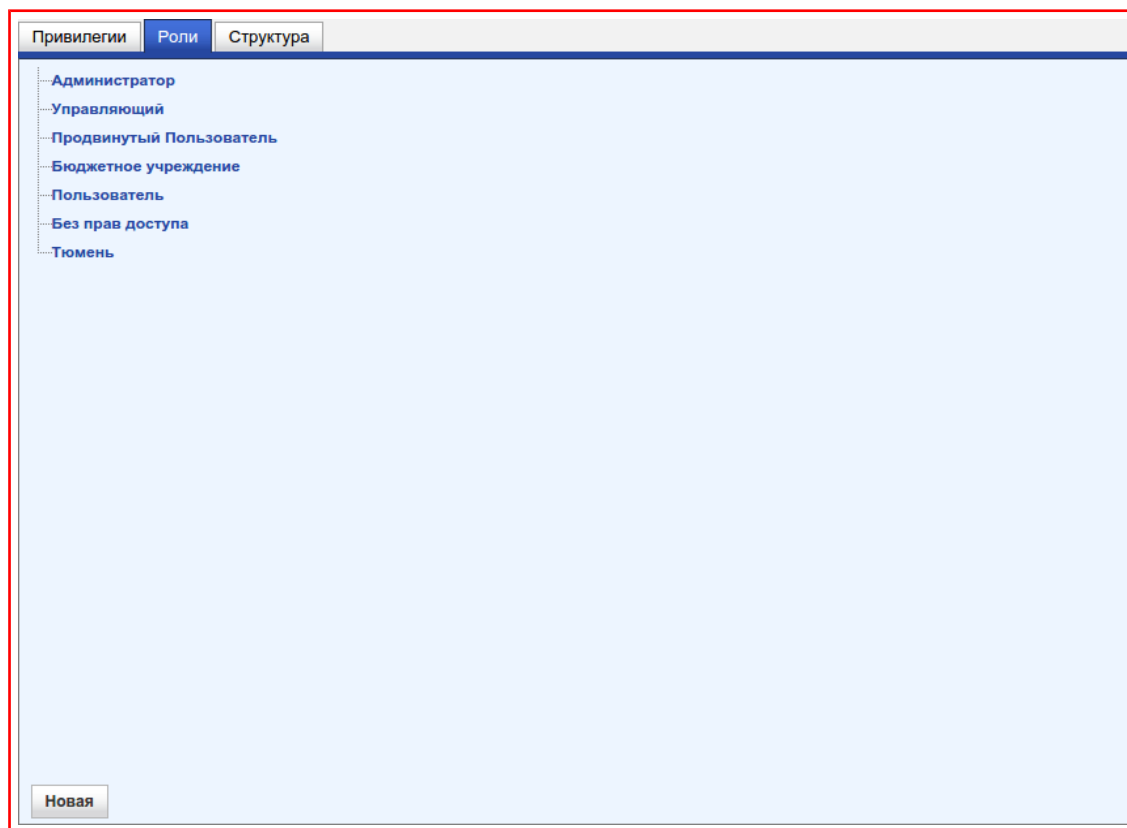


Рисунок 9.4 — Вкладка «Роли»

«Роли» представляют собой шаблоны привилегий, которые можно применять к добавляемым пользователям.

«Роли» принадлежат пользователю создавшему их, не наследуются и не видны подчинённым и вышестоящим пользователям.

### 9.1.2.1. Меню «Роль»

Для вызова меню «Роли» нужно навести указатель и нажать **«Левую кнопку мыши»** на названии роли, рисунок 9.5.



Рисунок 9.5 — Выбор «Роли»

Это приведёт к появлению меню **«Роли»**, рисунок 9.6.

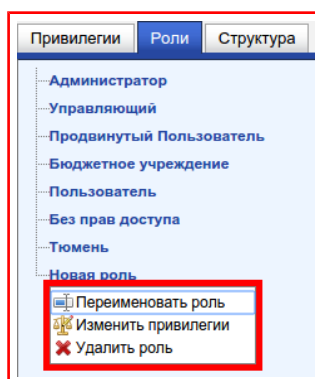


Рисунок 9.6 — Меню «Роль»

В меню содержатся пункты:

- Переименовать роль;
- Изменить привилегии;
- Удалить роль.

### 9.1.2.2. Настройка привилегий «Роли»

Привилегии и их описание приведено в пункте «9.1.1».

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Роли»** (пункт «9.1.2.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Изменить привилегии»**, рисунок 9.7;

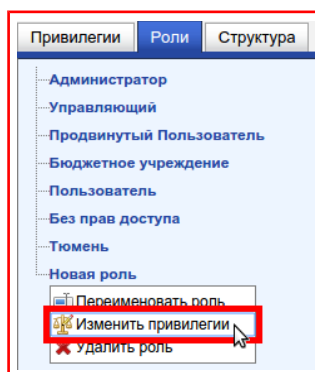


Рисунок 9.7 — Меню роли «Изменить привилегии»

- 3) В появившемся диалоговом окне выбрать необходимые привилегии. Для этого нужно установить флаг в столбце **«PIN»** напротив привилегии, рисунок 9.8;

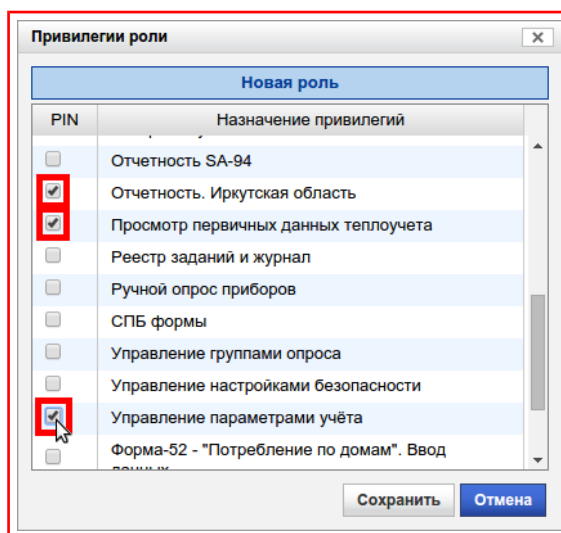


Рисунок 9.8 — Диалоговое окно «Привилегии роли»

- 4) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.9.

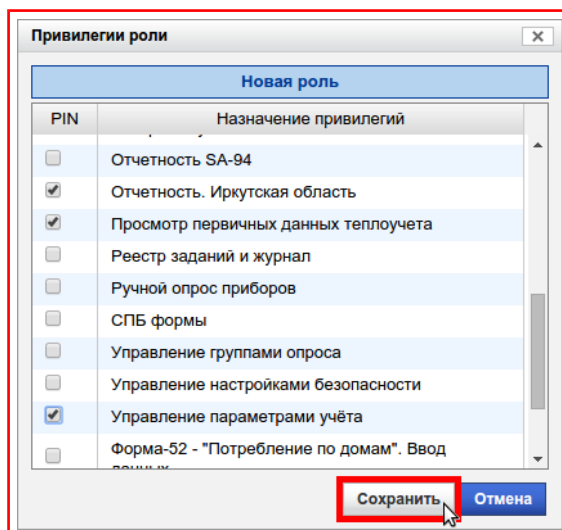


Рисунок 9.9 — Кнопка «Сохранить»



### 9.1.2.3. Удаление «Роли»

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Роли»** (пункт «9.1.2.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Удалить роль»**, рисунок 9.10;

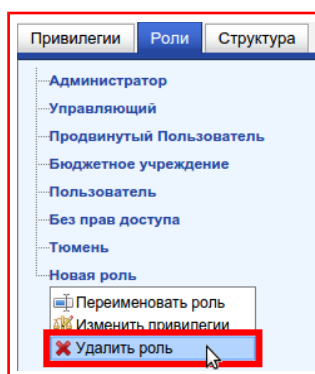


Рисунок 9.10 — Меню роли «Удалить роль»

- 3) В появившемся диалоговом окне проверить имя удаляемой роли, рисунок 9.11;

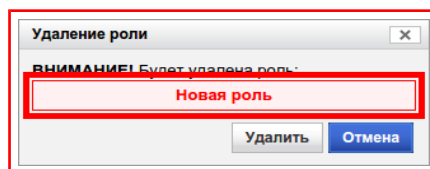


Рисунок 9.11 — Диалоговое окно «Удаление роли»

- 4) Нажать на кнопку **«Удалить»**, рисунок 9.12.

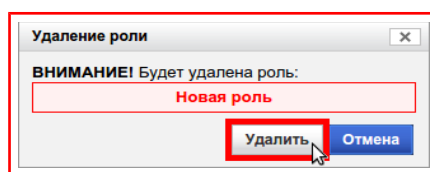


Рисунок 9.12 — Кнопка «Удалить»

### 9.1.2.4. Переименование «Роли»

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Роли»** (пункт «9.1.2.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Переименовать роль»**, рисунок 9.13;

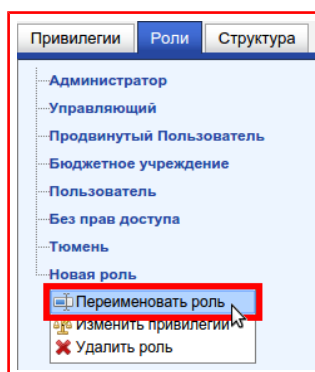


Рисунок 9.13 — Меню роли «Переименовать роль»

- 3) В появившемся диалоговом окне ввести новое имя роли в поле под текстом **«Введите новое имя для роли»**, рисунок 9.14;

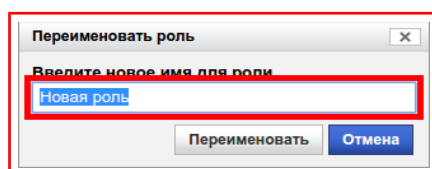


Рисунок 9.14 — Диалоговое окно «Переименовать роли»

- 4) Нажать на кнопку **«Переименовать»**, рисунок 9.15.

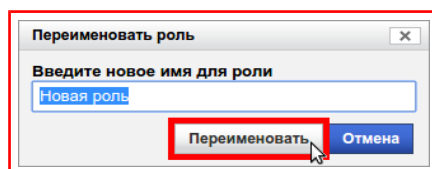


Рисунок 9.15 — Кнопка «Переименовать»

### 9.1.2.5. Создание «Роли»

Для этого нужно:

- 1) Нажать на кнопку **«Новая»**, рисунок 9.16;

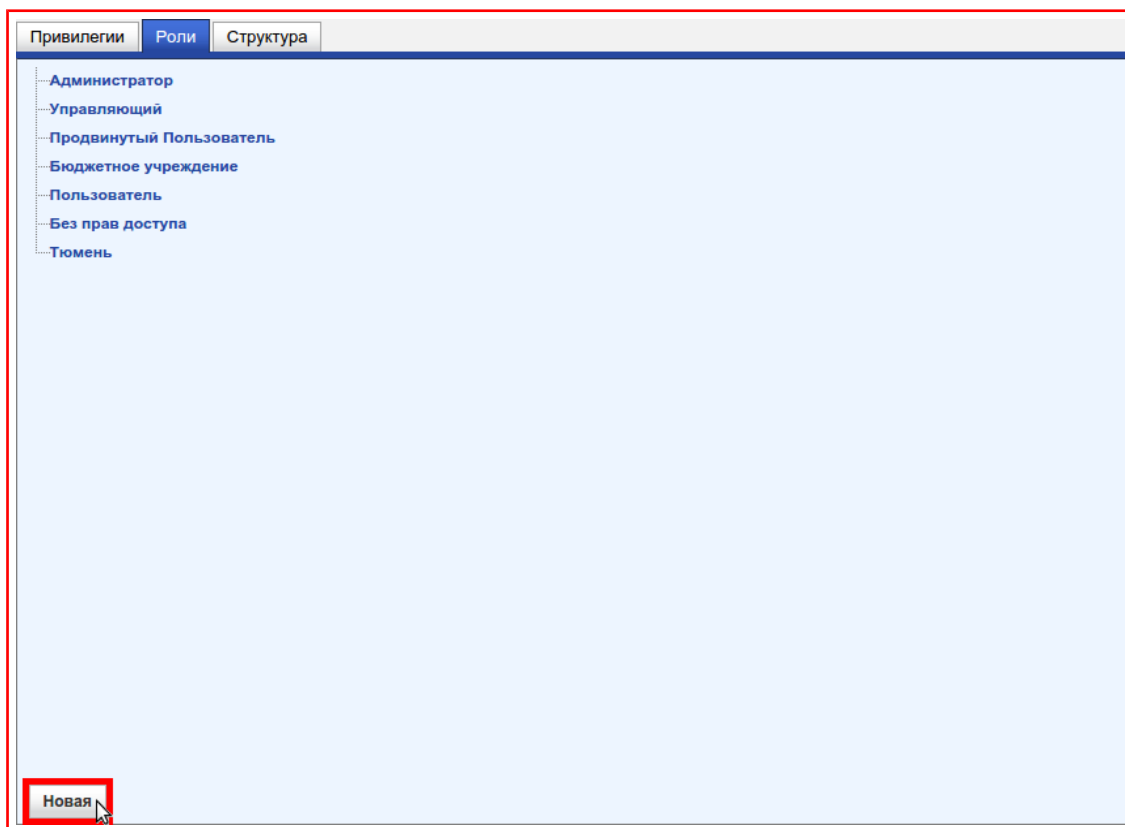


Рисунок 9.16 — Кнопка «Новая»

- 2) В появившемся диалоговом окне ввести имя роли в поле под текстом **«Введите имя новой роли»**, рисунок 9.17;

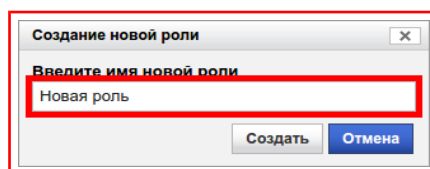


Рисунок 9.17 — Диалоговое окно «Создание новой роли»

Примечание — имя роли может состоять из букв латинского и кириллического алфавита, цифр, но не более 100 символов.

- 3) Нажать на кнопку **«Создать»**, рисунок 9.18;

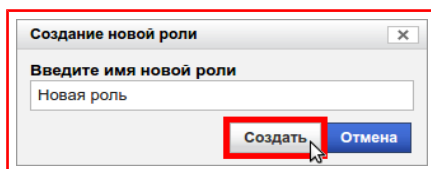


Рисунок 9.18 — Кнопка «Создать»

4) Настроить привилегии (пункт «9.1.2.2»).

### 9.1.3. Структура

В данной вкладке (рисунок 9.19) осуществляется создание, изменение, удаление узлов учёта, групп, а также просмотр и ввод различной информации.



Рисунок 9.19 — Вкладка «Структура»

Отображаются все элементы в виде иерархического дерева. В основе дерева лежат группы, которые могут быть чем угодно: городом, улицей, компанией, пользователем и так далее. Внутри группы могут находиться другие группы.

В каждую группу автоматически добавляется подгруппа «Приборы учёта», в которой находятся узлы учёта и основное предназначение которой — визуальное отделение узлов учёта от групп.

В первой подгруппе «Приборы учёта» находятся узлы учёта принадлежащие текущему пользователю.

В первоначальном состоянии все узлы учёта и вложенные группы скрыты, рисунок 9.20.

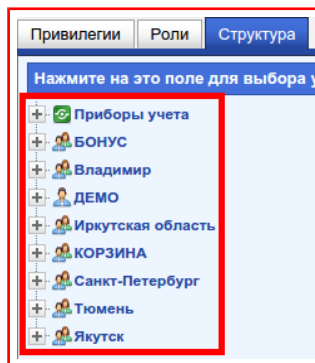


Рисунок 9.20 — Иерархическое дерево

Для просмотра узлов учёта и вложенных групп нужно нажать на элемент **«Плюс»**, рисунок 9.21.

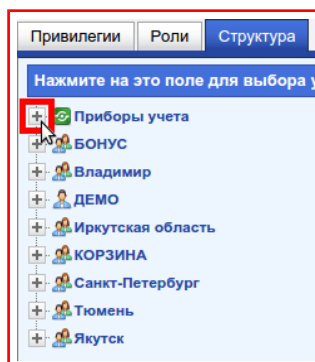


Рисунок 9.21 — Просмотр элементов группы

Для скрытия узлов учёта и вложенных групп нужно нажать на элемент **«Минус»**, рисунок 9.22.

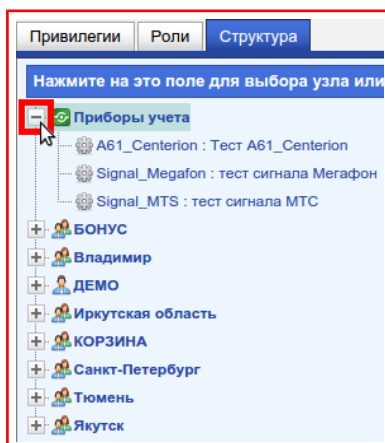


Рисунок 9.22 — Скрытие элементов группы

### 9.1.3.1. Меню «Узел учёта»

Для вызова меню «Узла учёта» нужно навести указатель и нажать «Левую кнопку мыши» на названии узла учёта или подгруппы «Приборы учёта», рисунок 9.23.

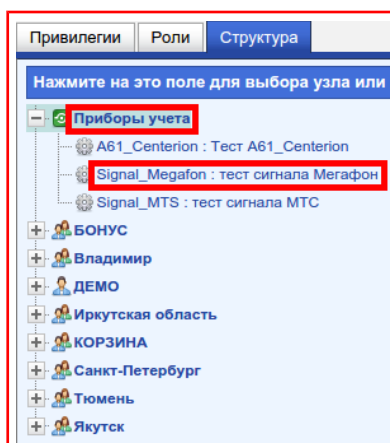


Рисунок 9.23 — Вызов меню «Узла учёта»

Это приведёт к появлению меню «Узла учёта», рисунок 9.24.

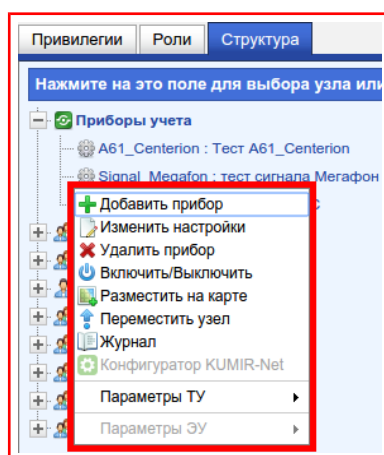


Рисунок 9.24 — Меню «Узел учёта»

В меню содержатся пункты и подменю:

- Добавить прибор;
- Изменить настройки;
- Удалить прибора;
- Включить/Выключить;

- Разместить на карте;
- Переместить узел;
- Журнал;
- Конфигуратор KUMIR-Net;
- Подменю «Параметры ТУ», в котором содержатся пункты:
  - ◆ Контроль параметров;
  - ◆ Договорное потребление;
  - ◆ Схемы потребления;
  - ◆ Температурный график;
  - ◆ Пользовательские параметры;
  - ◆ СПБ формы;
  - ◆ SA формы;
  - ◆ Ф-52 - «Потребление по домам»;
- Подменю «Параметры ЭУ», в котором содержатся пункты:
  - ◆ Коэффициенты трансформации.

Примечание — Вид меню, состав и отображение пунктов изменяется в зависимости от выданных привилегий конкретному пользователю.

Для просмотра пунктов подменю нужно навести указатель мыши на подменю и подождать небольшой промежуток времени, после чего оно будет отображено, рисунок 9.25.



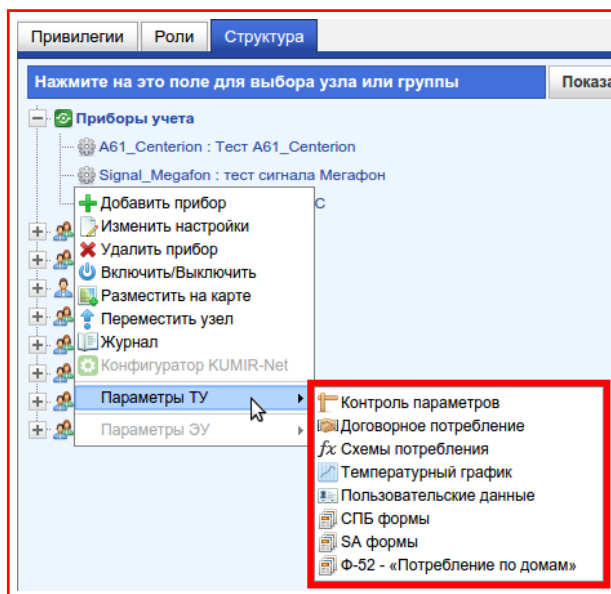


Рисунок 9.25 — Подменю «Параметры ТУ»

В зависимости от типа прибора или адаптера пункты меню могут становятся неактивными. Например: если прибор учёта является теплосчётчиком, то подменю «Параметры ЭУ» станет неактивным и не будет возможности вызова подменю, рисунок 9.26.

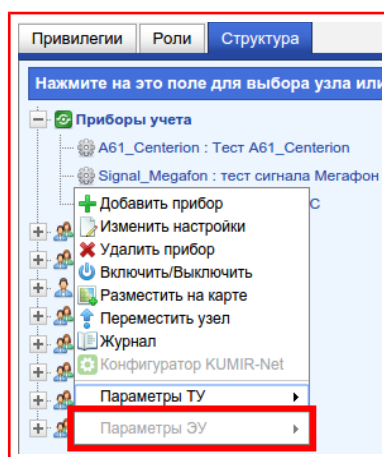


Рисунок 9.26 — Неактивный элемент меню

Случаи в которых пункты меню и подменю становятся неактивными:

- Подменю «Параметры ТУ» и все его пункты — для электросчётчиков;
- Подменю «Параметры ЭУ» и все его пункты — для теплосчётчиков;

- Конфигуратор KUMIR-Net — для узлов учёта в которых выбран «Адаптер связи» отличный от «Адаптер KUMIR-Net»;
- Все пункты и подменю, кроме пункта «Добавить прибор» - для подменю «Приборы учёта».

### 9.1.3.1.1. Включить/Выключить узел учёта

Состояние «Включено/Выключено» влияет на возможность добавление заданий на запрос показаний с приборов учёта в автоматическом и ручном режимах. Индикацией текущего состояния узла учёта является иконка, расположенная рядом с «Кодовым именем» в дереве узлов учёта, рисунок 9.27.

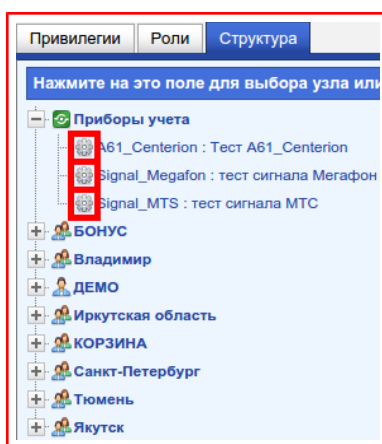


Рисунок 9.27 — Иконки индикации состояния узла учёта

В выключенном состоянии иконка имеет вид шестерни со знаком «Минус», рисунок 9.28.

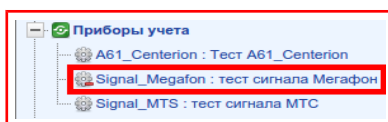


Рисунок 9.28 — Иконка выключенного узла

Во включенном состоянии иконка имеет вид шестерни без знака «Минус», рисунок 9.29.

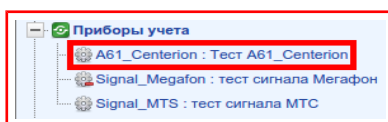


Рисунок 9.29 — Иконка включенного узла

При включении узла, активируется система автоматического добавления заданий (согласно настройкам узла) и возможность ручного добавления заданий.

При выключении узла, деактивируется система автоматического добавления заданий (согласно настройкам узла) и возможность ручного добавления заданий.

Для включения/выключения узла нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Включить/Выключить»**, рисунок 9.30;

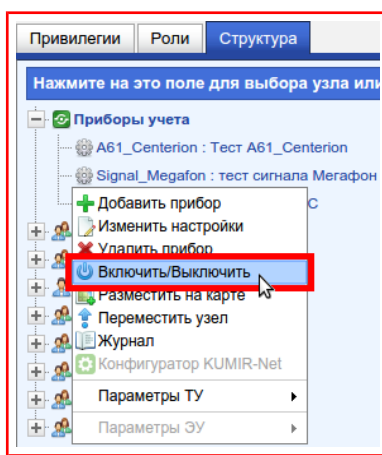


Рисунок 9.30 — Пункт «Включить/Выключить»

- 3) В появившемся диалоговом окне выбрать значение в поле **«Причина»**, для этого нужно:

3.1) Нажать на кнопку-меню под текстом **«Причина»**, рисунок 9.31;

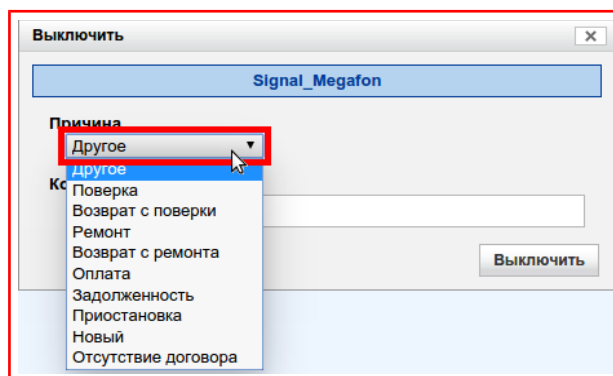


Рисунок 9.31 — Кнопка-меню «Причина»

- 3.2) В появившемся меню выбрать причину включения /выключения;

- 4) Ввести уточняющие комментарии, если необходимо, в поле под текстом **«Комментарии»**, рисунок 9.32;

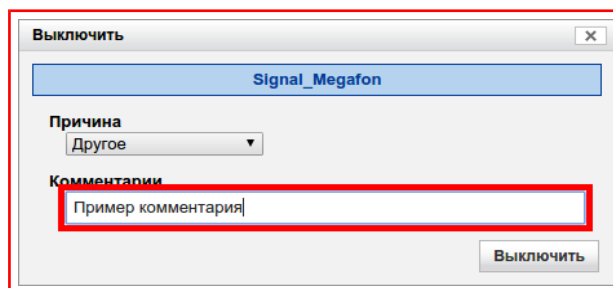


Рисунок 9.32 — Поле «Комментарии»

- 5) Нажать на кнопку: в случае выключения **«Выключить»** (рисунок 9.33), в случае включения **«Включить»**.

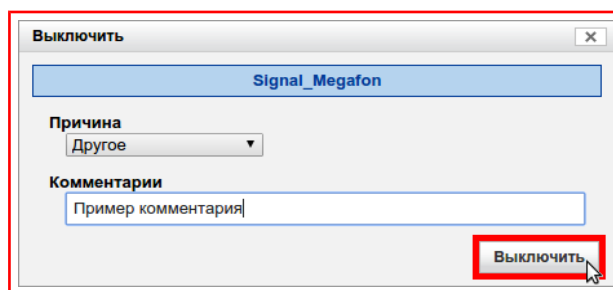


Рисунок 9.33 — Кнопка «Выключить»

### 9.1.3.1.2. Схемы потребления

Схема потребления представляет собой формулу расчёта параметров потребления (тепловая энергия, горячая и холодная вода), зависящую от особенностей конкретного узла учета: конфигурации трубопроводов, состав и размещение основного оборудования и средств измерений. Схема потребления обычно прописана в паспорте теплового узла.

Схема потребления используется при расчёте итоговых параметров потребления в отчётах формируемых в разделах:

- Справки-Энергосбыт;
- Справки в объёмах;
- Справки с досчетом.

Для выбора схемы потребления нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню вызвать подменю **«Параметры ТУ»**, в котором выбрать пункт **«Схемы потребления»**, рисунок 9.34;

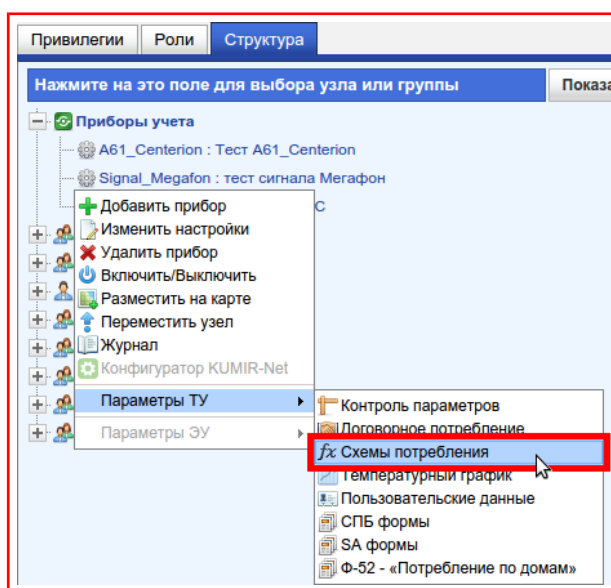


Рисунок 9.34 — Пункт «Схемы потребления»

3) В появившемся диалоговом окне выбрать **«Канал»** (Для теплосчётчиков представляет собой номер теплосистемы, для расходомеров номер канала), для этого нужно:

3.1) Нажать на кнопку-меню под текстом **«Канал»**, рисунок 9.35;

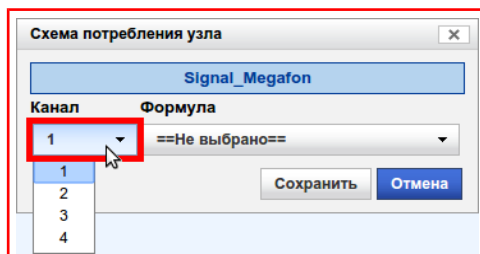


Рисунок 9.35 — Кнопка-меню «Канал»

3.2) В появившемся меню выбрать номер канала/теплосистемы.

Примечание — число каналов/теплосистем изменяется в зависимости от типа прибора учёта.

4) Выбрать **«Формулу»** (схему потребления), для этого нужно:

4.1) Нажать на кнопку-меню под текстом **«Формула»**, рисунок 9.36;

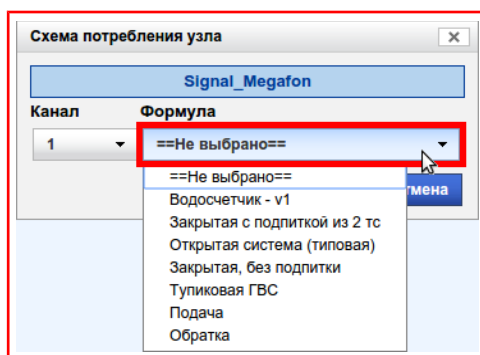


Рисунок 9.36 — Кнопка-меню «Формула»

4.2) В появившемся меню выбрать формулу/схему потребления;

Примечание — типы формул/схем потребления изменяются в зависимости от типа прибора учёта.

5) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.37.

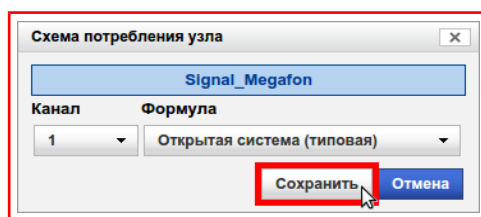


Рисунок 9.37 — Кнопка «Сохранить»

### 9.1.3.1.2.1. Описание схем потребления

Q — тепловая энергия.

M — масса.

V — объём.

h — энтальпия.

Q1, h1, M1, V1 — цифра (1) после буквы означает номер трубопровода.

#### ■ Открытая система (типовая):

◆  $Q = h1 * M1 - h2 * M2;$

◆  $M = M1 - M2;$

◆  $V = V1 - V2;$

#### ■ Открытая система (Взлет) — аналогична схеме «Открытая система (типовая)», но применима только для приборов компании Взлёт:

◆  $Q = (Q1 - Q2) = h1 * M1 - h2 * M2;$

◆  $M = M1 - M2;$

◆  $V = V1 - V2;$

#### ■ Тупиковая ГВС:

◆  $Q = h1 * M1;$

◆  $M = M1;$



- ◆  $V = V1;$

- **Трубопровод ХВС — v3:**

- ◆  $Q = 0;$

- ◆  $M = 0;$

- ◆  $V = V3;$

- **Водосчетчик — v1:**

- ◆  $Q = 0;$

- ◆  $M = 0;$

- ◆  $V = V1;$

- **Закрытая с подпиткой из 2 тс:**

- ◆  $Q = (h1 - h2) * M1, M1 = M2;$

- ◆  $M = M1 - M2$  (значения  $M1, M2$  берутся из второй теплосистемы);

- ◆  $V = 0;$

- **Закрытая, без подпитки:**

- ◆  $Q = (h1 - h2) * M1, M1 = M2;$

- ◆  $M = 0;$

- ◆  $V = 0;$

- **Закрытая с подпиткой из 2 тс (взлет) — аналогична схеме «Закрытая с подпиткой из 2 тс», но применима только для приборов компании Взлёт:**

- ◆  $Q = (Q1 - Q2) = (h1 - h2) * M1, M1 = M2;$

- ◆  $M = M1 - M2$  (значения  $M1, M2$  берутся из второй теплосистемы);

- ◆  $V = 0$ ;
- **Закрытая, без подпитки (взлет)** — аналогична схеме «Закрытая, без подпитки», но применима только для приборов компании Взлёт:
  - ◆  $Q = (Q_1 - Q_2) = (h_1 - h_2) * M_1, M_1 = M_2$ ;
  - ◆  $M = 0$ ;
  - ◆  $V = 0$ ;
- **Закрытая, без подпитки по обратному трубопроводу:**
  - ◆  $Q = (h_1 - h_2) * M_2, M_1 = M_2$ ;
  - ◆  $M = 0$ ;
  - ◆  $V = 0$ ;
- **Авто. (Открытая система)** — применима только для приборов Взлёт ТСПВ-026:
  - ◆  $Q = Q_{тс} = h * M_{тс}$ ;
  - ◆  $M = M_{тс}$ ;
  - ◆  $V = 0$ ;

Примечание —  $Q_{тс}$  — тепловая энергия по теплосистеме,  $M_{тс}$  — масса по теплосистеме.

- **Авто. (Закрытая система)** — применима только для приборов Взлёт ТСПВ-026:
  - ◆  $Q = Q_{тс} = h_{тс} * M_{тс}$ ;
  - ◆  $M = 0$ ;
  - ◆  $V = 0$ ;

- **Подача** — вид закрытой схемы с одним расходомером размещённым на подающем трубопроводе:
  - ◆  $Q = (h_1 - h_2) * M_1, M_2 = 0;$
  - ◆  $M = 0;$
  - ◆  $V = 0;$
  
- **Обратка** — вид закрытой схемы с одним расходомером размещённым на обратном трубопроводе:
  - ◆  $Q = (h_1 - h_2) * M_2, M_1 = 0;$
  - ◆  $M = 0;$
  - ◆  $V = 0.$

Примечание — Формулы служат для наглядного представления расчётов в системе и могут отличаться от формул указанных в документах к приборам учёта.

### 9.1.3.1.3. Добавление узла учёта

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Добавить прибор»**, рисунок 9.38;

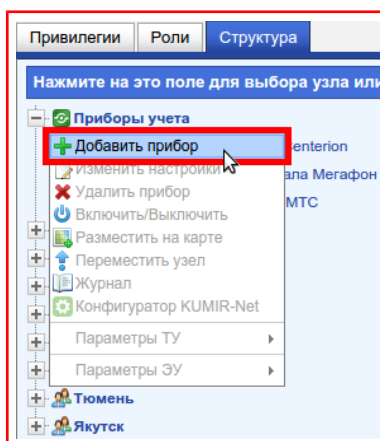


Рисунок 9.38 — Пункт «Добавить прибор»

- 3) В появившемся диалоговом окне ввести параметры узла учёта, рисунок 9.39;

Новый узел учета

Кодовое имя **1**

Временная зона **9** Иркутск (MSK+5)

Полное наименование объекта и адрес **2**

Тип прибора учета **3** КМ-5 (PM-5)

Номер прибора учета **4**

Адаптер связи **5** GPRS Enfora1308

Код адаптера (IMEI) **6**

Параметры адаптера **7**

NT-адрес прибора **8** 0

| PIN                      | Система учета |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Система 1     |

| PIN                      | Группа архивов  |
|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Почасовые       |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные      |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+1) |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+2) |

Добавить Отмена

1 — поле «Кодовое имя»\*; 2 — поле «Полное наименование объекта и адрес»\*; 3 — кнопка-меню «Тип прибора учёта»\*; 4 — поле «Номер прибора учёта»\*; 5 — кнопка-меню «Адаптер связи»\*; 6 — поле «Код адаптера (IMEI)»\*; 7 — поле «Параметры адаптера»; 8 — поле «NT-адрес прибора»; 9 — кнопка-меню «Временная зона»\*; 10 — таблица «Системы учёта»; 11 — таблица «Группы архивов»

Рисунок 9.39 — Диалоговое окно «Новый узел учёта»

Примечание — пункты помеченные «\*» («звёздочкой») обязательны для заполнения.

3.1) **«Временная зона»** - параметр, в котором выбирается временная зона узла учёта. Временная зона влияет на время установки заданий на чтение часовых показаний в автоматическом режиме;

3.2) **«Тип прибора учета»** - параметр, в котором выбирается тип прибора учёта. После добавления узла учёта нельзя сменить тип прибора;

3.3) **«Адаптер связи»** - параметр, в котором выбирается протокол (тип адаптера), по которому осуществляется обмен данными с оборудованием связи. Типы адаптеров и соответствующее им оборудование:

- «GPRS Enfoга1308»:
  - ◆ модемы: Enfoга GSM1308, 1208, 1318;
  - ◆ модем «КУМИР» М31;
- «КУМИР К21 + модем»:
  - ◆ модемы из адаптера «GPRS Enfoга1308» к которым подключен коммутатор «КУМИР» К21/К23;
  - ◆ модем «КУМИР» М32 с серийным номером начинающимся с 34395-xxxxx-xxxxxx;
  - ◆ адаптер «КУМИР» А61;
- «Взлет АССВ-030 (мод.1)»:
  - ◆ модем Взлёт АССВ-030 с прошивкой от компании ООО «НТЦ «КУМИР»;
- «Адаптер KUMIR-Net»:
  - ◆ модемы «КУМИР» М32, М32 Lite, М33;
  - ◆ коммутатор «КУМИР» К24.

3.4) **«Кодовое имя»** - краткий идентификатор в системе, предназначенный для дополнительной организации узлов учёта, более лёгкого поиска объектов в системе и для доступа к данным узла учёта сторонними системами. Может содержать только латинские буквы, цифры и символы: подчеркивание «\_» и дефис «-». Максимальная длина 32 символа;

3.5) **«Полное наименование объекта и адрес»\*** - поле, которое может содержать: адрес установки узла учёта, полное наименование организации владеющей узлом учёта и другую информацию об узле учёта. Может содержать любые символы. Максимальная длина 500 символов;

3.6) **«Номер прибора учета»** - серийный номер прибора (может быть указан: в паспорте, на корпусе, дисплее прибора) установленного в узле учёта;

Примечание — в системе не может быть приборов с одинаковым типом и номером. В случае попытки добавить узел учёта с типом и номером прибора, который уже имеется в системе, система не выполнит операцию и выведет ошибку, поэтому необходимо сначала удалить узел учёта с этим номером и типом, а потом добавить новый узел или изменить настройки уже существующего узла.

3.7) **«Код адаптера (IMEI)»** — поле представляющее собой идентификатор оборудования связи. Типы идентификаторов и соответствующее им оборудование:

- IMEI модема:
  - ◆ Модем Enfoга GSM1308, 1208, 1318;
  - ◆ Модем «КУМИР» M31;
  - ◆ Модем Взлёт АССВ-030;
- Серийный номер (S/N):
  - ◆ Модем «КУМИР» M32, M32 Lite, M33;
  - ◆ Адаптер «КУМИР» А61;
  - ◆ Коммутатор «КУМИР» К24;

3.8) **«Параметры адаптера»** — поле представляющее собой строку параметров служащую для настройки адаптера связи. Значение параметра для «Адаптеров связи»: «КУМИР K21 + модем», «Адаптер KUMIR-Net» — номер порта, для всех остальных не используется.

Примечание — Номера портов и их назначение описано в документации, поставляющейся вместе с оборудованием связи.

3.9) **«NT-адрес прибора»** — сетевой адрес прибора учёта;

3.10) **«Системы учёта»** — список систем учёта (пункт «1»), по которым осуществляется сбор данных с приборов учёта в автоматическом и ручном режимах. Для выбора систем учёта нужно установить флаги в колонке **«PIN»** в соответствующей строке таблицы, рисунок 9.40;

Новый узел учета

Кодовое имя:

Временная зона: Иркутск (MSK+5)

Полное наименование объекта и адрес:

Тип прибора учета: KM-5 (PM-5)

Номер прибора учета:

Адаптер связи: Взлет АССВ-030 (M)

Код адаптера (IMEI):

Параметры адаптера:

NT-адрес прибора: 0

| PIN                                 | Система учета |
|-------------------------------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Система 1     |

| PIN                      | Группа архивов  |
|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Почасовые       |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные      |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+1) |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+2) |

Добавить Отмена

Рисунок 9.40 — Таблица «Система учёта»



3.11) **«Группы архивов»** — список групп архивов(пункт «1»), по которым осуществляется сбор данных с приборов учёта в автоматическом и ручном режимах. Для выбора групп архивов нужно установить флаги в колонке **«PIN»** в соответствующей строке таблицы, рисунок 9.40:

| PIN                      | Система учета |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Система 1     |

| PIN                                 | Группа архивов  |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Почасовые       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Посуточные      |
| <input type="checkbox"/>            | Посуточные (+1) |
| <input type="checkbox"/>            | Посуточные (+2) |

Рисунок 9.41 — Таблица «Группа архивов»

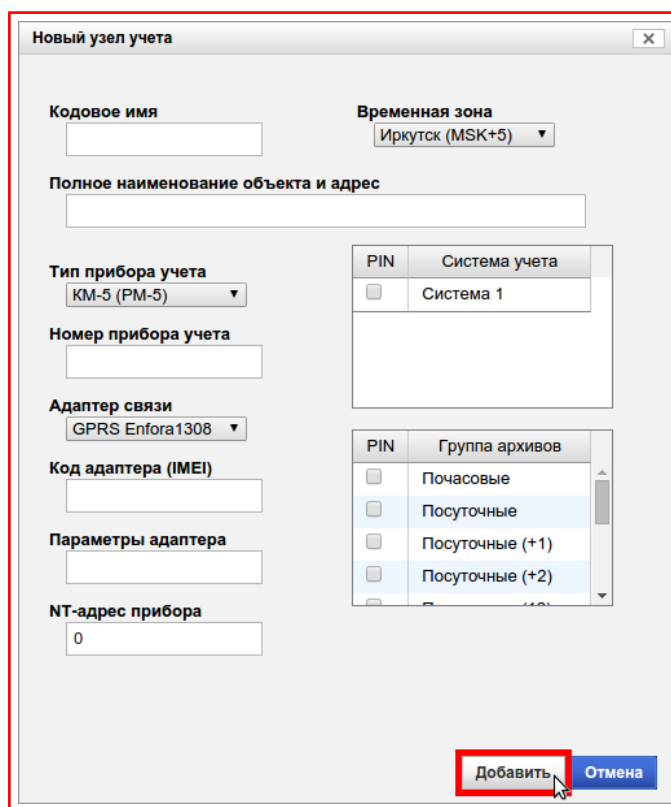
Примечание — Описание основных типов архивов:

- **«Почасовые»** - запрос часовых архивов прибора учёта с запаздыванием на 5 часов относительно 00:00:00 выбранной «Временной зоны» и периодичностью 4 часа. При опросе считываются данные за 4 часа;
- **«Посуточные»** - запрос суточных архивов прибора учёта с запаздыванием на 05:00:00 часов относительно 00:00:00 времени сервера и периодичностью 1 день;

- **«Посуточные (+1)»** - запрос суточных архивов прибора учёта с запаздыванием на 1 день 5 часов относительно 00:00:00 времени сервера и периодичностью 1 день;
- **«Посуточные (+2)»** - запрос суточных архивов прибора учёта с запаздыванием на 2 дня относительно 00:00:00 времени сервера и периодичностью 1 день;
- **«Посуточные (12)»** - запрос суточных архивов прибора учёта с запаздыванием на 12 часов относительно 00:00:00 времени сервера и периодичностью 1 день;
- **«Помесячные»** - запрос месячных архивов прибора учёта с запаздыванием на 1 день относительно 1 числа месяца 00:00:00 времени сервера и периодичностью 1 месяц;
- **«Тотальники»** - запрос текущих и нарастающих итогом показаний прибора учёта 1 раз в день в 00:00:00 времени сервера;
- **«Тотальники почасовые»** - запрос текущих и нарастающих итогом показаний прибора учёта каждый час;

Выбор группы архива зависит от типа прибора учёта и описан в приложении «А».

4) Нажать на кнопку **«Добавить»**, рисунок 9.42;



Новый узел учета

Кодовое имя

Временная зона: Иркутск (MSK+5)

Полное наименование объекта и адрес

Тип прибора учета: КМ-5 (PM-5)

Номер прибора учета

Адаптер связи: GPRS Enfora1308

Код адаптера (IMEI)

Параметры адаптера

NT-адрес прибора: 0

| PIN                      | Система учета |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Система 1     |

| PIN                      | Группа архивов  |
|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Почасовые       |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные      |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+1) |
| <input type="checkbox"/> | Посуточные (+2) |

**Добавить** **Отмена**

Рисунок 9.42 — Кнопка «Добавить»

- 5) Если добавляемый прибор учёта является прибором учёта тепла (теплосчётчиком), то выбрать «Схему потребления» (пункт «9.1.3.1.2»);
- 6) Включить узел учёта (пункт «9.1.3.1.1»).

Примечание — если в таблицах **«Системы учёта»** и **«Группы архивов»** не будет установлено ни одного флага, то опрос прибора учёта проводится не будет, ни автоматически, ни в ручную.

### 9.1.3.1.4. Изменение настроек узла учёта

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Изменить настройки»**, рисунок 9.43;

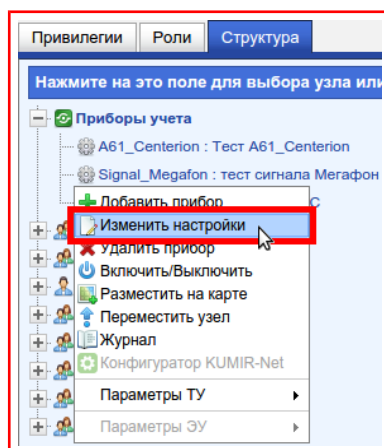
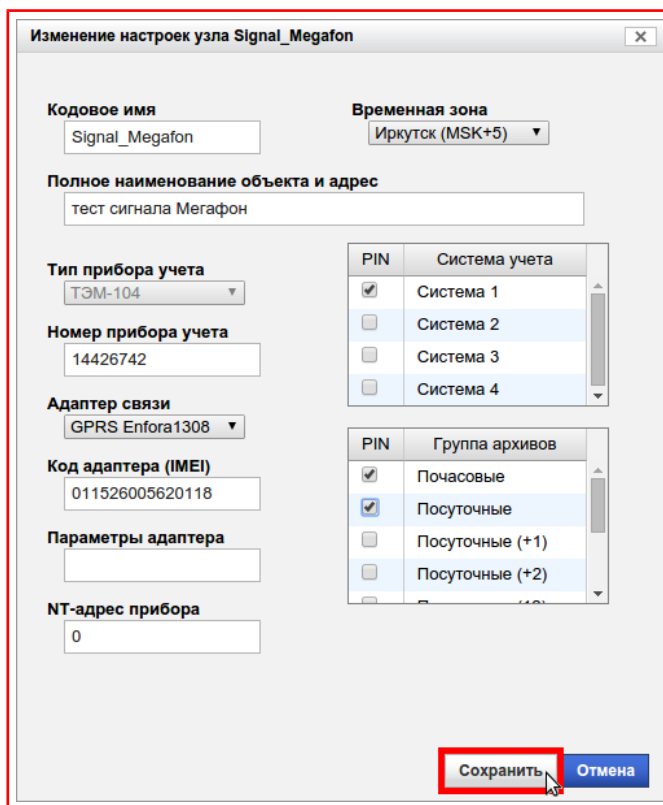


Рисунок 9.43 — Пункт «Изменить настройки»

- 3) В появившемся диалоговом окне изменить настройки (описание и работа с настройками описана в пункте «9.1.3.1.3»);
- 4) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.44.



Изменение настроек узла Signal\_Megafon

Кодовое имя: Signal\_Megafon

Временная зона: Иркутск (MSK+5)

Полное наименование объекта и адрес: тест сигнала Мегафон

Тип прибора учета: ТЭМ-104

Номер прибора учета: 14426742

Адаптер связи: GPRS Enfora1308

Код адаптера (IMEI): 011526005620118

Параметры адаптера:

NT-адрес прибора: 0

| PIN                                 | Система учета |
|-------------------------------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Система 1     |
| <input type="checkbox"/>            | Система 2     |
| <input type="checkbox"/>            | Система 3     |
| <input type="checkbox"/>            | Система 4     |

| PIN                                 | Группа архивов  |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Почасовые       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Посуточные      |
| <input type="checkbox"/>            | Посуточные (+1) |
| <input type="checkbox"/>            | Посуточные (+2) |

Сохранить Отмена

Рисунок 9.44 — Кнопка «Сохранить»

### 9.1.3.1.5. Удаление узла учёта

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Удалить прибор»**, рисунок 9.45;

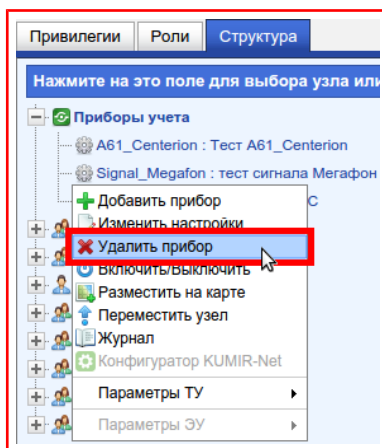


Рисунок 9.45 — Пункт «Удалить прибор»

- 3) В появившемся диалоговом окне проверить **«Кодовое имя»** и **«Полное наименование объекта и адрес»**, рисунок 9.46;

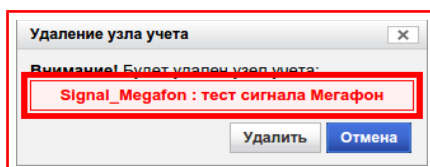


Рисунок 9.46 — Диалоговое окно «Удаление узла учёта»

- 4) Нажать на кнопку **«Удалить»**, рисунок 9.47.

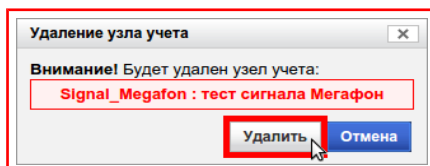


Рисунок 9.47 — Кнопка «Удалить»

### 9.1.3.1.6. Размещение узла учёта на карте

Для отображения карты используется сервис «Yandex карты» компании Yandex (<https://maps.yandex.ru/>).

Для размещения узла учёта на карте нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Разместить на карте»**, рисунок 9.48;

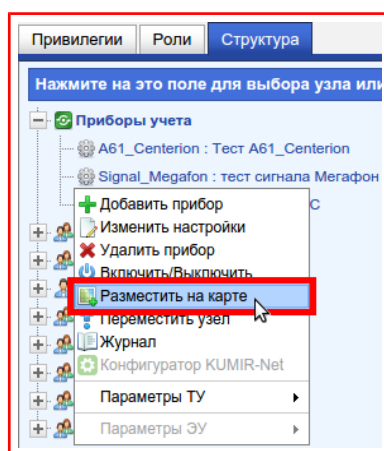


Рисунок 9.48 — Пункт «Разместить на карте»

- 3) В появившемся диалоговом окне установить метку объекта, для этого нужно привести указатель на нужное место на карте и нажать на **«левую кнопку мыши»**, рисунок 9.49;

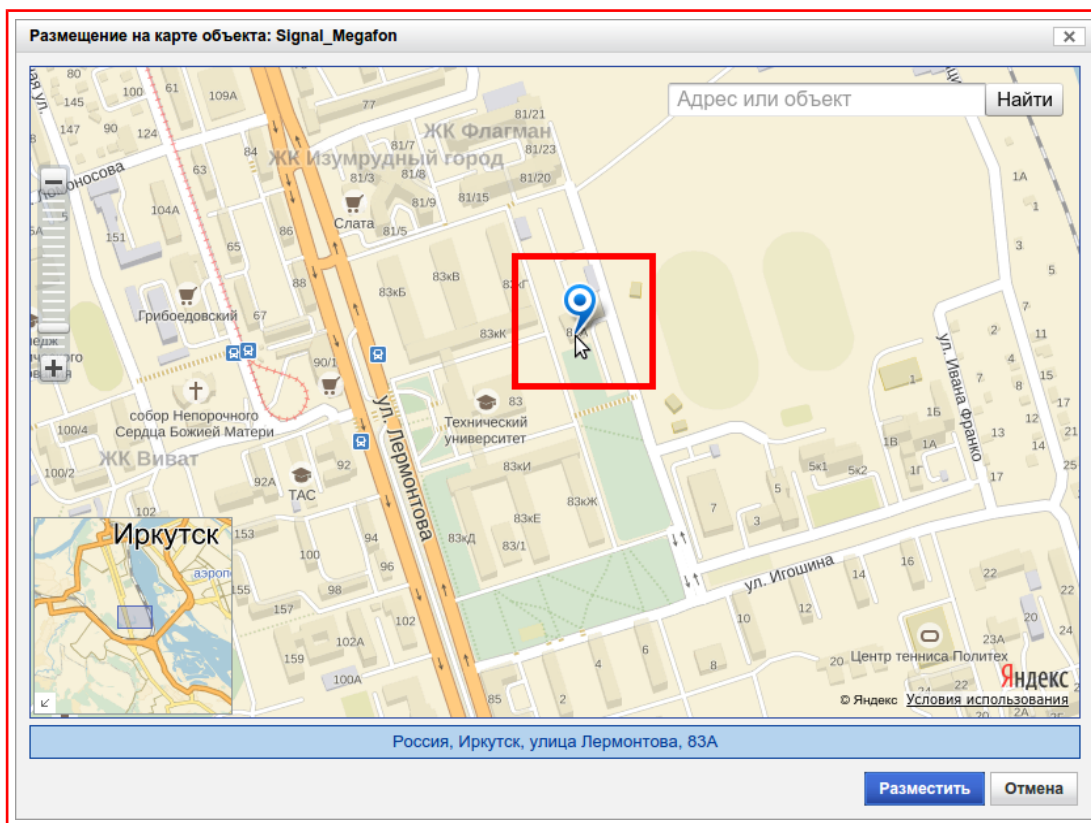


Рисунок 9.49 — Диалоговое окно «Размещение объекта на карте»

4) Нажать на кнопку «Разместить», рисунок 9.50.

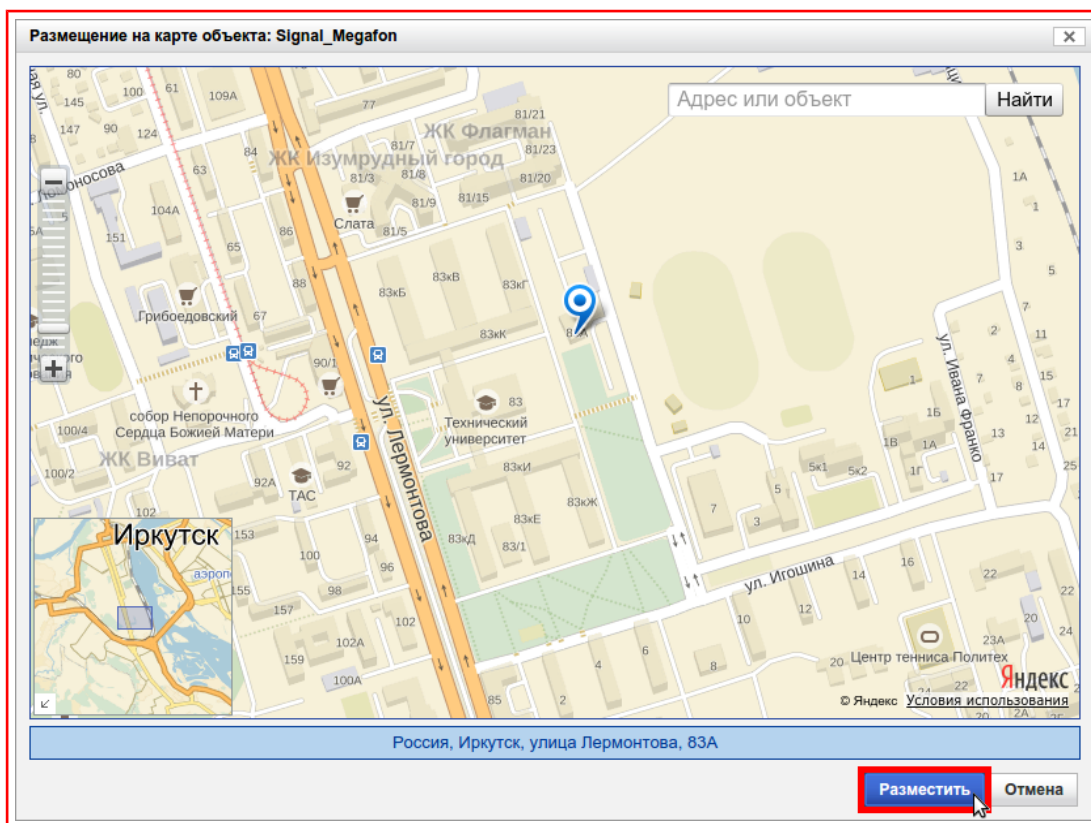


Рисунок 9.50 — Кнопка «Разместить»



Примечание — Если в настройках узла учёта поле «Полное наименование объекта и адрес» заполнено и имеет подробный адрес (с указанием города), то при открытии диалогового окна «Размещение объекта на карте», будет автоматически установлена метка на карте с примерным расположением узла учёта.

Под картой, в синем поле, отображается текст с адресом установленной на карте метки, рисунок 9.51.

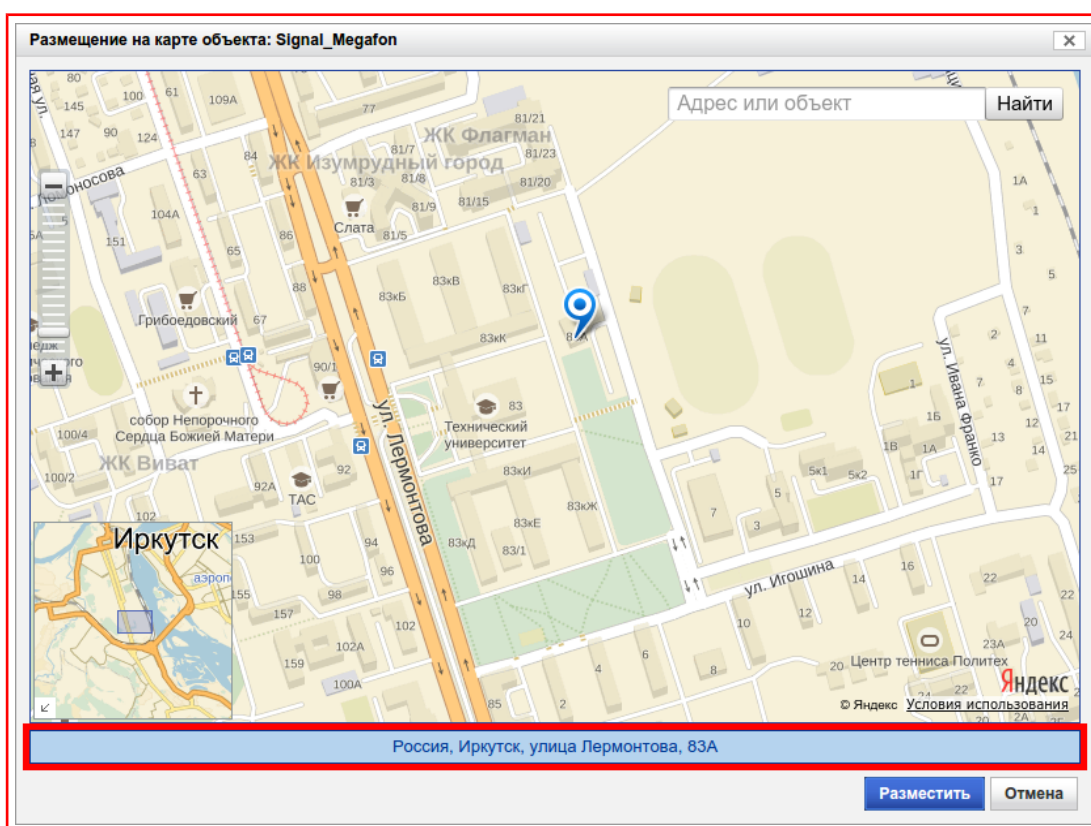


Рисунок 9.51 — Поле «Адрес метки»

### 9.1.3.1.7. Перемещение узла учёта

Перемещение узлов осуществляется между «Точками входа».

Для перемещения узла учёта нужно:

- 1) Вызвать меню **«Узла учёта»** (пункт «9.1.3.1»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Переместить узел»**, рисунок 9.52;

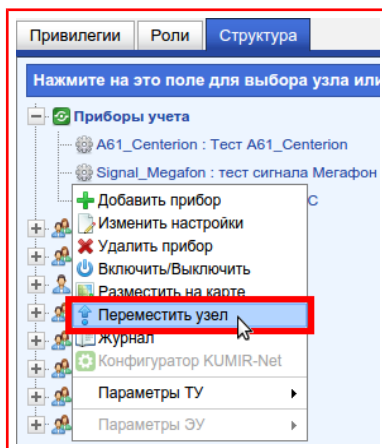


Рисунок 9.52 — Пункт «Переместить узел»

- 3) В появившемся диалоговом окне выбрать **«Группу/пользователя»** (пункт «7.2»), рисунок 9.53;

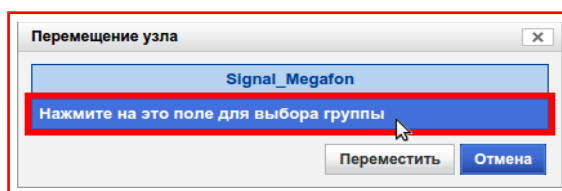


Рисунок 9.53 — Диалоговое окно «Перемещение узла»

- 4) Нажать на кнопку **«Переместить»**, рисунок 9.54.

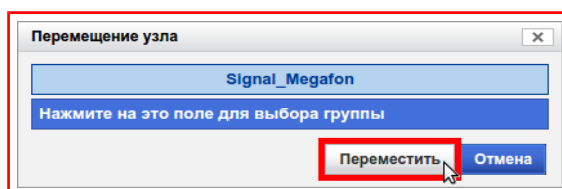


Рисунок 9.54 — Кнопка «Переместить»

### 9.1.3.2. Меню «Точка входа»

«Точка входа» представляет собой «Группу» или «Пользователя» в зависимости от выбранного состояния. Выбор состояния описан в пункте «9.1.3.2.7».

Для вызова меню «Точки входа» нужно навести указатель и нажать **«левую кнопку мыши»** на название точки, рисунок 9.55.

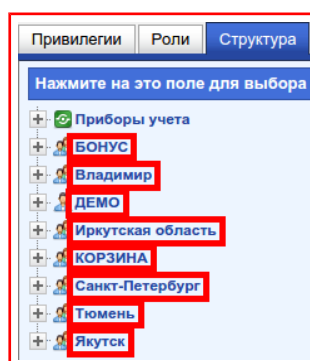


Рисунок 9.55 — Вызов меню «Точка входа»

Это приведёт к появлению меню **«Точка входа»**, рисунок 9.56.

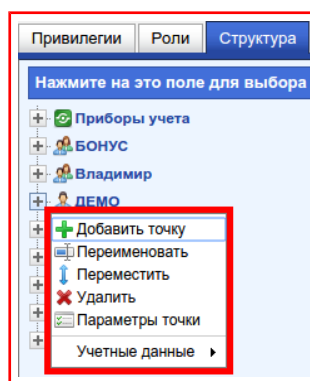


Рисунок 9.56 — Меню «Точка входа»

В меню содержатся пункты и подменю:

- Добавить точку;
- Переименовать;
- Переместить;
- Удалить;

- Параметры точки;
- Подменю «Учётные данные», в котором содержатся пункты:
  - ◆ Имя пользователя (логин);
  - ◆ Пользователь / Группа;
  - ◆ Установка фильтра;
  - ◆ Смена пароля;
  - ◆ Привилегии;
  - ◆ Сведения о пользователе.

Примечание — Вид меню, состав и отображение пунктов изменяется в зависимости от выданных привилегий конкретному пользователю.

Для просмотра пунктов подменю нужно навести указатель мыши на подменю и подождать небольшой промежуток времени, после чего оно будет отображено, рисунок 9.57.

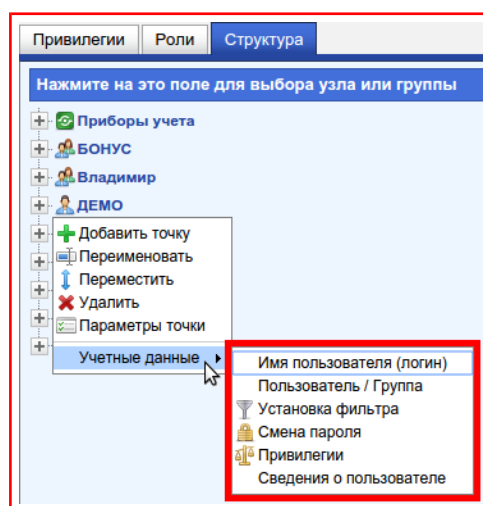


Рисунок 9.57 — Подменю «Учётные данные»

### 9.1.3.2.1. Добавление точки входа

Добавление осуществляется двумя способами:

■ Первый способ:

- 1) Нажать на кнопку **«Новая точка входа»**, находящуюся в нижней части вкладки «Структура», рисунок 9.58.

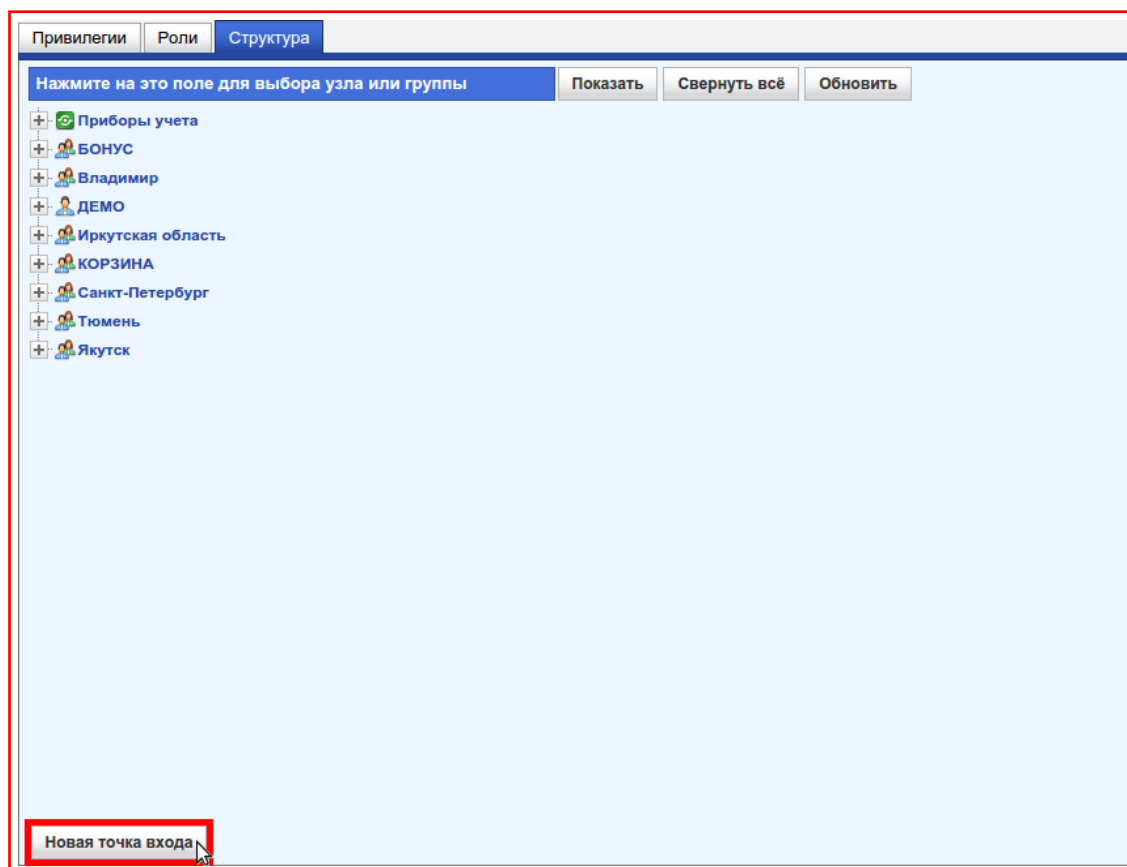


Рисунок 9.58 — Кнопка «Новая точка входа»

■ Второй способ:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 1) В появившемся меню выбрать пункт **«Добавить точку»**, рисунок 9.59.

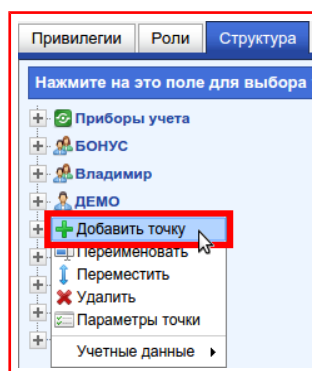


Рисунок 9.59 — Пункт «Добавить точку»

Дальнейшие действия не отличаются:

- 1) В появившемся диалоговом окне ввести имя «Точки входа» в поле находящееся под текстом «Введите имя новой точки входа», рисунок 9.60;

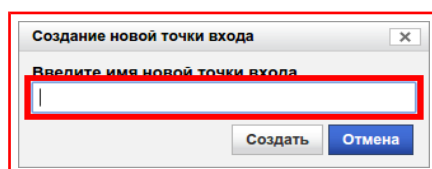


Рисунок 9.60 — Диалоговое окно «Создание новой точки входа»

- 2) Нажать на кнопку **«Создать»**, рисунок 9.61.

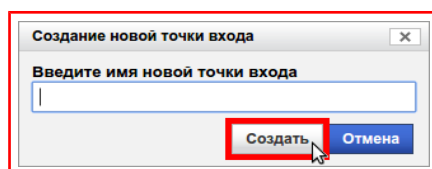


Рисунок 9.61 — Кнопка «Создать»

Добавленная «Точка входа» представляет собой **«Группу»**. Если создавался **«Пользователь»**, то нужно выполнить последующие действия:

- 1) Сменить состояние «Точки входа» на «Пользователь» (пункт «9.1.3.2.7»);
- 2) Установить имя пользователя (логин) (пункт «9.1.3.2.6»);

Примечание — Созданной «Точке входа» автоматически присваивается стандартное имя пользователя (логин) имеющее вид: **userX**, где X — идентификационный номер точки входа в системе.

- 3) Установить пароль (пункт «9.1.3.2.8»);
- 4) Выбрать привилегии (пункт «9.1.3.2.9»).

### 9.1.3.2.2. Переименование «Точки входа»

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Переименовать»**, рисунок 9.62;

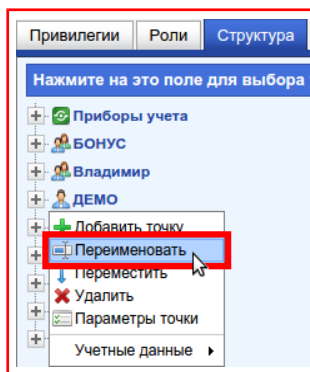


Рисунок 9.62 — Пункт «Переименовать»

- 3) В появившемся диалоговом окне ввести новое имя «Точки входа» в поле под текстом **«Введите новое имя для точки входа»**, рисунок 9.63;

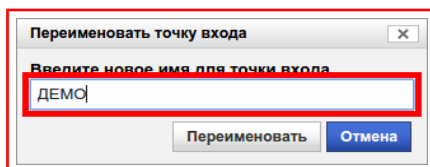


Рисунок 9.63 — Диалоговое окно «Переименовать точку входа»

- 4) Нажать на кнопку **«Переименовать»**, рисунок 9.64.

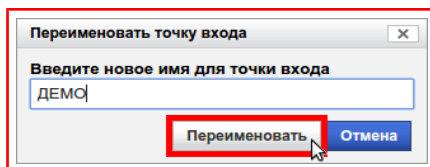


Рисунок 9.64 — Кнопка «Переименовать»



### 9.1.3.2.3. Перемещение «Точки входа»

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню выбрать **«Переместить»**, рисунок 9.65;

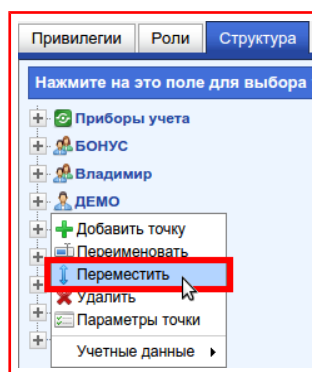


Рисунок 9.65 — Пункт «Переместить»

- 3) В появившемся диалоговом окне выбрать **«Группу/пользователя»** (пункт «7.2»), рисунок 9.66;

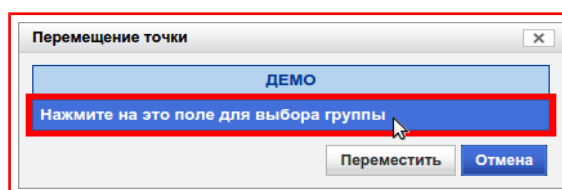


Рисунок 9.66 — Диалоговое окно «Перемещение точки»

- 4) Нажать на кнопку **«Переместить»**, рисунок 9.67.

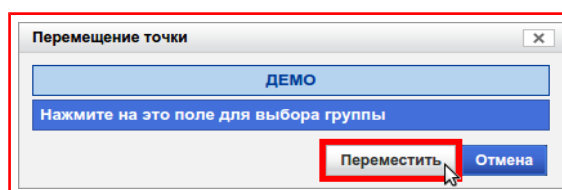


Рисунок 9.67 — Кнопка «Переместить»

### 9.1.3.2.4. Удаление «Точки входа»

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Удалить»**, рисунок 9.68;

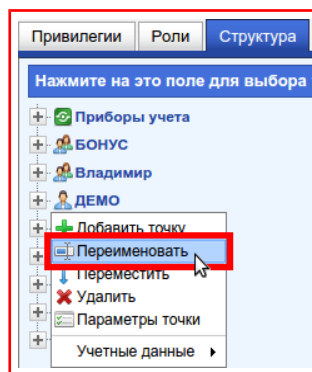


Рисунок 9.68 — Пункт «Удалить»

- 3) В появившемся диалоговом окне проверить имя «Точки входа», рисунок 9.69;

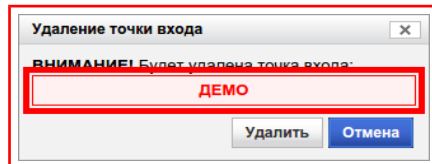


Рисунок 9.69 — Диалоговое окно «Удаление точки входа»

- 4) Нажать на кнопку **«Удалить»**, рисунок 9.70.

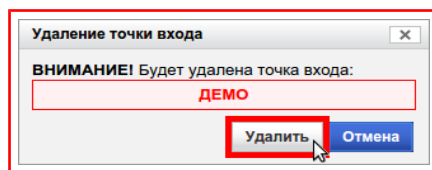


Рисунок 9.70 — Кнопка «Удалить»

### 9.1.3.2.5. Параметры точки

Для просмотра параметров точки нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню выбрать пункт **«Параметры точки»**, рисунок 9.71;

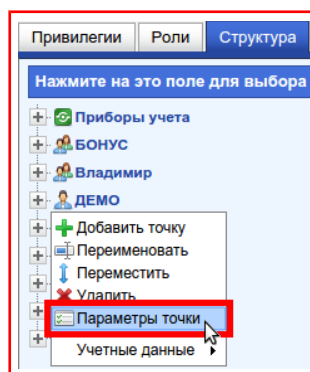


Рисунок 9.71 — Пункт «Параметры точки»

- 3) В появившемся диалоговом окне будут отображены основные настройки «Точки входа», рисунок 9.72, такие как:

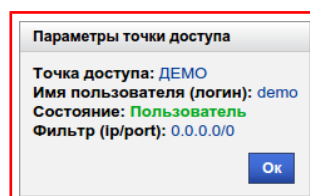


Рисунок 9.72 — Диалоговое окно «Параметры точки доступа»

- Точка доступа — имя точки входа;
- Имя пользователя (логин) — идентификатор для авторизации в системе;
- Состояние — текущее состояние точки входа («Группа» или «Пользователь»);
- Фильтр (ip/port) — маска фильтра IP-адресов и портов, с которых возможна авторизация в системе.

### 9.1.3.2.6. Имя пользователя (логин)

Имя пользователя представляет собой идентификатор, по которому проводится авторизация «Пользователя» в системе.

Для ввода или изменения «Имени пользователя (логина)» нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню вызвать подменю **«Учётные данные»**, в котором выбрать пункт **«Имя пользователя (логин)»**, рисунок 9.73;

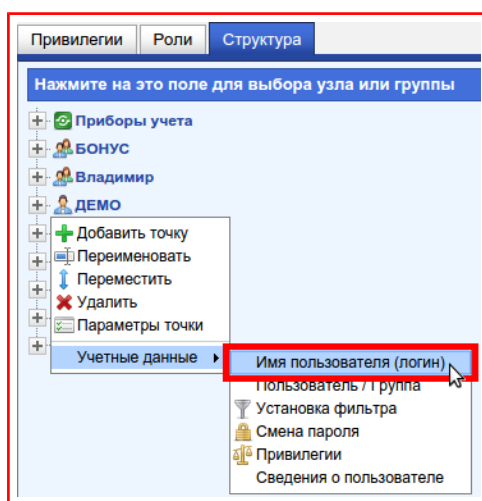


Рисунок 9.73 — Пункт «Имя пользователя (логин)»

- 3) В появившемся диалоговом окне ввести новое имя пользователя (логин) в поле под текстом **«Введите имя пользователя (логин)»**, рисунок 9.74;

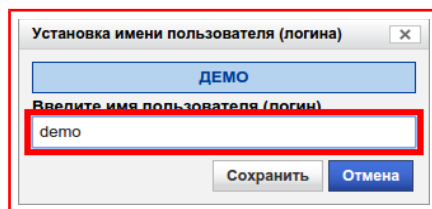


Рисунок 9.74 — Диалоговое окно «Установка имени пользователя (логина)»

Примечание — Имя пользователя может содержать любые символы. Максимальная длина 100 символов.

4) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.75.

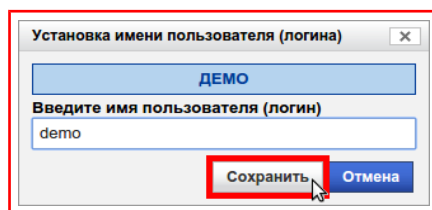


Рисунок 9.75 — Кнопка «Сохранить»

### 9.1.3.2.7. Пользователь / Группа

Данный раздел управляет состоянием «Точки входа» и влияет на возможность авторизации в системе. Индикацией текущего состояния «Точки входа» является иконка, расположенная рядом с «Именем точки доступа» в дереве «Групп/Пользователей», рисунок 9.76.

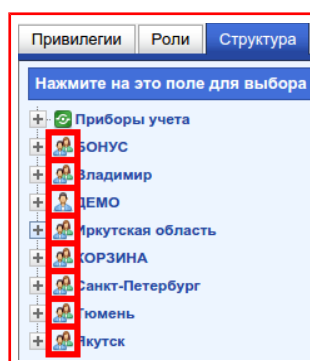


Рисунок 9.76 — Иконки индикации состояния «Точки входа»

В состоянии «Группа» иконка имеет вид **«Несколько человек»**, рисунок 9.77.

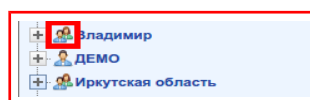


Рисунок 9.77 — Иконка состояния «Группа»

В состоянии «Пользователь» иконка имеет вид **«Один человек»**, рисунок 9.78.

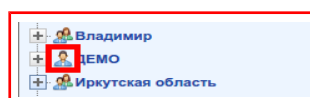


Рисунок 9.78 — Иконка состояния «Пользователь»

При смене состояния «Точки входа» на «Группа» блокируется возможность авторизации в системе.

При смене состояния «Точки входа» на «Пользователь» разблокируется возможность авторизации в системе.

Для изменения состояния «Точки входа» нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню вызвать подменю **«Учётные данные»**, в котором выбрать пункт **«Пользователь/Группа»**, рисунок 9.79.

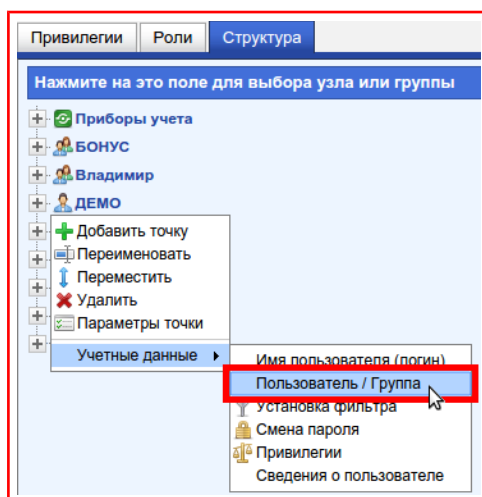


Рисунок 9.79 — Пункт «Пользователь/Группа »

### 9.1.3.2.8. Смена пароля

Для этого нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню вызвать подменю **«Учётные данные»**, в котором выбрать пункт **«Смена пароля»**, рисунок 9.80;

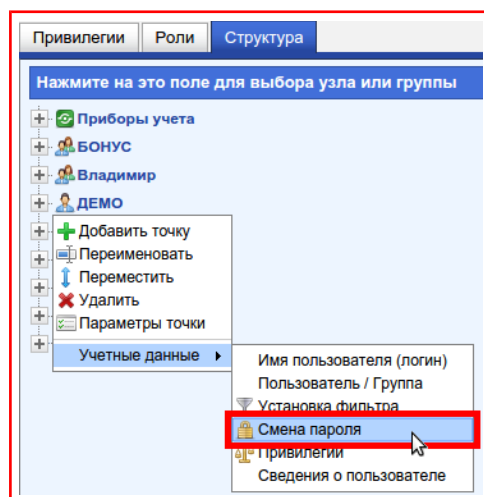


Рисунок 9.80 — Пункт «Смена пароля»

- 3) В появившемся диалоговом окне ввести новый пароль в поля под текстом **«Введите пароль»**, **«Повторите пароль»**, рисунок 9.81;

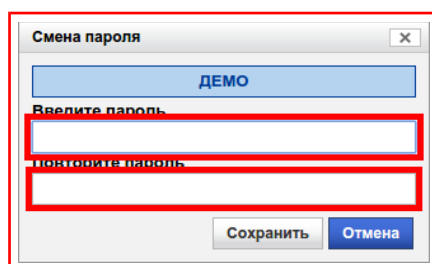


Рисунок 9.81 — Диалоговое окно «Смена пароля»

Примечание — Пароль может содержать любые символы. Максимальная длина не ограничена.

- 4) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.82.



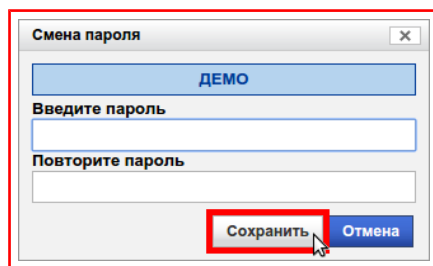


Рисунок 9.82 — Кнопка «Сохранить»

### 9.1.3.2.9. Привилегии

Привилегии и их описание приведено в пункте «9.1.1».

Для настройки привилегий «Точки входа» нужно:

- 1) Вызвать меню **«Точка входа»** (пункт «9.1.3.2»);
- 2) В появившемся меню вызвать подменю **«Учётные данные»**, в котором выбрать пункт **«Привилегии»**, рисунок 9.83;

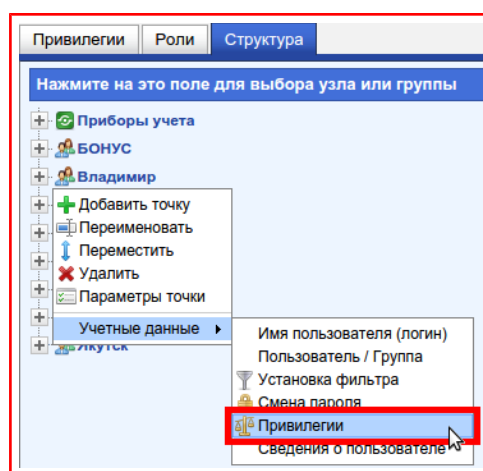


Рисунок 9.83 — Пункт «Привилегии»

- 3) В появившемся диалоговом окне выбрать необходимые привилегии. Это можно сделать двумя способами:
  - 3.1) Первый способ: установить флаги в столбце **«PIN»** напротив привилегий, рисунок 9.84;

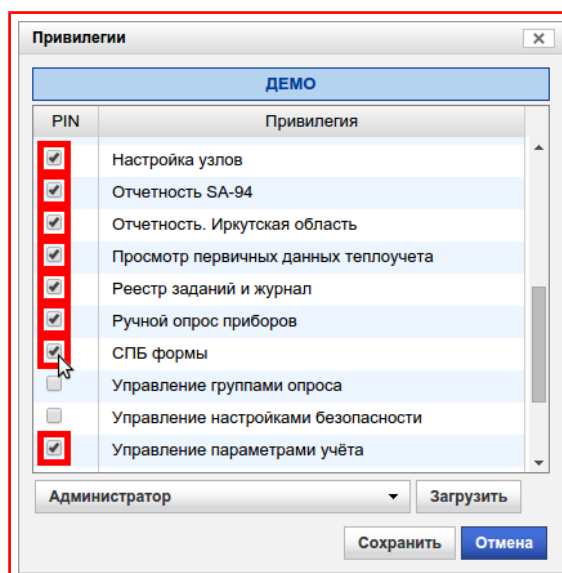


Рисунок 9.84 — Диалоговое окно «Привилегии»

3.2) Второй способ: загрузить привилегии из «Роли», для этого нужно:

3.2.1) Нажать на кнопку-меню возле кнопки «Загрузить» и в появившемся меню выбрать «Роль», рисунок 9.85;

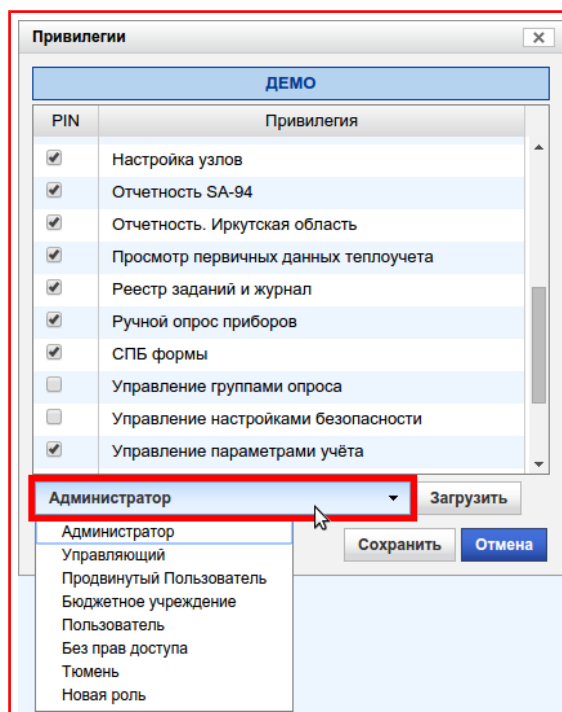


Рисунок 9.85 — Выбор «Роли»

3.2.2) Нажать на кнопку «**Загрузить**», рисунок 9.86;

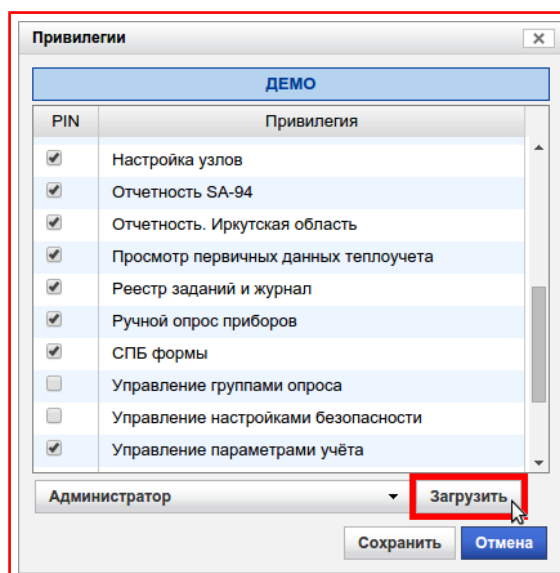


Рисунок 9.86 — Кнопка «Загрузить»

Примечание — Для просмотра, изменения и создания ролей нужно обратиться к пункту «9.1.2».

4) Нажать на кнопку **«Сохранить»**, рисунок 9.87.

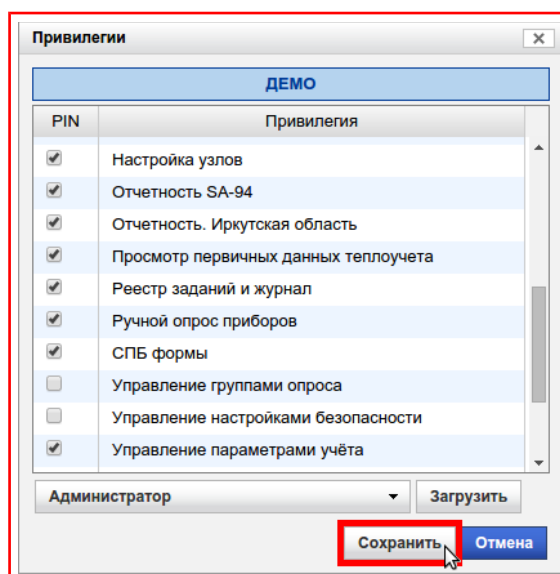


Рисунок 9.87 — Кнопка «Сохранить»

## Раздел 9.2. Получение данных

В данном разделе (рисунок 9.88) осуществляется добавление заданий на запрос показаний с приборов учёта за произвольный промежуток времени.

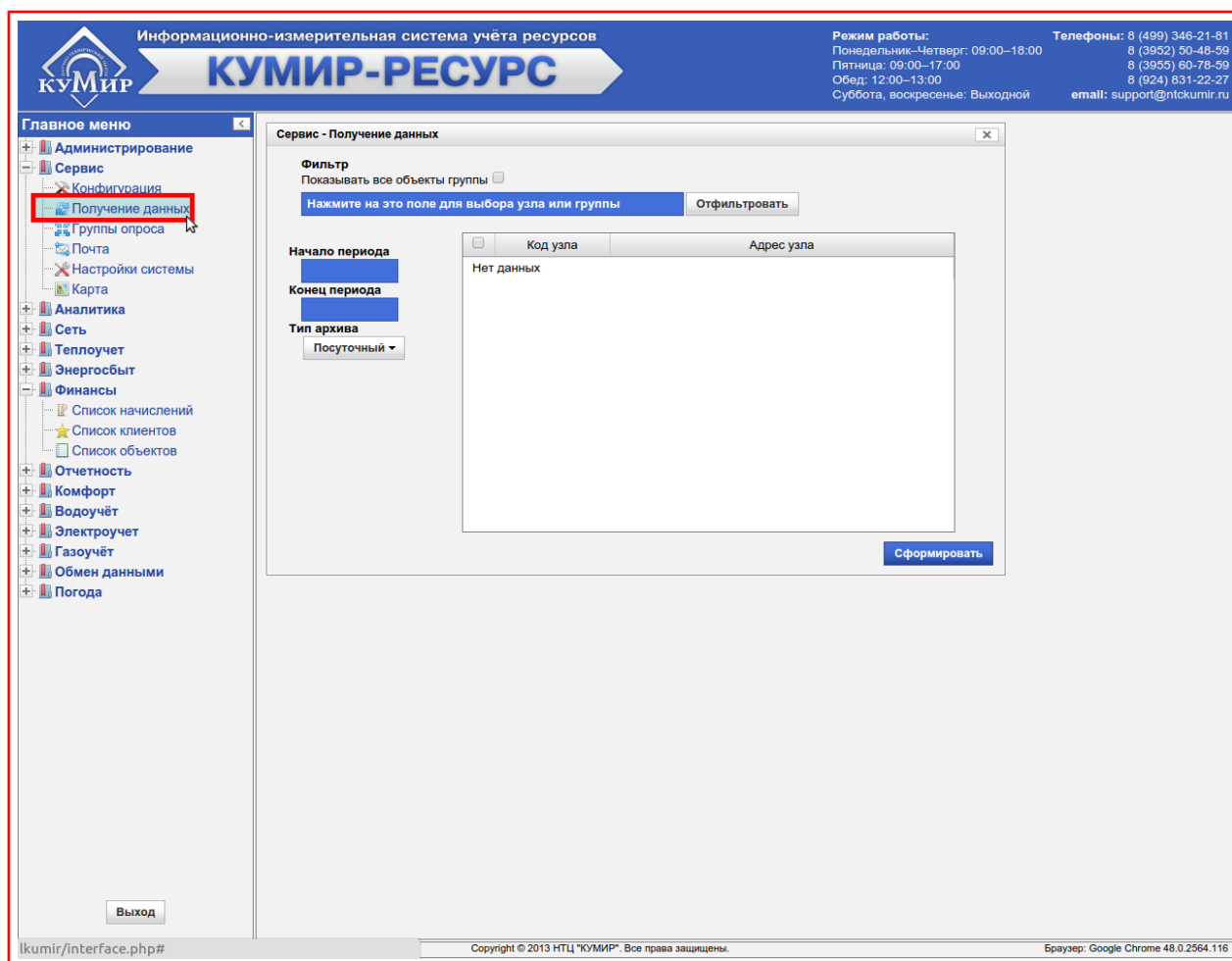


Рисунок 9.88 — Раздел «Получение данных»

Для добавления заданий нужно:

- 1) Выбрать дату в поле **«Начало периода»** (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле **«Конец периода»** (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать **«Тип архива»** (пункт «7.3»);
- 4) Выбрать в фильтре **«Узел учёта»** или **«Группу»** (пункт «7.2»);
- 5) Нажать на кнопку **«Отфильтровать»**, рисунок 9.89;

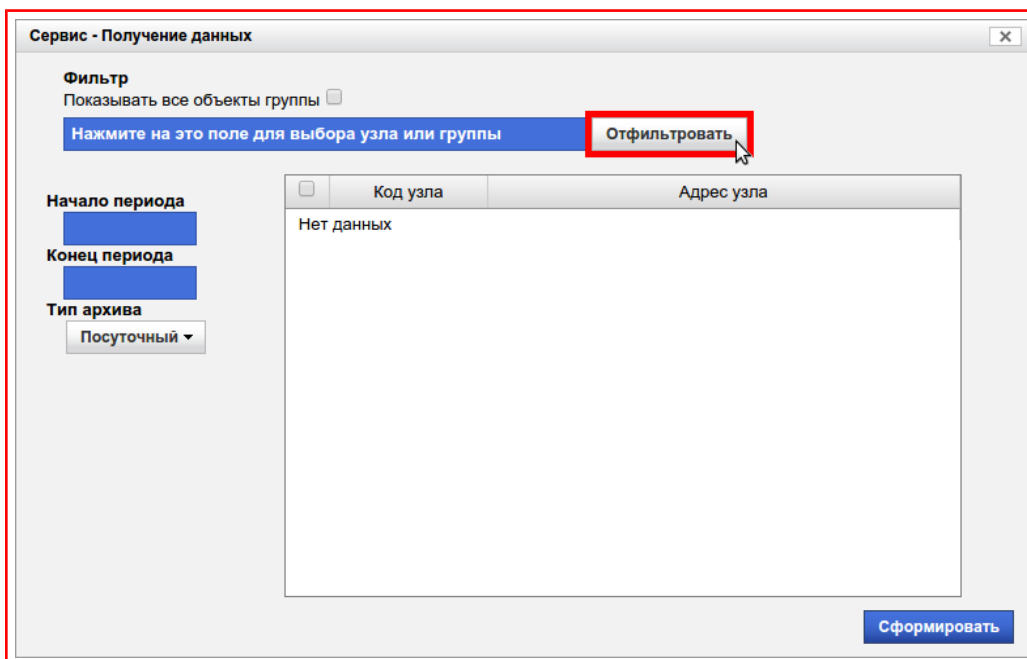


Рисунок 9.89 — Кнопка «Отфильтровать»

- 6) Установить флаги напротив узлов учёта по которым нужно запросить данные, рисунок 9.90;

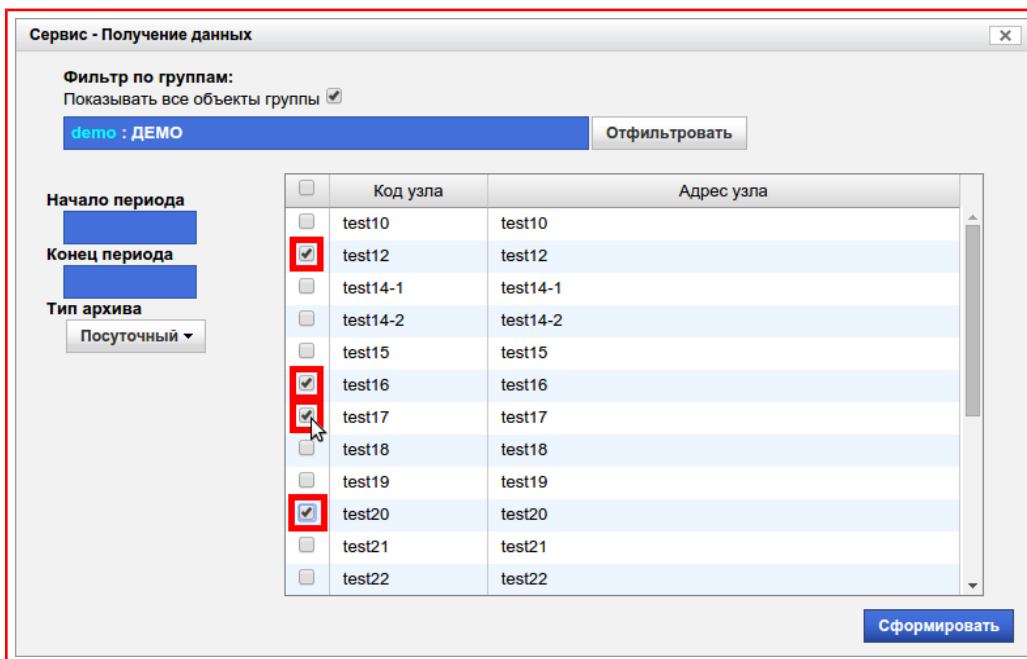


Рисунок 9.90 — Выбор «Узлов учёта»

- 7) Нажать на кнопку «Сформировать», рисунок 9.91.

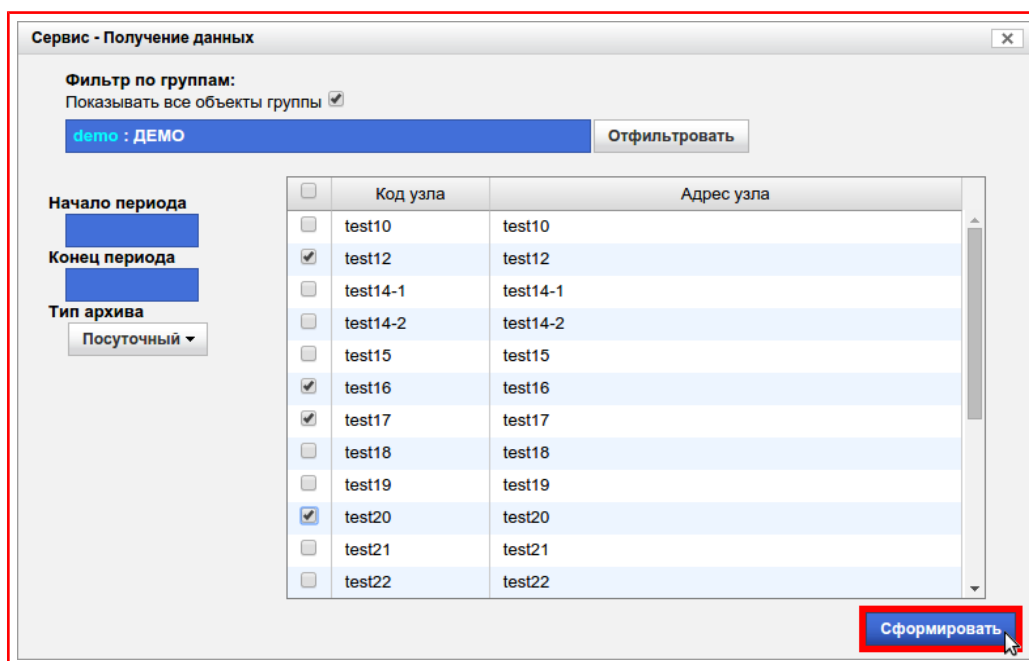


Рисунок 9.91 — Кнопка «Сформировать»

Поставленные задания выполняются не мгновенно. На скорость выполнения заданий влияют такие факторы как:

- Загруженность системы;
- Качество и уровень сигнала GSM устройств связи;
- Тип прибора.

Кроме того задания могут вовсе не выполняться по причине временного отсутствия устройства связи в сети.

Все невыполненные задания будут повторно выполняться с интервалом один час, пока не выполнятся или не истечёт срок (одна неделя с момента добавления заданий).

## Раздел 9.3. Настройки системы

В данном разделе (рисунок 9.92) настраиваются базовые настройки системы для пользователя осуществившего вход в систему.

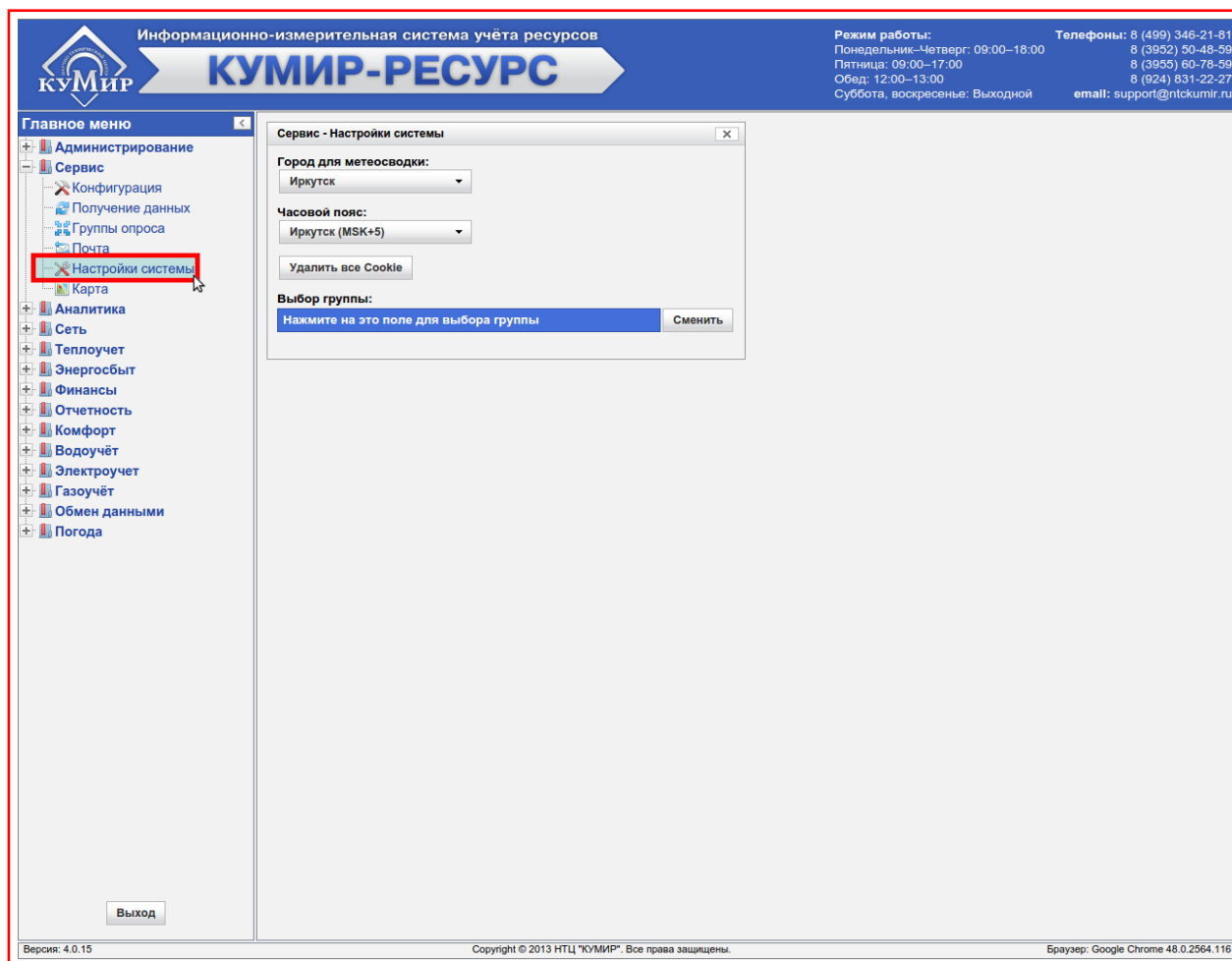


Рисунок 9.92 — Раздел «Настройки системы»

Список базовых настроек изменяется в зависимости от привилегий выданных пользователю.

### 9.3.1. Часовой пояс

Настройка «Часовой пояс» предназначена для того, чтобы при добавлении узла учёта не выбирать «Временную зону».



Для выбора часового пояса нужно нажать на кнопку-меню находящуюся под текстом **«Часовой пояс»** и в появившемся меню выбрать нужный, рисунок 9.93.

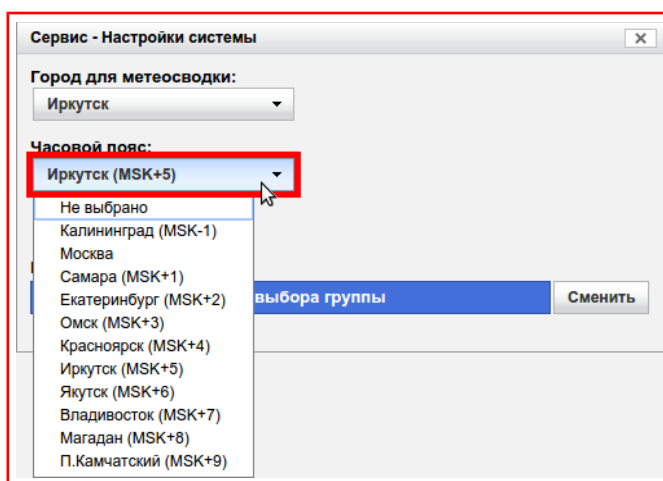


Рисунок 9.93 — Выбор «Часового пояса»

### 9.3.2. Город для метеосводки

Настройка «Город для метеосводки» используется при автоматической загрузке метеоданных (температура атмосферного воздуха), с сервиса «<http://www.meteoservice.ru/>». Автоматическая загрузка осуществляется только в случае наличия привилегии «Доступ к коммерческим метеоданным».

Для выбора города нужно нажать на кнопку-меню находящуюся под текстом **«Город для метеосводки»** и в появившемся меню выбрать нужный, рисунок 9.94.

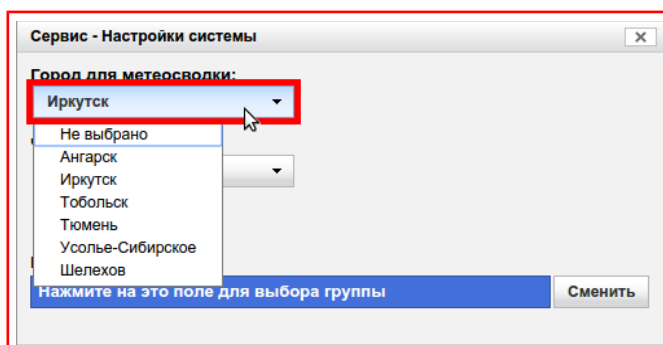


Рисунок 9.94 — Выбор «Города для метеосводки»

## Глава 10. Сеть

Данная категория (рисунок 10.1) предназначена для просмотра состояния узлов учёта, журналов выполнения заданий и диагностирования возникающих ошибок.

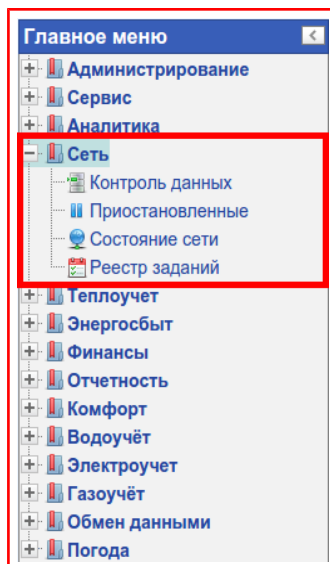


Рисунок 10.1 — Категория «Сеть»

## Раздел 10.1. Контроль данных

В данном разделе (рисунок 10.2) отображается информация о наличии данных суточного архива в системе, загруженных с приборов учёта.

Информационно-измерительная система учёта ресурсов  
**КУМИР-РЕСУРС**

Режим работы: Понедельник–Четверг: 09:00–18:00  
Пятница: 09:00–17:00  
Обед: 12:00–13:00  
Суббота, воскресенье: Выходной  
Телефоны: 8 (499) 346-21-81  
8 (3952) 50-48-59  
8 (3955) 60-78-59  
8 (924) 831-22-27  
email: support@ntckumir.ru

Главное меню

- Администрирование
- Сервис
- Аналитика
- Сеть
  - Контроль данных**
  - Приостановленные
  - Состояние сети
  - Реестр заданий
  - Теплоучёт
  - Энергосбыт
  - Финансы
  - Отчетность
  - Комфорт
  - Водоучёт
  - Электроучёт
  - Газоучёт
  - Обмен данными
  - Погода

Начало периода: Конец периода: Очистить даты

Фильтр по группам:  
Показывать все объекты группы

demo : ДЕМО Отфильтровать

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

| № | Код узла | Адрес   | Таблица целостности суточных показаний |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | test8-2  | test8-2 | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | test8-1  | test8-1 | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | test10   | test10  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | test17   | test17  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | test24   | test24  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | test5-1  | test5-1 | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | test22   | test22  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | test18   | test18  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | test12   | test12  | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |          |         | [Color-coded data]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

Примечание:  
 - данных в приборе учёта нет,  
 - данные с прибора учёта не запрошены или при опросе возникла ошибка,  
 - данные с прибора учёта сняты успешно,  
 - данные с прибора учёта сняты успешно, но некоторые параметры выходят за пределы границ min или max,  
 - теплосистемы (каналы) прибора учёта (например Т1 - теплосистема 1).

Выход

Версия: 4.0.15 Copyright © 2013 НТЦ "КУМИР". Все права защищены. Браузер: Google Chrome 48.0.2564.116

Рисунок 10.2 — Раздел «Контроль данных»

Для просмотра информации нужно:

- 1) Выбрать в фильтре «Группу» или «Узел учёта» (пункт «7.2»);
- 2) Выбрать дату в поле «Начало периода» (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать дату в поле «Конец периода» (пункт «7.1»);

Примечание — Если период не выбран, то будет отображена информация за последние 30 дней от текущей даты.

- 4) Нажать на кнопку «Отфильтровать», рисунок 10.3.

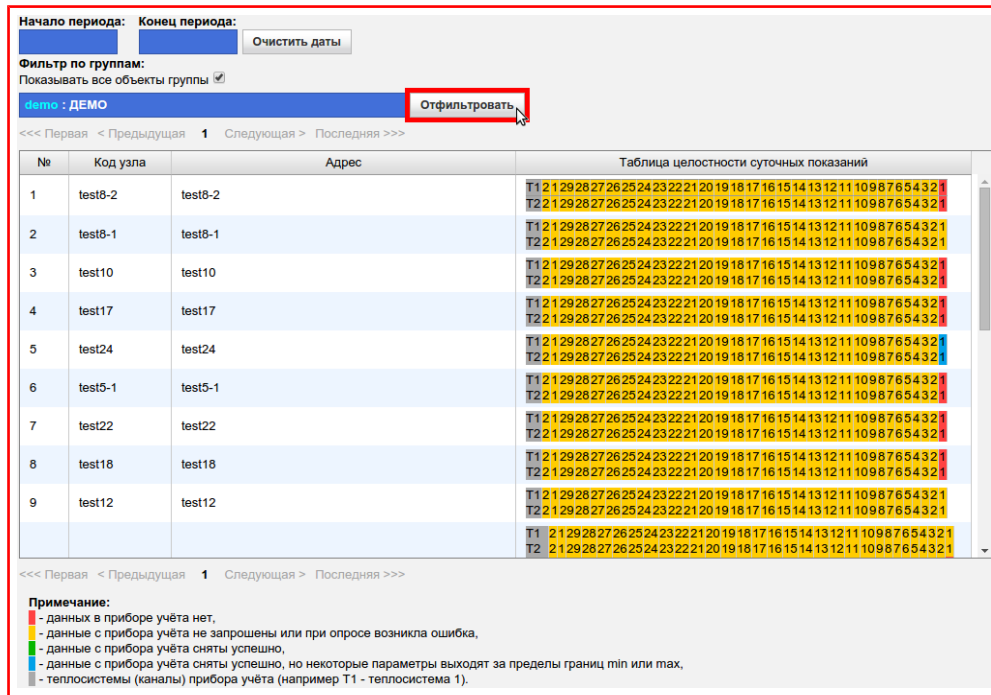


Рисунок 10.3 — Кнопка «Отфильтровать»

Информация о наличии данных представлена в виде таблиц «Состояния данных» расположенных в столбце «Таблица целостности суточных показаний», рисунок 10.4.

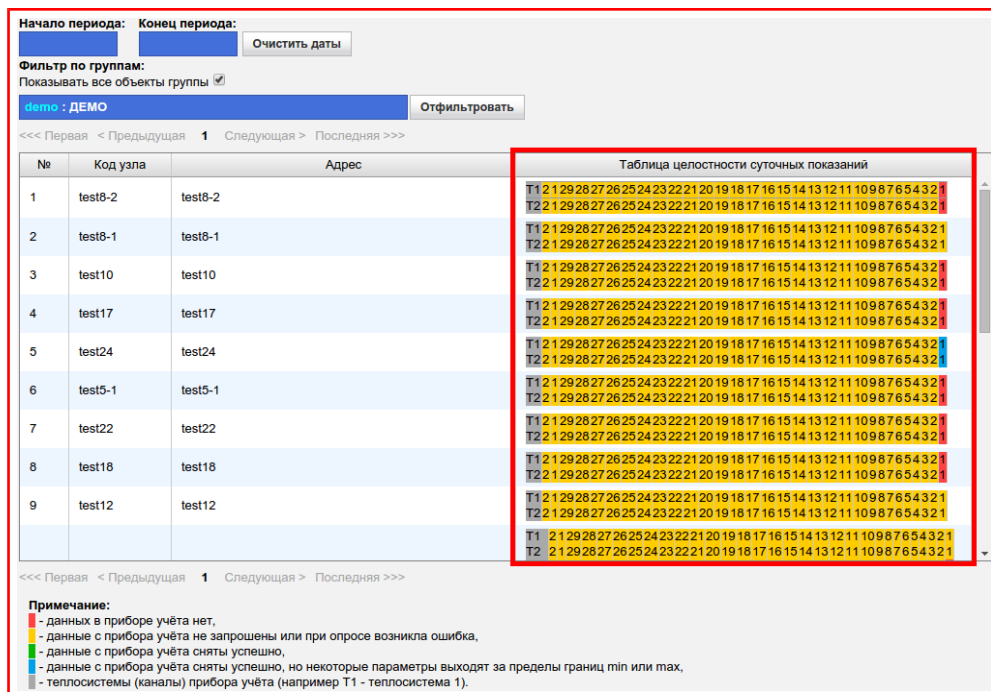
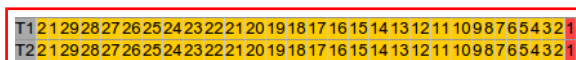


Рисунок 10.4 — Столбец «Таблица целостности суточных показаний»

В таблицах «Состояния данных» (рисунок 10.5) отображаются ячейки номеров «Систем учета» и дат.



|    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 2 | 1 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| T2 | 2 | 1 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Рисунок 10.5 — Таблица «Состояния данных»

Ячейки номеров «Систем учета» имеют **«Серый»** цвет фона и начинаются с буквы **«Т»**.

Ячейки дат могут иметь различный цвет фона, который зависит от состояния данных в системе:

- **Красный** — показания за дату в приборе учёта не зафиксированы (например, по причине отключения прибора учёта от сети питания, сбоя настройки даты/времени прибора или сброса архивов);
- **Жёлтый** — загрузка показаний с прибора учёта системой не проводилась, либо устройство связи в момент загрузки отсутствовало в сети (временные сбои связи, отсутствие питания у устройства связи);
- **Зелёный** — данные с прибора учёта были успешно загружены;
- **Синий** — данные с прибора учёта были успешно загружены, но некоторые параметры выходят за пределы допустимых пределов.

Примечание — Для того, чтобы выяснить какие параметры вышли за допустимые пределы, нужно навести указатель мыши на ячейку даты и подождать до появления подсказки с расшифровкой.

## Раздел 10.2. Приостановленные

В данном разделе (рисунок 10.6) отображаются узлы учёта, которые находятся в выключенном состоянии (пункт «9.1.3.1.1»).

Информационно-измерительная система учёта ресурсов  
**КУМИР-РЕСУРС**

Режим работы: Понедельник–Четверг: 09:00–18:00  
Пятница: 09:00–17:00  
Обед: 12:00–13:00  
Суббота, воскресенье: Выходной  
Телефоны: 8 (499) 346-21-81  
8 (3952) 50-48-59  
8 (3955) 60-78-59  
8 (924) 831-22-27  
email: support@ntckumir.ru

Главное меню

- Администрирование
- Сервис
- Аналитика
- Сеть
  - Контроль данных
  - Приостановленные**
  - Состояние сети
  - Реестр заданий
- Теплоучёт
- Энергосбыт
- Финансы
- Отчетность
- Комфорт
- Водоучёт
- Электроучёт
- Газоучёт
- Обмен данными
- Погода

Выход

Фильтр по группам:  
Показывать все объекты группы  **демо : ДЕМО**

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

| № п/п | Код        | Тип прибора   | № прибора | Код модема         | Наименование и адрес       |
|-------|------------|---------------|-----------|--------------------|----------------------------|
| 1     | test_com21 | КМ-5 (PM-5)   | 999       | 7585-36321a-a65467 | тест                       |
| 2     | test_k24-1 | ВКТ-5         | 6         | 7585-363304-c1614c | test_k24-1                 |
| 3     | test_k24-2 | СПТ-961       | 2         | 7585-363304-dc8f55 | test_k24-2                 |
| 4     | test_k24-3 | Взлет TCP-010 | 3         | 7585-363304-c45054 | test_k24-3                 |
| 5     | test_k24-4 | ТЭМ-104       | 2         | 7585-363304-c95f4c | test_k24-4                 |
| 6     | test_k24-7 | СПТ-942       | 756       | 7585-38390a-d36442 | test_k24-7                 |
| 7     | test_m32   | ТЭМ-104       | 999       | 7585-36321a-af5079 | Тестирование нового модема |

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

Версия: 4.0.15 Copyright © 2013 НТЦ "КУМИР". Все права защищены. Браузер: Google Chrome 48.0.2564.116

Рисунок 10.6 — Раздел «Приостановленные»

Для отображения приостановленных узлов учёта нужно:

- 1) Выбрать в фильтре «Группу» или «Узел учёта» (пункт «7.2»);
- 2) Нажать на кнопку **«Отфильтровать»**, рисунок 10.7.

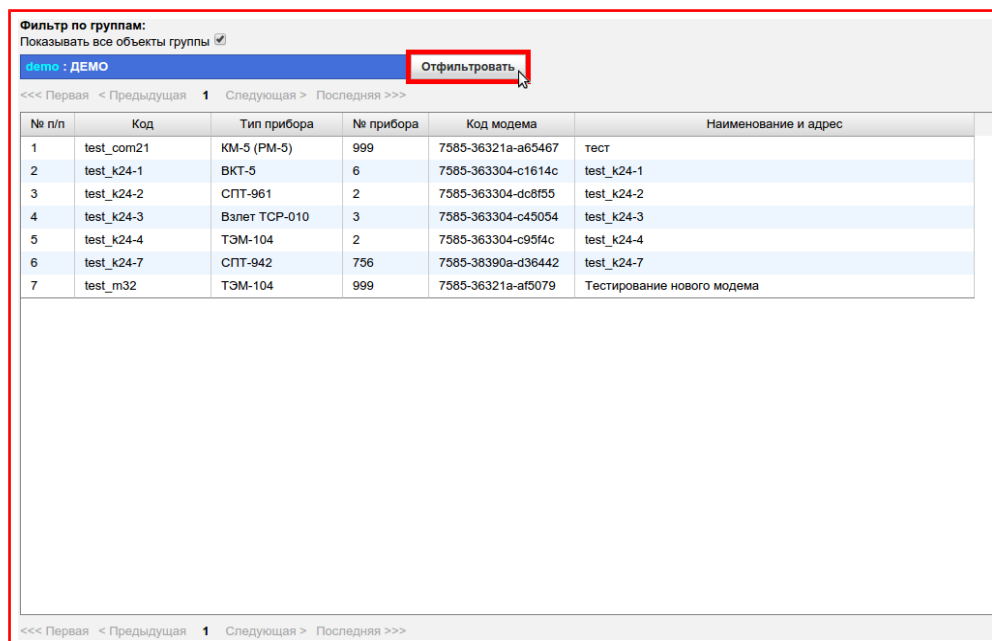


Рисунок 10.7 — Кнопка «Отфильтровать»

## Раздел 10.3. Состояние сети

В данном разделе (рисунок 10.8) отображается информация по узлам учёта и их состояние.

Информационно-измерительная система учёта ресурсов  
**КУМИР-РЕСУРС**

Режим работы: Понедельник–Четверг: 09:00–18:00  
Пятница: 09:00–17:00  
Обед: 12:00–13:00  
Суббота, воскресенье: Выходной  
Телефоны: 8 (499) 346-21-81  
8 (3952) 50-48-59  
8 (3953) 60-78-59  
8 (924) 831-22-27  
email: support@ntcumir.ru

Главное меню

- Администрирование
- Сервис
- Аналитика
- Сеть
  - Контроль данных
  - Помоستانовленные
  - Состояние сети**
  - Реестр заданий
- Теплоучет
- Энергосбыт
- Финансы
- Отчетность
- Комфорт
- Водоучет
- Электроучет
- Газоучет
- Обмен данными
- Погода

Фильтр по группам:  
Показывать все объекты группы   
Фильтр по типу прибора: Прибор учёта

demo : ДЕМО      Отфильтровать

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

| №  | Тип прибора                  | № прибора | Код модема         | Рейтинг | Код      | Наименование и адрес |
|----|------------------------------|-----------|--------------------|---------|----------|----------------------|
| 1  | СПТ-942                      | 3016      | 7585-363304-c7624c | 0       | test16   | test16               |
| 2  | СПТ-942                      | 49463     | 7585-363304-c7824d | 46      | test8-1  | test8-1              |
| 3  | Водосчетчик имп.+(Пульсар-2) | 18521     | 7585-363304-c66154 | 98      | test12   | test12               |
| 4  | СПТ-942                      | 2918      | 7585-363304-c6504d | 98      | test20   | test20               |
| 5  | Водосчетчик имп.+(Пульсар-2) | 93547     | 7585-363304-c96254 | 100     | test10   | test10               |
| 6  | СПТ-942                      | 2912      | 7585-363304-c58355 | 100     | test14-1 | test14-1             |
| 7  | СПТ-942                      | 4180      | 7585-363304-c58355 | 100     | test14-2 | test14-2             |
| 8  | СПТ-942                      | 1266      | 7585-363304-c0804b | 100     | test15   | test15               |
| 9  | СПТ-942                      | 450       | 7585-363304-c76855 | 100     | test17   | test17               |
| 10 | СПТ-942                      | 3003      | 7585-363304-c16f4c | 100     | test18   | test18               |
| 11 | СПТ-942                      | 2388      | 7585-363304-c37355 | 100     | test19   | test19               |
| 12 | СПТ-942                      | 4429      | 7585-363304-c7804a | 100     | test21   | test21               |
| 13 | СПТ-942                      | 4144      | 7585-363304-ca744d | 100     | test22   | test22               |
| 14 | СПТ-942                      | 8201      | 7585-363304-c57155 | 100     | test23   | test23               |
| 15 | СПТ-942                      | 4147      | 7585-363304-df6f54 | 100     | test24   | test24               |
| 16 | СПТ-942                      | 4150      | 7585-363304-c0834b | 100     | test25-1 | test25-1             |

<<< Первая < Предыдущая 1 Следующая > Последняя >>>

**Примечание**  
(сигнал: ???) - модем отключен или находится вне зоны доступа сети оператора.  
**Рейтинг** - показатель качества опроса прибора учёта (отношение числа выполненных заданий опроса прибора учёта к числу невыполненных)

Выход

Версия: 4.0.15      Copyright © 2013 НТЦ "КУМИР". Все права защищены.      Браузер: Google Chrome 48.0.2564.116

Рисунок 10.8 — Раздел «Состояние сети»

Для просмотра состояния узла учёта или группы узлов нужно:

- 1) Выбрать в фильтре «Группу» или «Узел учёта» (пункт «7.2»);
- 2) Выбрать прибор учёта в фильтре **«Прибор учёта»**, для этого:
  - 2.1) Нажать на кнопку-меню рядом текстом **«Фильтр по типу прибора»**, рисунок 10.9;



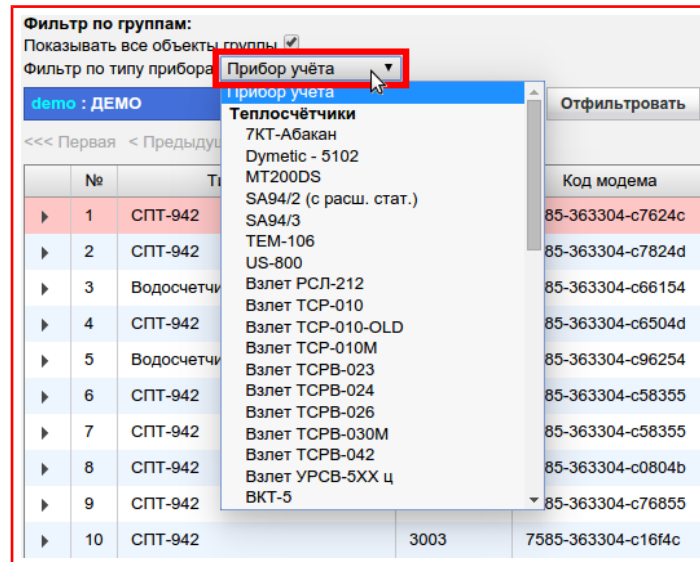


Рисунок 10.9 — Кнопка-меню «Прибор учёта»

2.2) В появившемся меню выбрать тип прибора;

Примечание — Если нет необходимости фильтрации по типу прибора учёта, то нужно выбрать в меню пункт «Приборы учёта».

3) Нажать на кнопку «Отфильтровать», рисунок 10.10.

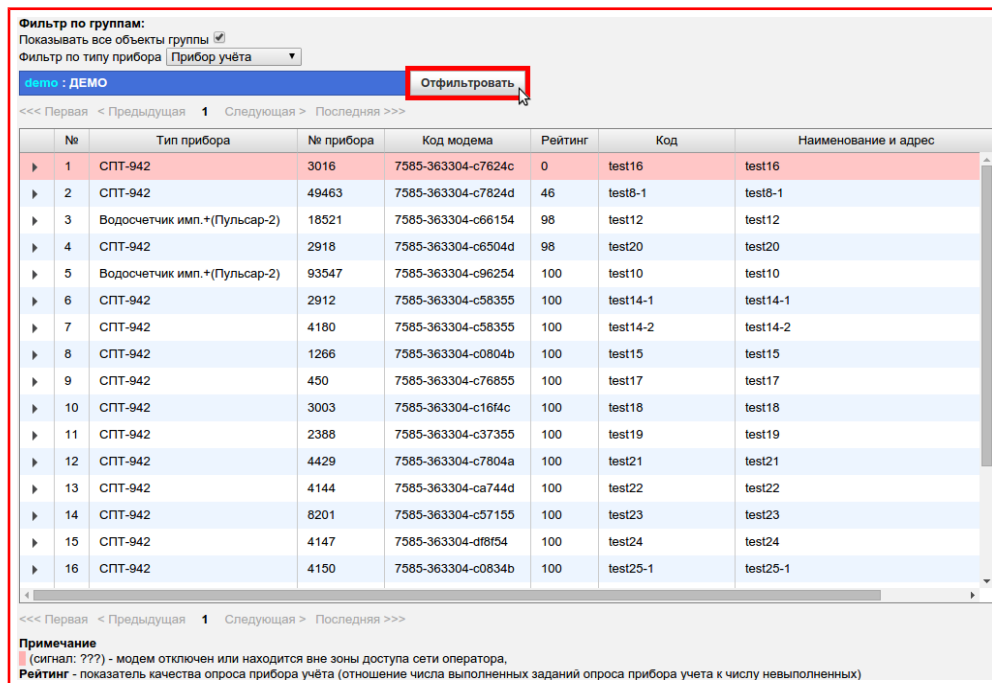


Рисунок 10.10 — Кнопка «Отфильтровать»

Информация о состоянии сети обновляется в системе каждые 5 минут, но автоматически в таблице не обновляется, поэтому нужно обновлять её вручную, нажатием на кнопку «Отфильтровать».

В столбце **«Сигнал»** отображается уровень сигнала модема в виде цифры и блока с фоном, цвет которого зависит от уровня сигнала. Если вместо цифры уровня сигнала отображаются знаки вопроса («???») и строка узла учёта помечена красным цветом, то это значит, что устройство связи не зарегистрировано на сервере. Это может быть следствием причин: устройство отключено от сети питания, низкий уровень сигнала сотовой связи, неисправности с устройством связи.

В столбце **«Рейтинг»** число от 0 до 100, является показателем качества опроса прибора учёта (отношение общего числа добавленных заданий к числу невыполненных умноженных на 100%). При снижении рейтинга ниже 90 нужно нажать на «Треугольник» в первом столбце таблицы, рисунок 10.11.

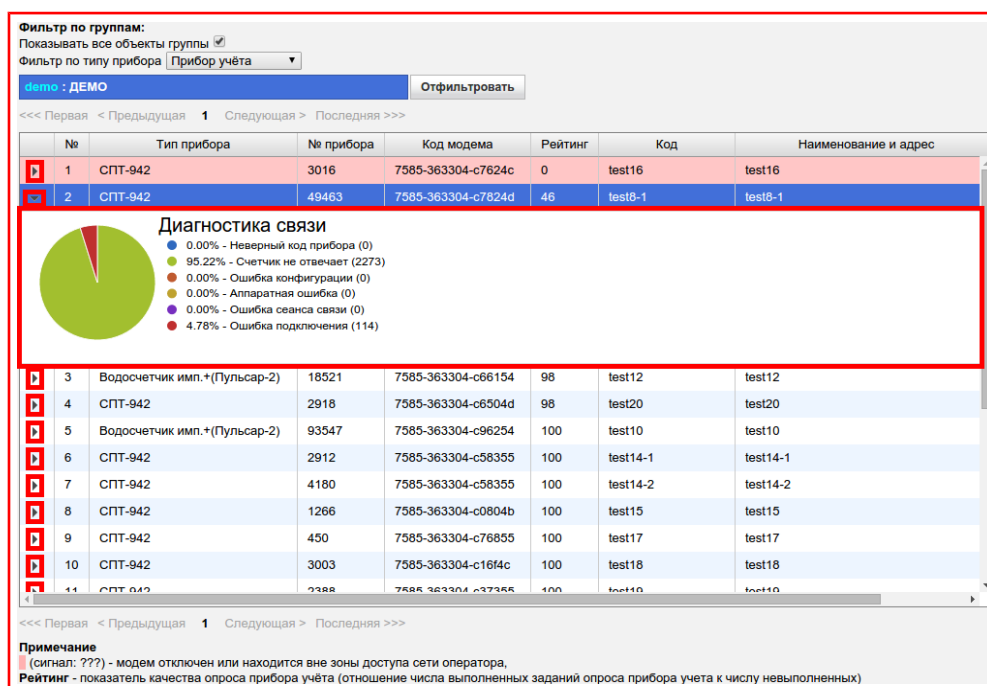


Рисунок 10.11 — Диаграмма «Диагностика связи»

Это приведёт к появлению круговой диаграммы «Диагностики связи», в которой отображены ошибки возникающие при работе узла учёта, такие как:

- **Неверный номер прибора** — ошибка появляющаяся, если считанный номер прибора не совпадает с указанным в узле учёта;
- **Счётчик не отвечает** — ошибка появляющаяся по одной или нескольким причинам:
  - ◆ неправильное подключение прибора учёта к устройству связи;
  - ◆ неисправность прибора учёта;
  - ◆ неисправность устройства связи;
  - ◆ несанкционированная перенастройка прибора учёта;
- **Ошибка конфигурации** — ошибка появляющаяся по причине неправильных параметров заданий на запрос данных с прибора учёта;
- **Аппаратная ошибка** — ошибка появляющаяся по причине неправильного или непредусмотренного в системе поведения прибора учёта при чтении данных;
- **Ошибка сеанса связи** — ошибка появляющаяся в случае непредвиденного закрытия сеанса связи с прибором учёта, по одной или нескольким причинам:
  - ◆ временное уменьшение уровня сигнала или увеличение уровня помех, в месте установки устройства связи;
  - ◆ отключение сетевого питания устройства связи;
  - ◆ проблемы на стороне оператора услуг сотовой связи, например: ремонтные работы, плановые отключения, установка нового оборудования и другие;

- ◆ при настройке или добавлении узла учёта выбран неправильный «Адаптер связи»;
- **Ошибка подключения** — появляется в случаях:
  - ◆ временное отсутствие устройства связи в сети сотового оператора;
  - ◆ при настройке или добавлении узла учёта была допущена ошибка в поле «Код адаптера (IMEI)»;
  - ◆ отключения устройства связи от сети питания;
  - ◆ выход из строя SIM карты оператора сотовой связи установленной в устройстве связи;
  - ◆ ошибочная блокировка SIM карты оператором сотовой связи.

Примечание — Если ошибок в процессе работы не возникало, то круговая диаграмма не будет отображена.

## Глава 11. Теплоучёт

В данной категории (рисунок 11.1) формируются отчёты по данным загруженным с приборов учёта тепла в табличном и графическом представлениях.

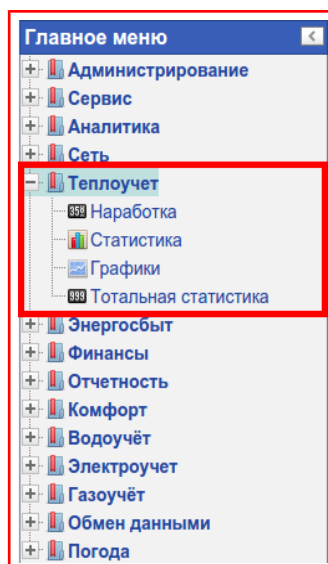


Рисунок 11.1 — Категория «Теплоучёт»

## Раздел 11.1. Статистика

В данном разделе (рисунок 11.2) формируется отчёт по данным с прибора учёта без каких-либо изменений и расчётов.

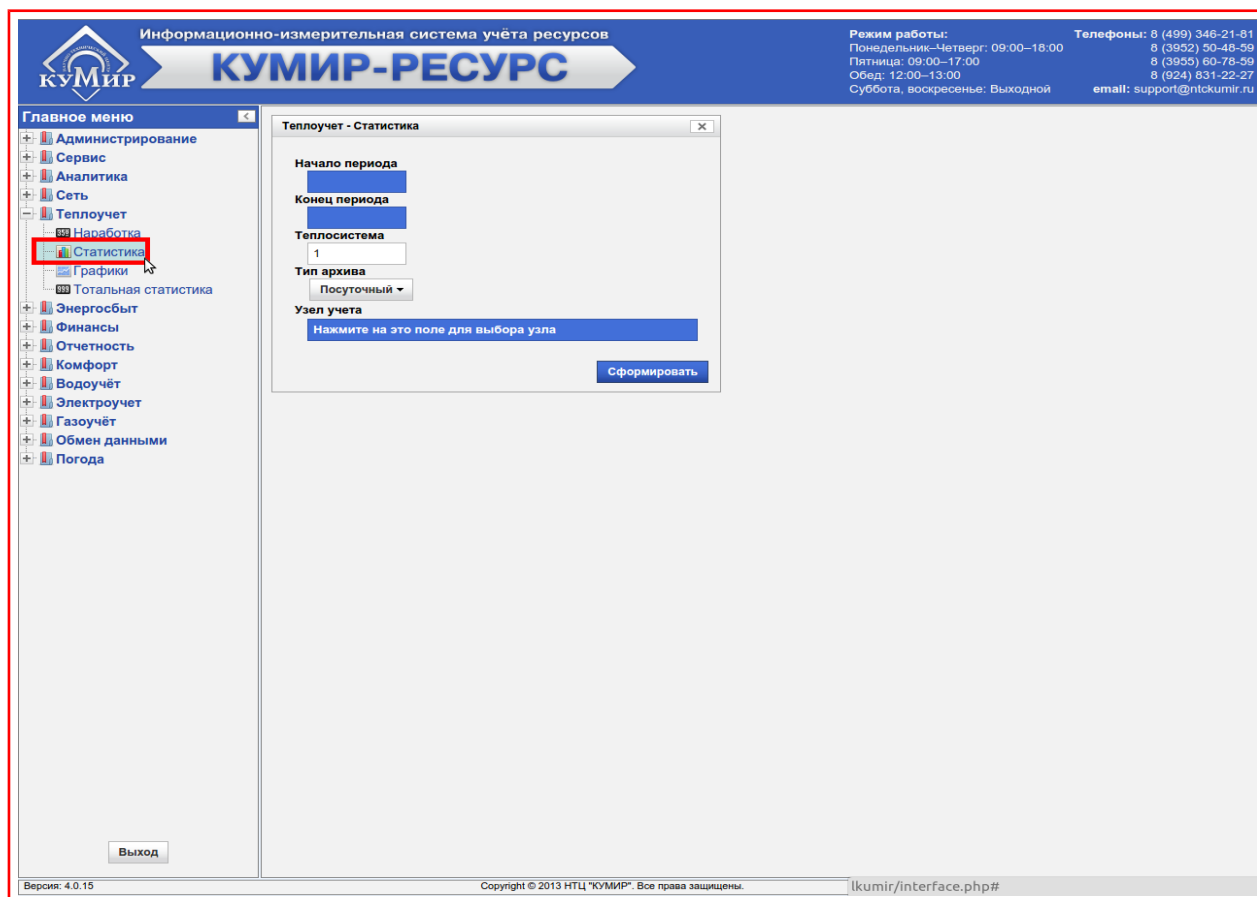
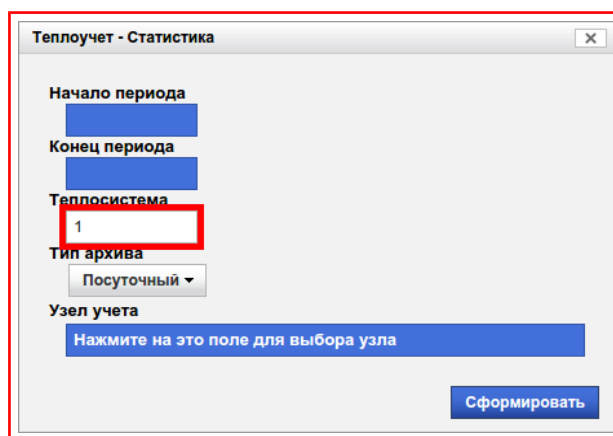


Рисунок 11.2 — Раздел «Статистика»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле **«Начало периода»** (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле **«Конец периода»** (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать необходимую теплосистему (для расходомеров поле «Теплосистема» представляет собой канал), по умолчанию установлена в **«1»**, рисунок 11.3;



Теплоучет - Статистика

Начало периода  
[blue bar]

Конец периода  
[blue bar]

Теплосистема  
1

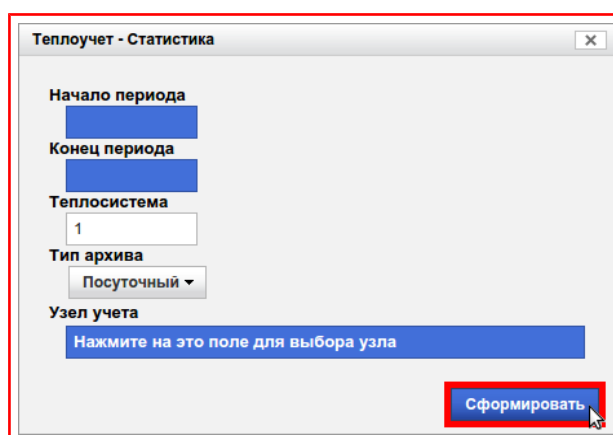
Тип архива  
Посуточный ▾

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 11.3 — Поле «Теплосистема»

- 4) Выбрать **«Тип архива»** (пункт «7.3»);
- 5) Выбрать **«Узел учёта»** (пункт «7.2»);
- 6) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 11.4.



Теплоучет - Статистика

Начало периода  
[blue bar]

Конец периода  
[blue bar]

Теплосистема  
1

Тип архива  
Посуточный ▾

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 11.4 — Кнопка «Сформировать»

В сформированном отчёте будет отображена общая информация об узле учёта (код узла, адрес, imei модемы и другие параметры), элементы управления (кнопки: печать, настройка таблицы) и таблица с данным, рисунок 11.5.

| ПОСУТОЧНАЯ СТАТИСТИКА |                |  |       |  |                   |                                 |      |                               |          |        |          |          |        |             |      |           |          |    |       |      |
|-----------------------|----------------|--|-------|--|-------------------|---------------------------------|------|-------------------------------|----------|--------|----------|----------|--------|-------------|------|-----------|----------|----|-------|------|
| Печать                |                | Настройка таблицы                      |       | Код узла: <b>0000</b>                            |                   | Тип прибора: <b>КМ-5 (PM-5)</b> |      | Заводской номер: <b>00000</b> |          |        |          |          |        |             |      |           |          |    |       |      |
|                       |                | Потребитель: <b>г. Дзержинский, 00</b> |       | Модем: <b>GPRS Enfora1308 № &lt;название&gt;</b> |                   | Теплосистема: <b>1</b>          |      |                               |          |        |          |          |        |             |      |           |          |    |       |      |
| Дата/Время            | Температура, С |  |       |  | Давление, кгс/см2 |                                 |      | Расход, м3                    |          |        | Масса, т |          |        | Тепло, ГКал |      | Таймер, ч |          | НС | Схема | dt,ч |
|                       | T1             | T2                                     | T1-T2 | T3   | P1                | P2                              | P3   | V1                            | V2       | V1-V2  | M1       | M2       | M1-M2  | Q           | Qгвс | Tп        | НС       |    |       |      |
| 2016-03-01            | 52.29          | 43.20                                  | 9.09  | 5.00   | 9.30              | 0.13                            | 0.00 | 15101.77                      | 14394.66 | 707.11 | 14869.92 | 14193.34 | 676.59 | 209.54      | 3.43 | 1433.38   | 19 32    | 5  | 9.03  |      |
| 2016-03-02            | 57.62          | 47.13                                  | 10.49 | 5.00   | 9.30              | 0.05                            | 0.00 | 15350.52                      | 14633.82 | 716.70 | 15115.55 | 14429.30 | 686.26 | 212.52      | 3.48 | 1457.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-03            | 61.05          | 49.69                                  | 11.36 | 5.00   | 9.30              | -0.01                           | 0.00 | 15599.39                      | 14873.06 | 726.33 | 15360.84 | 14665.12 | 695.72 | 215.72      | 3.52 | 1481.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-04            | 60.47          | 49.48                                  | 10.99 | 5.00   | 9.30              | 0.08                            | 0.00 | 15847.48                      | 15113.44 | 734.04 | 15605.55 | 14901.98 | 703.57 | 218.76      | 3.56 | 1505.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-05            | 59.71          | 49.02                                  | 10.69 | 5.00   | 9.30              | 0.12                            | 0.00 | 16094.48                      | 15355.03 | 739.45 | 15849.60 | 15139.74 | 709.86 | 221.66      | 3.60 | 1529.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-06            | 61.09          | 49.94                                  | 11.14 | 5.00   | 9.30              | 0.10                            | 0.00 | 16341.51                      | 15596.88 | 744.63 | 16093.59 | 15377.60 | 715.99 | 224.66      | 3.64 | 1553.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-07            | 59.86          | 48.86                                  | 11.00 | 5.00   | 9.30              | 0.10                            | 0.00 | 16589.40                      | 15837.31 | 752.08 | 16338.33 | 15614.41 | 723.92 | 227.70      | 3.69 | 1577.38   | 19 32    | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-08            | 56.67          | 46.46                                  | 10.21 | 5.00   | 9.30              | 0.16                            | 0.00 | 16836.33                      | 16078.63 | 757.70 | 16582.62 | 15852.25 | 730.36 | 230.47      | 3.74 | 1601.38   | 19 32    | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-09            | 54.37          | 44.91                                  | 9.46  | 5.00   | 9.30              | 0.25                            | 0.00 | 17085.64                      | 16315.97 | 769.68 | 16829.40 | 16086.42 | 742.98 | 233.28      | 3.81 | 1625.38   | 19 32    | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-10            | 56.37          | 46.24                                  | 10.12 | 5.00   | 9.30              | 0.15                            | 0.00 | 17332.52                      | 16557.59 | 774.93 | 17073.66 | 16324.59 | 749.07 | 236.01      | 3.85 | 1649.38   | 19 32    | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-11            | 52.49          | 43.60                                  | 8.88  | 5.00   | 9.30              | 0.20                            | 0.00 | 17578.97                      | 16799.13 | 779.83 | 17318.01 | 16562.88 | 755.13 | 238.43      | 3.89 | 1673.38   | 19 32    | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-12            | 52.81          | 44.01                                  | 8.80  | 5.00   | 9.30              | 0.30                            | 0.00 | 17826.00                      | 17039.41 | 786.59 | 17562.85 | 16799.88 | 762.96 | 240.89      | 3.94 | 1697.37   | 19 32    | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-13            | 51.73          | 43.13                                  | 8.61  | 5.00   | 9.30              | 0.32                            | 0.00 | 18072.95                      | 17279.49 | 793.46 | 17807.66 | 17036.89 | 770.77 | 243.29      | 3.99 | 1721.37   | 19 32    | 5  | 9.06  |      |
| 2016-03-14            | 46.52          | 39.70                                  | 6.82  | 5.00   | 9.30              | 0.39                            | 0.00 | 18321.68                      | 17516.71 | 804.97 | 18054.59 | 17271.54 | 783.04 | 245.38      | 4.06 | 1745.36   | 17 19 32 | 5  | 9.06  |      |
| 2016-03-15            | 45.67          | 39.01                                  | 6.66  | 5.00   | 9.30              | 0.38                            | 0.00 | 18568.90                      | 17756.22 | 812.68 | 18300.27 | 17508.36 | 791.91 | 247.30      | 4.12 | 1769.26   | 17 19 32 | 5  | 9.06  |      |

Представитель теплосбытовой компании: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Представитель потребителя: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рисунок 11.5 — Сформированный отчёт

Структура таблицы и отображаемые параметры зависят от типа прибора учёта. Во многих случаях в таблице будут отображены столбцы с кодами (цифры разделённые пробелом) нештатных ситуаций (НС). Для их расшифровки можно воспользоваться таблицей Б.1, кроме того расшифровку можно увидеть во всплывающей подсказке. Для вызова всплывающей подсказки, нужно навести указатель мыши на ячейку с кодами нештатных ситуаций и не сдвигать указатель до её появления, рисунок 11.6.



**ПОСУТОЧНАЯ СТАТИСТИКА**

Код узла: \_\_\_\_\_ Тип прибора: **КМ-5 (PM-5)** Заводской номер: \_\_\_\_\_  
 Потребитель: \_\_\_\_\_  
 Модем: **GPRS Enfora1308 № >** Теплосистема: **1**

| Дата/Время | Температура, С |       |       |      | Давление, кгс/см2 |       |      | Расход, м3 |          |        | Масса, т |          |        | Тепло, Г/Кал |      | Таймер, ч |             | НС | Схема | dt,ч |
|------------|----------------|-------|-------|------|-------------------|-------|------|------------|----------|--------|----------|----------|--------|--------------|------|-----------|-------------|----|-------|------|
|            | T1             | T2    | T1-T2 | T3   | P1                | P2    | P3   | V1         | V2       | V1-V2  | M1       | M2       | M1-M2  | Q            | Qгвс | Tп        | НС          |    |       |      |
| 2016-03-01 | 52.29          | 43.20 | 9.09  | 5.00 | 9.30              | 0.13  | 0.00 | 15101.77   | 14394.66 | 707.11 | 14869.92 | 14193.34 | 676.59 | 209.54       | 3.43 | 1433.38   | 19 32       | 5  | 9.03  |      |
| 2016-03-02 | 57.62          | 47.13 | 10.49 | 5.00 | 9.30              | 0.05  | 0.00 | 15350.52   | 14633.82 | 716.70 | 15115.55 | 14429.30 | 686.26 | 212.57       | 3.43 | 1433.38   | 19 32       | 5  | 9.03  |      |
| 2016-03-03 | 61.05          | 49.69 | 11.36 | 5.00 | 9.30              | -0.01 | 0.00 | 15599.39   | 14873.06 | 726.33 | 15360.84 | 14665.12 | 695.72 | 215.77       | 3.43 | 1433.38   | 19 32       | 5  | 9.03  |      |
| 2016-03-04 | 60.47          | 49.48 | 10.99 | 5.00 | 9.30              | 0.08  | 0.00 | 15847.48   | 15113.44 | 734.04 | 15605.55 | 14901.98 | 703.57 | 218.76       | 3.56 | 1505.38   | 19 32       | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-05 | 59.71          | 49.02 | 10.69 | 5.00 | 9.30              | 0.12  | 0.00 | 16094.48   | 15355.03 | 739.45 | 15849.60 | 15139.74 | 709.86 | 221.66       | 3.60 | 1529.38   | 19 32       | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-06 | 61.09          | 49.94 | 11.14 | 5.00 | 9.30              | 0.10  | 0.00 | 16341.51   | 15596.88 | 744.63 | 16093.59 | 15377.60 | 715.99 | 224.66       | 3.64 | 1553.38   | 19 32       | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-07 | 59.86          | 48.86 | 11.00 | 5.00 | 9.30              | 0.10  | 0.00 | 16589.40   | 15837.31 | 752.08 | 16338.33 | 15614.41 | 723.92 | 227.70       | 3.69 | 1577.38   | 19 32       | 5  | 9.04  |      |
| 2016-03-08 | 56.67          | 46.46 | 10.21 | 5.00 | 9.30              | 0.16  | 0.00 | 16836.33   | 16078.63 | 757.70 | 16582.62 | 15852.25 | 730.36 | 230.47       | 3.74 | 1601.38   | 19 32       | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-09 | 54.37          | 44.91 | 9.46  | 5.00 | 9.30              | 0.25  | 0.00 | 17085.64   | 16315.97 | 769.68 | 16829.40 | 16086.42 | 742.98 | 233.28       | 3.81 | 1625.38   | 19 32       | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-10 | 56.37          | 46.24 | 10.12 | 5.00 | 9.30              | 0.15  | 0.00 | 17332.52   | 16557.59 | 774.93 | 17073.66 | 16324.59 | 749.07 | 236.01       | 3.85 | 1649.38   | 19 32       | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-11 | 52.49          | 43.60 | 8.88  | 5.00 | 9.30              | 0.20  | 0.00 | 17578.97   | 16799.13 | 779.83 | 17318.01 | 16562.88 | 755.13 | 238.43       | 3.89 | 1673.38   | 19 32       | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-12 | 52.81          | 44.01 | 8.80  | 5.00 | 9.30              | 0.30  | 0.00 | 17826.00   | 17039.41 | 786.59 | 17562.85 | 16799.88 | 762.96 | 240.89       | 3.94 | 1697.37   | 19 32       | 5  | 9.05  |      |
| 2016-03-13 | 51.73          | 43.13 | 8.61  | 5.00 | 9.30              | 0.32  | 0.00 | 18072.95   | 17279.49 | 793.46 | 17807.66 | 17036.89 | 770.77 | 243.29       | 3.99 | 1721.37   | 19 32       | 5  | 9.06  |      |
| 2016-03-14 | 46.52          | 39.70 | 6.82  | 5.00 | 9.30              | 0.39  | 0.00 | 18321.68   | 17516.71 | 804.97 | 18054.59 | 17271.54 | 783.04 | 245.38       | 4.06 | 1745.36   | 17 19<br>32 | 5  | 9.06  |      |
| 2016-03-15 | 45.67          | 39.01 | 6.66  | 5.00 | 9.30              | 0.38  | 0.00 | 18568.90   | 17756.22 | 812.68 | 18300.27 | 17508.36 | 791.91 | 247.30       | 4.12 | 1769.26   | 17 19<br>32 | 5  | 9.06  |      |

19 -- Параметр P2 вышел за пределы допустимого  
 32 -- Число сообщений и НС превысило 10

Представитель теплосбытовой компании: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 Представитель потребителя: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рисунок 11.6 — Всплывающая подсказка

## Раздел 11.2. Нарботка

В данном разделе (рисунок 11.7) формируется отчёт в котором отображается:

- Вычисленная наработка по прибору учёта;
- Средние значения по: температуре, давлению, расходу по массе и объёму;
- Сумма по: тепловой энергии, массе, объёму, времени наработки.

The screenshot displays the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header includes the company logo and name, contact information, and operating hours. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Администрирование', 'Сервис', 'Аналитика', 'Сеть', 'Теплоучет', and 'Энергообит'. The 'Теплоучет' category is expanded, and 'Нарботка' is highlighted with a red box. The main content area shows the 'Теплоучет - Нарботка' form with fields for 'Начало периода', 'Конец периода', 'Теплосистема' (set to 1), 'Тип архива' (set to 'Посуточный'), and 'Узел учета'. A 'Сформировать' button is located at the bottom right of the form. The footer contains version information (4.0.15), copyright notice (© 2013 НТЦ 'КУМИР'), and browser information (Google Chrome 48.0.2564.116).

Рисунок 11.7 — Раздел «Нарботка»

При работе с данным разделом необходимо руководствоваться пунктом «11.1».

## Раздел 11.3. Графики

В данном разделе (рисунок 11.8) отображается наработка по прибору учёта в виде графика.

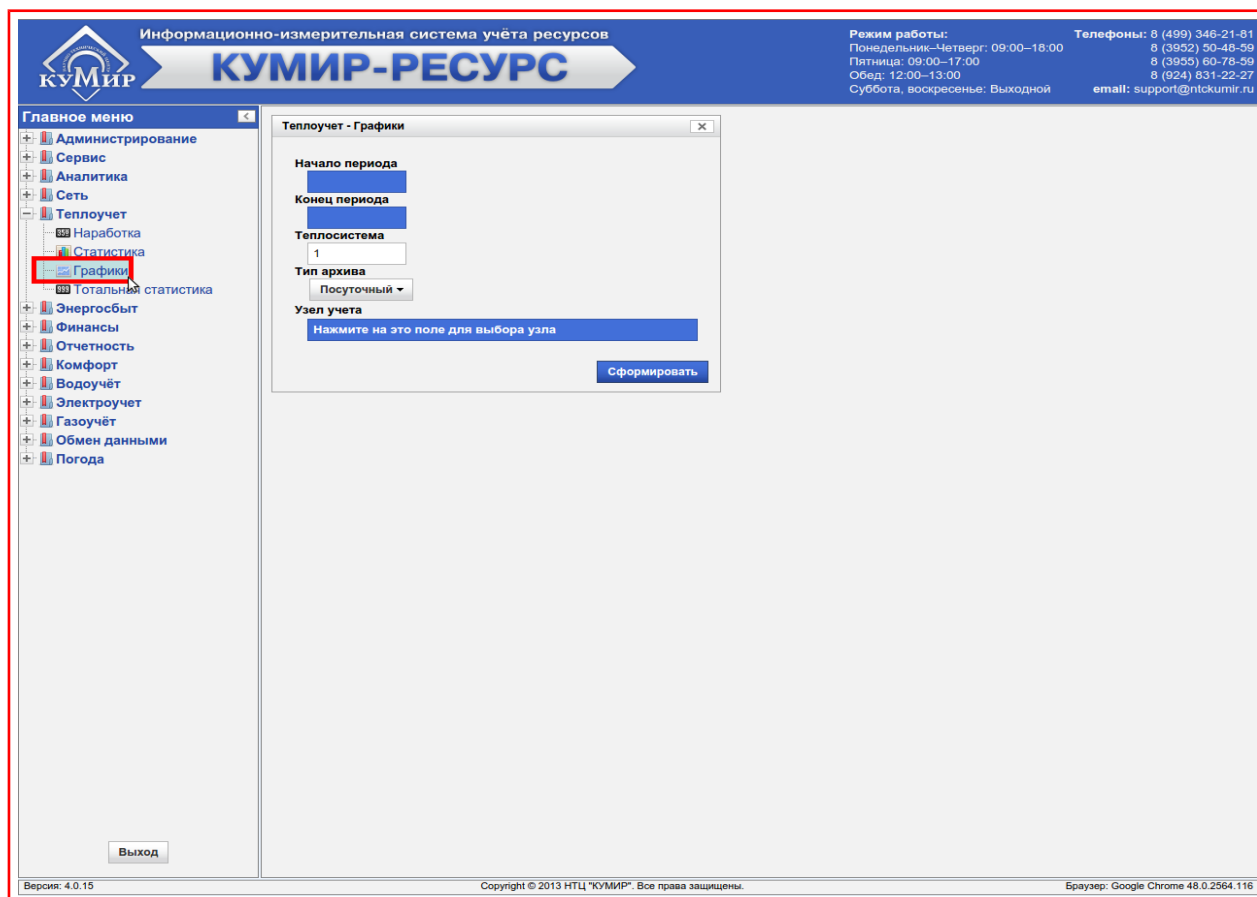


Рисунок 11.8 — Раздел «Графики»

При формировании отчёта необходимо руководствоваться пунктом «11.1».

В сформированном отчёте присутствуют кнопки для переключения отображаемых величин, рисунок 11.9.



## Раздел 11.4. Тотальная статистика

В данном разделе (рисунок 11.10) формируется отчёт в котором отображаются текущие и нарастающим итогом показания на определённую дату по группе узлов учёта.

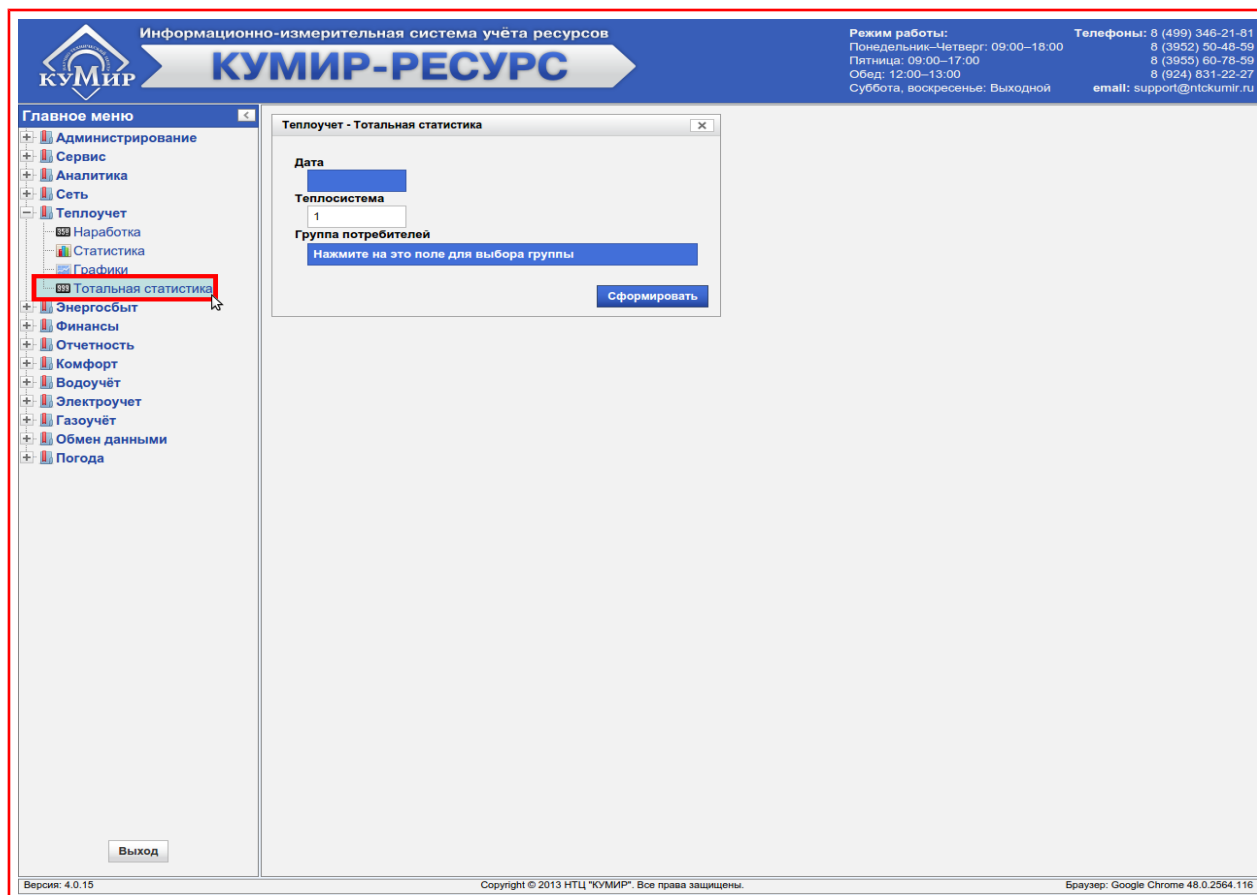
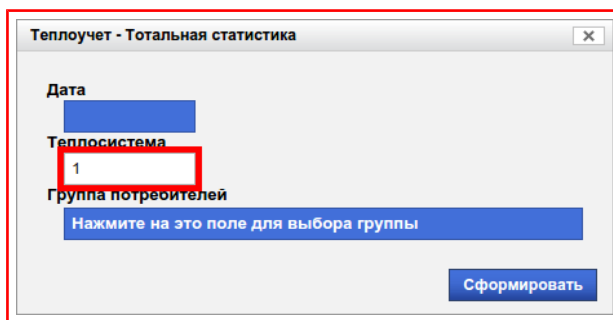


Рисунок 11.10 — Раздел «Тотальная статистика»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле **«Дата»** (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать необходимую теплосистему (для расходомеров поле «Теплосистема» представляет собой канал), по умолчанию установлена в **«1»**, рисунок 11.11;



Теплоучет - Тотальная статистика

Дата

Теплосистема

1

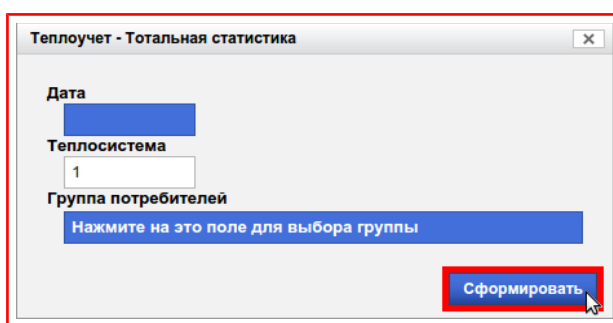
Группа потребителей

Нажмите на это поле для выбора группы

Сформировать

Рисунок 11.11 — Поле «Теплосистема»

- 3) Выбрать **«Группу»** (пункт «7.2»);
- 4) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 11.12.



Теплоучет - Тотальная статистика

Дата

Теплосистема

1

Группа потребителей

Нажмите на это поле для выбора группы

Сформировать

Рисунок 11.12 — Кнопка «Сформировать»

## Глава 12. Электроучёт

В данной категории (рисунок 12.1) формируются отчёты по данным загруженным с приборов учёта электрической энергии в табличном представлении.

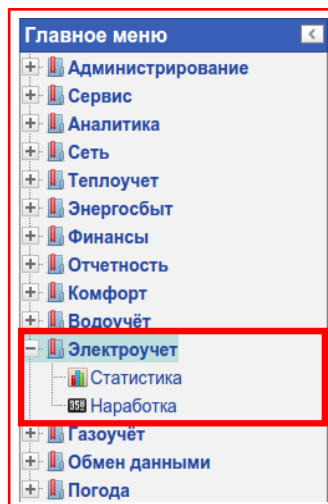


Рисунок 12.1 — Категория «Электроучёт»

## Раздел 12.1. Статистика

В данном разделе (рисунок 12.2) формируется отчёт по данным с прибора учёта без каких-либо изменений и расчётов.

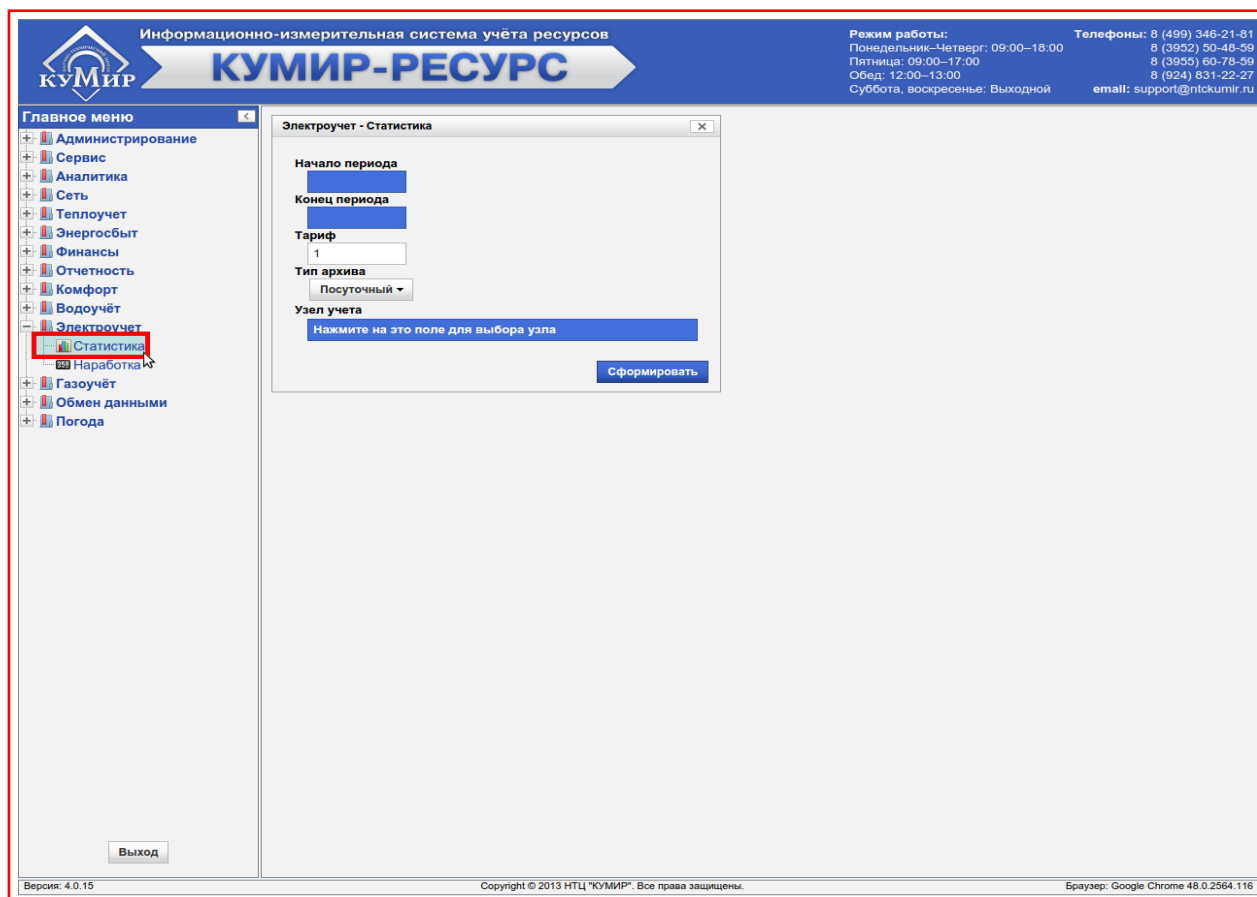
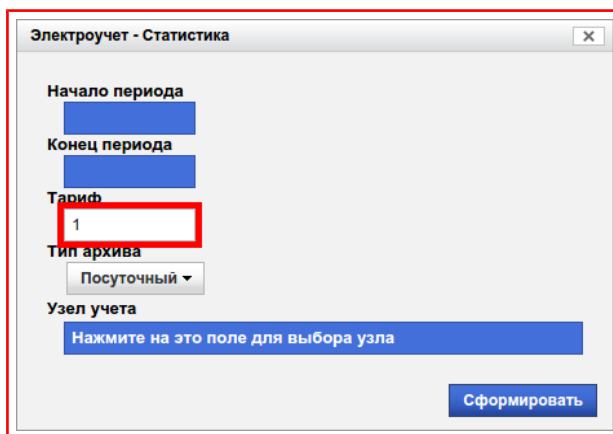


Рисунок 12.2 — Раздел «Статистика»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле «Начало периода» (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле «Конец периода» (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать «Тариф», по умолчанию установлен в «1», рисунок 12.3;



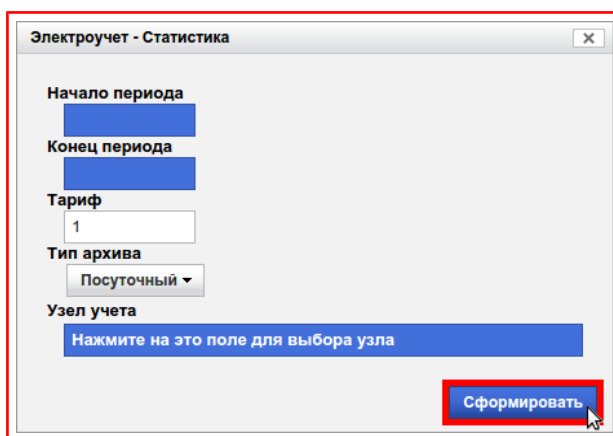


The screenshot shows a software window titled "Электроучет - Статистика". It contains several input fields: "Начало периода" (blue bar), "Конец периода" (blue bar), "Тариф" (text box containing "1", highlighted with a red box), "Тип архива" (dropdown menu with "Посуточный" selected), and "Узел учета" (blue bar with text "Нажмите на это поле для выбора узла"). A "Сформировать" button is located at the bottom right.

Рисунок 12.3 — Поле «Тариф»

Примечание — Для прибора Энергомера СЕ303 первый (1) тариф содержит информацию по сумме всех (5) тарифов. Для электросчётчика Меркурий 230 ART шестой (6) тариф содержит информацию по сумме тарифов с первого (1) по четвёртый (4); пятый (5) тариф содержит информацию об энергии технических потерь.

- 4) Выбрать **«Тип архива»** (пункт «7.3»);
- 5) Выбрать **«Узел учёта»** (пункт «7.2»);
- 6) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 12.4.



This screenshot is identical to Figure 12.3, but the "Сформировать" button at the bottom right is highlighted with a red box, and a mouse cursor is pointing at it.

Рисунок 12.4 — Кнопка «Сформировать»

## Раздел 12.2. Наработка

В данном разделе (рисунок 12.5) формируется отчёт в котором отображается:

- Вычисленная наработка по прибору учёта;
- Средние значения по напряжению, току, мощности;
- Сумма по активной энергии, времени наработки.

The screenshot displays the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header contains the company logo and name, along with contact information and operating hours. The left sidebar shows a 'Главное меню' (Main menu) with various system modules, where 'Наработка' (Work) is highlighted with a red box. The main content area is titled 'Электроучет - Наработка' and contains several input fields: 'Начало периода' (Start of period), 'Конец периода' (End of period), 'Тариф' (Rate) with the value '1', 'Тип архива' (Archive type) set to 'Посуточный' (Daily), and 'Узел учета' (Meter node) with a prompt to click for selection. A 'Сформировать' (Generate) button is located at the bottom right of the form. The footer of the page includes version information (4.0.15), copyright notice (© 2013 НТЦ 'КУМИР'), and browser information (Google Chrome 48.0.2564.116).

Рисунок 12.5 — Раздел «Наработка»

При работе с данным разделом необходимо руководствоваться пунктом «12.1».

## Глава 13. Газоучёт

В данной категории (рисунок 13.1) формируются отчёты по данным загруженным с приборов учёта газа (корректоров объема газа) в табличном представлении.

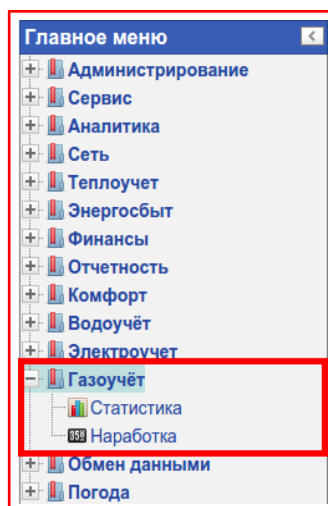


Рисунок 13.1 — Категория «Газоучёт»

## Раздел 13.1. Статистика

В данном разделе (рисунок 13.2) формируется отчёт по данным с прибора учёта без каких-либо изменений и расчётов.

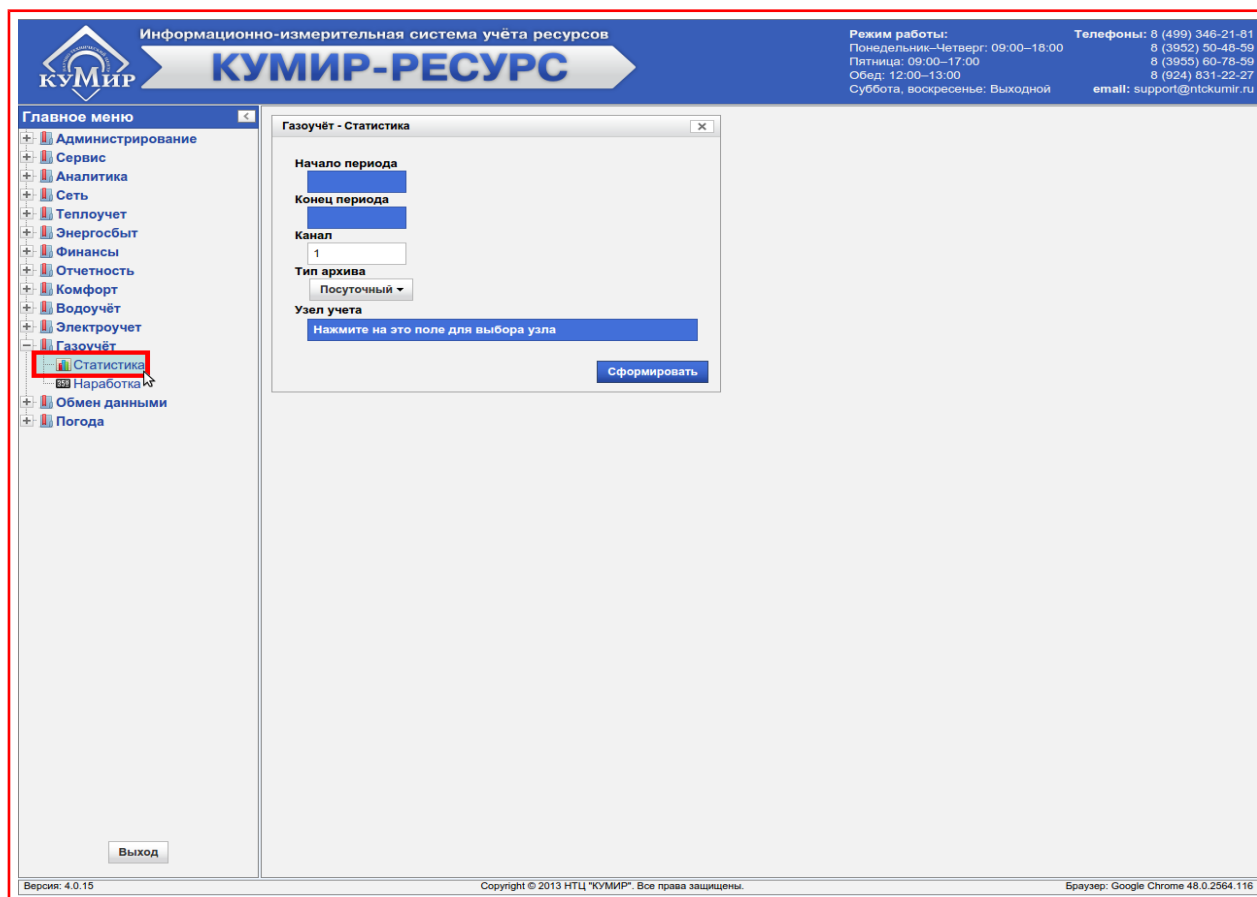
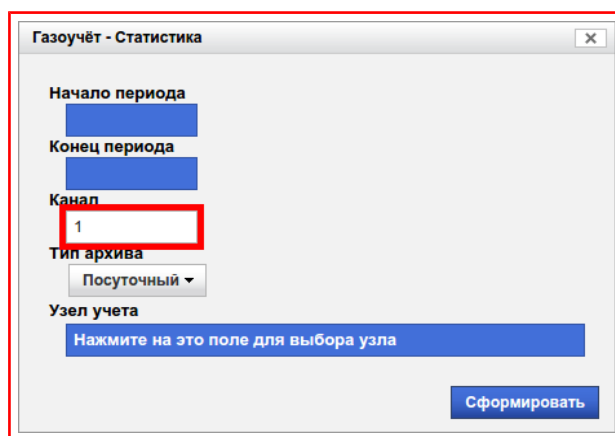


Рисунок 13.2 — Раздел «Статистика»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле «**Начало периода**» (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле «**Конец периода**» (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать «Канал», по умолчанию установлен в «**1**», рисунок 13.3;



Газоучёт - Статистика

Начало периода  
[blue box]

Конец периода  
[blue box]

Канал  
1

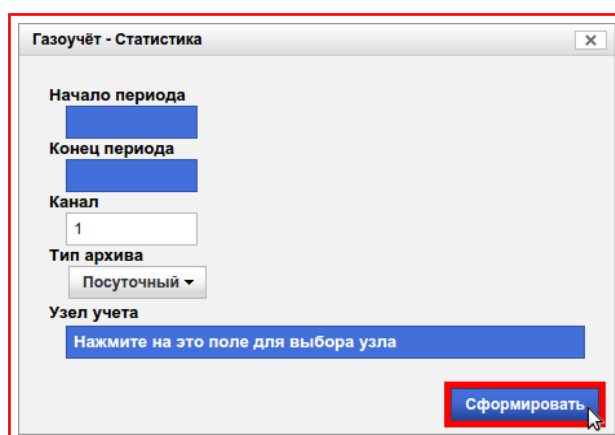
Тип архива  
Посуточный ▾

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 13.3 — Поле «Канал»

- 4) Выбрать **«Тип архива»** (пункт «7.3»);
- 5) Выбрать **«Узел учёта»** (пункт «7.2»);
- 6) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 13.4.



Газоучёт - Статистика

Начало периода  
[blue box]

Конец периода  
[blue box]

Канал  
1

Тип архива  
Посуточный ▾

Узел учета  
Нажмите на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 13.4 — Кнопка «Сформировать»

## Раздел 13.2. Наработка

В данном разделе (рисунок 13.5) формируется отчёт в котором отображается:

- Вычисленная наработка по прибору учёта;
- Средние значения по температуре, давлению;
- Сумма по объёму.

The screenshot displays the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header includes the company logo and name, along with contact information and operating hours. A left sidebar menu lists various system functions, with 'Наработка' highlighted. The main content area is titled 'Газоучёт - Наработка' and contains a form for generating a report. The form includes fields for 'Начало периода', 'Конец периода', 'Канал' (set to '1'), and 'Тип архива' (set to 'Посуточный'). A 'Узел учета' field is present with a blue button labeled 'Нажмите на это поле для выбора узла'. A 'Сформировать' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page shows the version number (4.0.15), copyright information (© 2013 НТЦ 'КУМИР'), and the browser used (Google Chrome 48.0.2564.116).

Рисунок 13.5 — Раздел «Наработка»

При работе с данным разделом необходимо руководствоваться пунктом «13.1».

## Глава 14. Водоучёт

В данной категории (рисунок 14.1) формируются отчёты по данным загруженным с приборов учёта воды и тепла в табличном представлении.

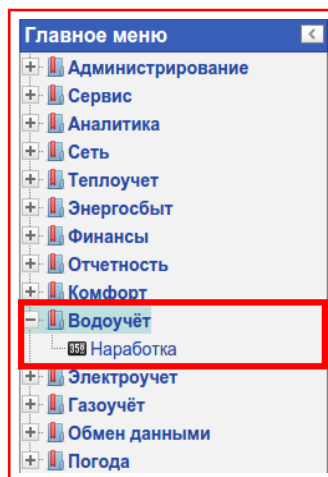


Рисунок 14.1 — Категория «Водоучёт»

## Раздел 14.1. Нарботка

В данном разделе (рисунок 14.2) формируется отчёт по выбранному трубопроводу ХВС в котором отображается:

- Вычисленная наработка по прибору учёта;
- Сумма по массе, объёму, времени наработки.

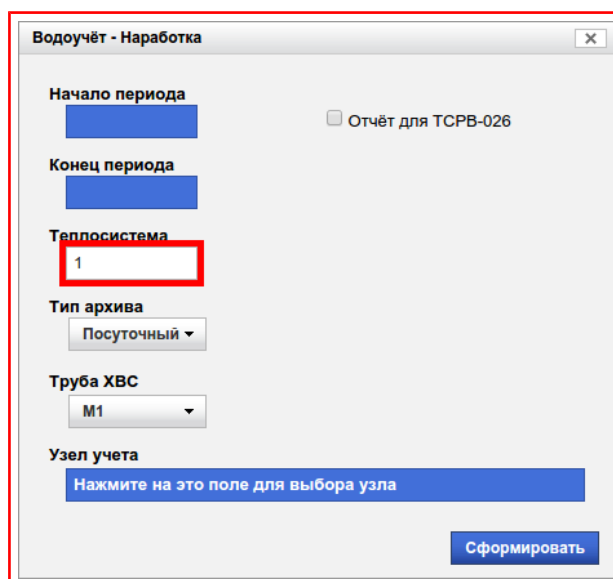
The screenshot shows the 'КУМИР-РЕСУРС' web application interface. The top header includes the company logo and name, contact information, and operating hours. The left sidebar contains a 'Главное меню' with various system modules, and 'Нарботка' is highlighted with a red box. The main content area is titled 'Водоучёт - Нарботка' and contains a form with the following fields: 'Начало периода' (start date), 'Конец периода' (end date), 'Теплосистема' (dropdown menu with '1' selected), 'Тип архива' (dropdown menu with 'Посуточный' selected), 'Труба ХВС' (dropdown menu with 'М1' selected), and 'Узел учета' (a button labeled 'Нажмите на это поле для выбора узла'). A 'Сформировать' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page displays the version number (4.0.15), copyright information (© 2013 НТЦ 'КУМИР'), and the browser used (Google Chrome 48.0.2564.116).

Рисунок 14.2 — Раздел «Нарботка»

Для формирования отчёта нужно:

- 1) Выбрать дату в поле **«Начало периода»** (пункт «7.1»);
- 2) Выбрать дату в поле **«Конец периода»** (пункт «7.1»);
- 3) Выбрать необходимую теплосистему (для расходомеров поле «Теплосистема» представляет собой канал), по умолчанию установлена в **«1»**, рисунок 14.3;





Водоучёт - Нарботка

Начало периода [ ]

Конец периода [ ]

Теплосистема **1**

Тип архива [Посуточный]

Труба ХВС [M1]

Узел учета [Нажмите на это поле для выбора узла]

Отчёт для ТСРВ-026

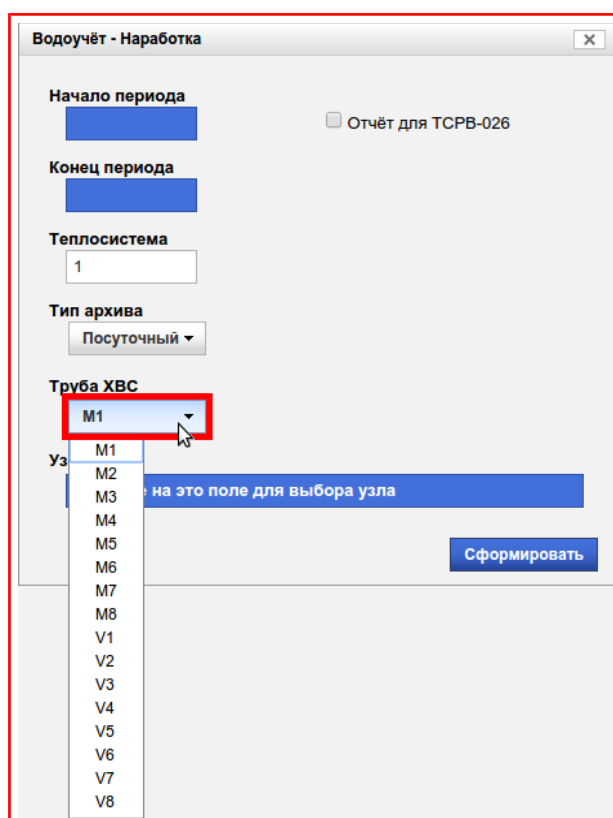
Сформировать

Рисунок 14.3 — Поле «Теплосистема»

4) Выбрать **«Тип архива»** (пункт «7.3»);

5) Выбрать **«Трубу ХВС»**, для этого:

5.1) Нажать на кнопку-меню «Трубу ХВС», рисунок 14.4;



Водоучёт - Нарботка

Начало периода [ ]

Конец периода [ ]

Теплосистема [1]

Тип архива [Посуточный]

Труба ХВС **M1**

Уз [M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8]

на это поле для выбора узла

Сформировать

Рисунок 14.4 — Кнопка-меню «Труба ХВС»

5.2) В появившемся меню выбрать требуемый параметр;

- б) Выбрать **«Узел учёта»** (пункт «7.2»);
- 7) Нажать на кнопку **«Сформировать»**, рисунок 14.5.

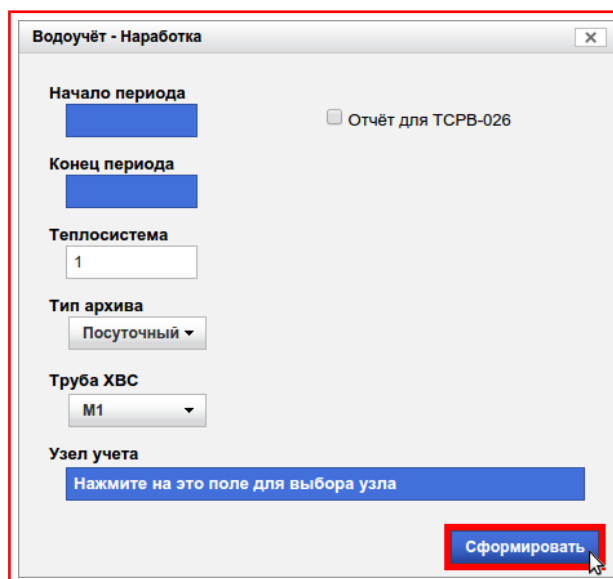


Рисунок 14.5 — Кнопка «Сформировать»

В случае если в выбранном узле учёта установлен прибор «Взлёт ТСРВ-026», то перед формированием отчёта нужно установить флаг **«Отчёт для ТСРВ-026»**, рисунок 14.6.

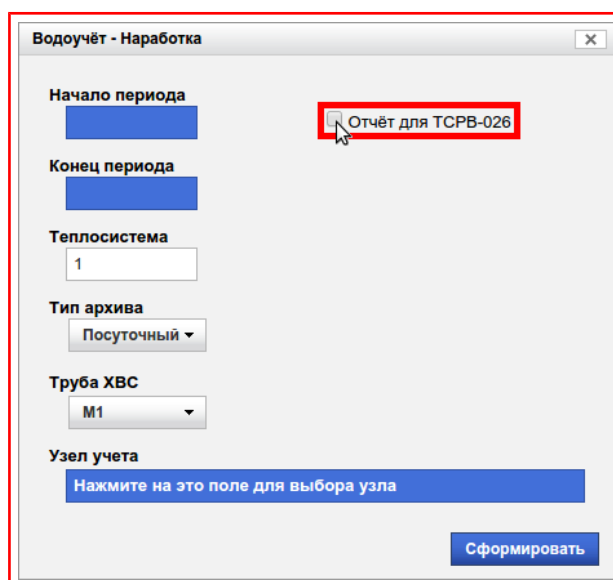


Рисунок 14.6 — Флаг «Отчёт для ТСРВ-026»

## Глава 15. Выход из системы

По окончании работы с системой нужно, но не обязательно, выйти из системы.

Для этого нужно:

- 1) Нажать на кнопку **«Выход»** находящуюся в нижней части главного меню, рисунок 15.1;

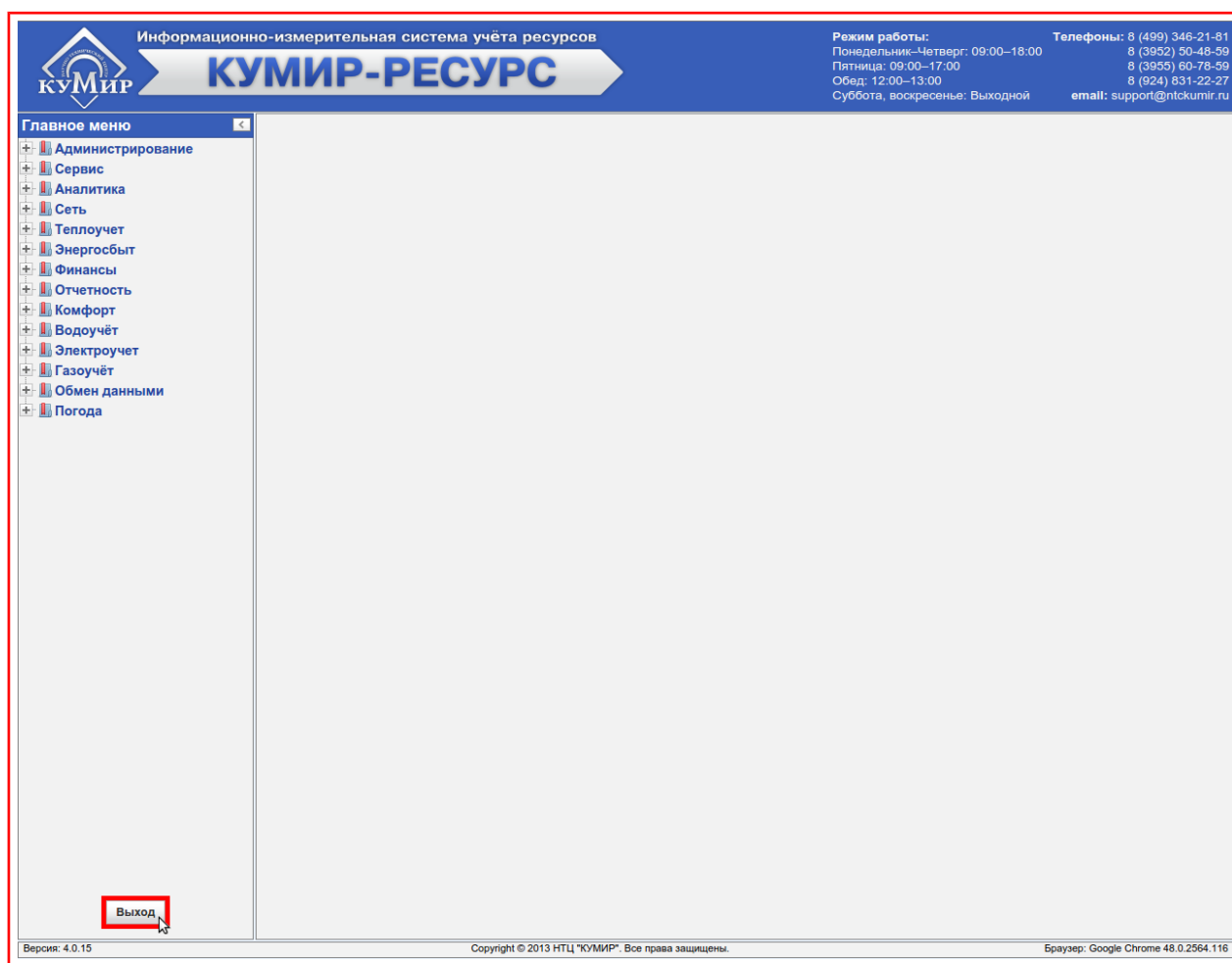


Рисунок 15.1 — Кнопка «Выход»

- 2) В появившемся диалоговом окне нажать на кнопку **«Да»**, рисунок 15.2.

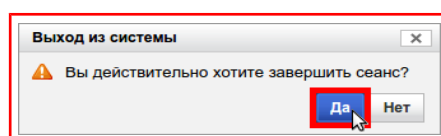


Рисунок 15.2 — Диалоговое окно «Выход из системы»

После этого произойдёт автоматическое перенаправление на страницу с формой ввода логина и пароля.

Далее можно закрыть окно или вкладку с сайтом системы.

## Глава 16. Проблемы и их решения

- Проблема: Не отображаются элементы интерфейса или отображаются неправильно.
- ◆ Решение: Обновить страницу, для этого нужно:
  - Зажать клавишу клавиатуры «**Ctrl**» и нажать на клавишу «**F5**», рисунок 16.1;

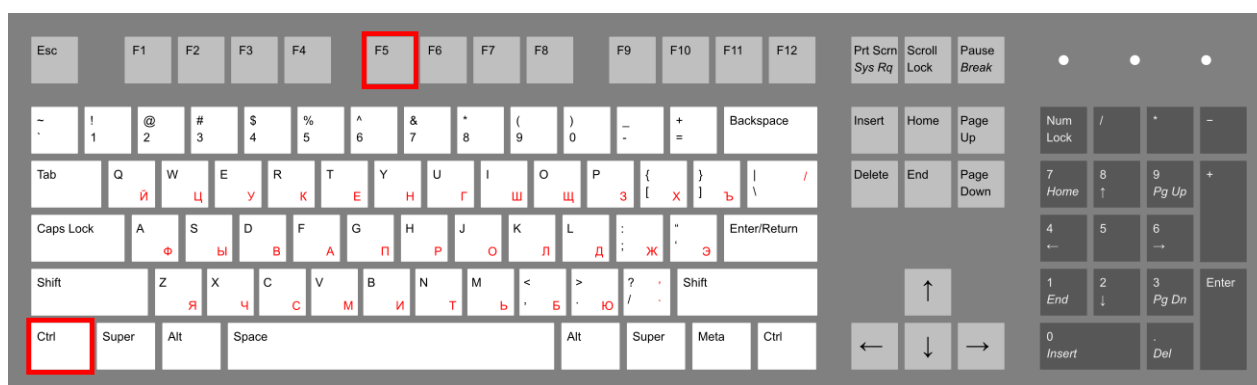


Рисунок 16.1 — Клавиши «Ctrl» и «F5»

- Отпустить клавишу «**Ctrl**».

## Приложение А. Приборы учёта и типы архивов

Таблица А.1 — Приборы учёта и типы архивов

| Прибор                        | Тип архива | Почасовой | Посуточный | Посуточный (12) | Посуточный (+1) | Посуточный (+1,5) | Посуточный (+2) | Помесячный | Погодовой | Текущий | Текущий почасовой |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|---------|-------------------|
| <b>Теплосчётчики</b>          |            |           |            |                 |                 |                   |                 |            |           |         |                   |
| 7КТ-Абакан                    | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| Dymetic - 5102                | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | #          | #         | +       | +                 |
| MT200DS                       | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| SA94/2 (с расш. стат.)        | С          | ~         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | ~                 |
| SA94/3                        | С          | ~         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | #       | #                 |
| ТЕМ-106                       | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| US-800                        | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет РСЛ-212                 | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСР-010                 | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | #       | #                 |
| Взлет ТСР-010-OLD             | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСР-010М                | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСРВ-023                | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСРВ-024                | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСРВ-026                | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСРВ-030М               | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет ТСРВ-042                | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| Взлет УРСВ-5ХХ ц              | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| ВКТ-5                         | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | #          | #         | +       | +                 |
| ВКТ-7                         | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Водосчетчик имп.+(Пульсар-10) | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |

| Прибор                            | Тип архива | Почасовой | Посуточный | Посуточный (12) | Посуточный (+1) | Посуточный (+1,5) | Посуточный (+2) | Помесячный | Погодовой | Текущий | Текущий почасовой |
|-----------------------------------|------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|---------|-------------------|
| Водосчетчик имп.+(Пульсар-2)      | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| КМ-5 (РМ-5)                       | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | +         | +       | +                 |
| МКТС                              | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |
| СКМ-2                             | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| СПТ-941 мод. 10-11                | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПТ-941 мод. 7-10                 | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПТ-942                           | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПТ-943                           | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПТ-961                           | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПТ-961.1/2                       | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Тепловычислитель ТВ7              | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| ТеРОСС                            | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | +         | +       | +                 |
| ТЭМ-104                           | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| ТЭМ-104 (ТЭСМАРТ)                 | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | #          | #         | +       | +                 |
| Эльф                              | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| Теплосчетчик ультразвуковой СТУ-1 | Н          | +         | -          | -               | +               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| <b>Электросчётчики</b>            |            |           |            |                 |                 |                   |                 |            |           |         |                   |
| Меркурий 230                      | Н          | +         | #          | #               | #               | #                 | #               | +          | #         | +       | +                 |
| Электросчетчик имп.+(Пульсар-10)  | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | +         | +       | +                 |
| Эл.счетчик имп.+(Пульсар-2)       | С          | +         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | +         | +       | +                 |
| Энергомера СЕ303                  | С          | #         | +          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |

| Прибор                                       | Тип архива | Почасовой | Посуточный | Посуточный (12) | Посуточный (+1) | Посуточный (+1,5) | Посуточный (+2) | Помесячный | Погодовой | Текущий | Текущий почасовой |
|--|------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|---------|-------------------|
| <b>Корректоры объёма газа (Газосчётчики)</b> |            |           |            |                 |                 |                   |                 |            |           |         |                   |
| ЕК260  | С          | +         | ~          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | #       | #                 |
| ЕК270  | С          | +         | ~          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | #       | #                 |
| Turbo Flou GFG-F                             | Н          | +         | -          | -               | ~               | +                 | +               | #          | #         | +       | +                 |
| ВКГ-2  | Н          | +         | -          | -               | ~               | +                 | +               | #          | #         | +       | +                 |
| СПГ-741                                      | Н          | +         | -          | -               | ~               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| СПГ-742                                      | Н          | +         | -          | -               | ~               | +                 | +               | +          | #         | +       | +                 |
| ТС-215                                       | С          | +         | ~          | +               | ~               | ~                 | ~               | +          | #         | +       | +                 |

Примечание:

- «Н» — наработка;
- «С» — статистика;
- «~» — поддерживается, но не рекомендуется;
- «-» — поддерживается, но считываются неправильные данные;
- «+» — поддерживается;
- «#» — не поддерживается.



**Приложение Б. Расшифровки кодов нештатных ситуаций**

Таблица Б.1 — Расшифровки кодов нештатных ситуаций

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
| КМ-5   | НС   | 1   | Параметр $t_4$ вышел за пределы $\min < t_4 < \max$          |
|        |      | 2   | $Gv_4 > \max$  |
|        |      | 3   | $Gv_3 > \max$  |
|        |      | 4   | Режим «НЕШТАТНЫЙ»  |
|        |      | 5   | У канала G ППС > допустимого максимума                       |
|        |      | 6   | I катушки ППС вышел за пределы допустимого                   |
|        |      | 7   | У канала G ППС > допустимого максимума                       |
|        |      | 8   | I катушки ППС вышел за пределы допустимого                   |
|        |      | 9   | Параметр $t_x$ ППС вышел за пределы $\min < t_x < \max$      |
|        |      | 10  | Параметр $t_2$ ППС вышел за пределы $\min < t_2 < \max$      |
|        |      | 11  | Параметр $t_a$ вышел за пределы $\min(-60) < t_a < \max(60)$ |
|        |      | 12  | Параметр $t_x$ КМ—5 вышел за пределы $\min < t_x < \max$     |
|        |      | 13  | Параметр $Gv_2$ вышел за пределы $\min < Gv_2 < \max$        |
|        |      | 14  | Параметр $Gv_1$ вышел за пределы $\min < Gv_1 < \max$        |
|        |      | 15  | Параметр $t_2$ КМ-5 вышел за пределы $\min < t_2 < \max$     |
|        |      | 16  | Параметр $t_1$ КМ-5 вышел за пределы $\min < t_1 < \max$     |

| Прибор  | Поле | Код | Описание                                      |
|---------|------|-----|---|
|         |      | 17  | Параметр t1-t2 вышел за пределы<br>min<dt<max |
|         |      | 18  | Параметр Pх вышел за пределы<br>min<Pх<max    |
|         |      | 19  | Параметр P2 вышел за пределы<br>min<P2<max    |
|         |      | 20  | Параметр P1 вышел за пределы<br>min<P1<max    |
|         |      | 21  | Тепловая мощность W<0                         |
|         |      | 22  | Ошибка обмена с ППС                           |
|         |      | 23  | Обрыв в цепи датчика Pх КМ-5                  |
|         |      | 24  | Обрыв в цепи датчика P2 ППС                   |
|         |      | 25  | Обрыв в цепи датчика P2 КМ-5                  |
|         |      | 26  | Обрыв в цепи датчика P1 КМ-5                  |
|         |      | 27  | Неисправность в цепи термометров ППС          |
|         |      | 28  | Неисправность в цепи термометров КМ-5         |
|         |      | 29  | Остановка счета                               |
|         |      | 30  | Сбой питания                                  |
|         |      | 31  | Ошибка чтения/записи из RTC или EEPROM        |
| ТЭМ-104 | НС   | 1   | G1<min  |
|         |      | 2   | G2<min  |
|         |      | 3   | G3<min  |
|         |      | 4   | G1>max  |
|         |      | 5   | G2>max  |
|         |      | 6   | G3>max  |
|         |      | 7   | dt1<min                                       |
|         |      | 8   | dt2<min                                       |
|         | ТЕХ  | 1   | тех. неисправность канала расхода 1           |
|         |      | 2   | тех. неисправность канала расхода 2           |
|         |      | 3   | тех. неисправность канала расхода 3           |
|         |      | 4   | тех. неисправность канала температуры 1       |

| Прибор       | Поле | Код | Описание                                |   |
|--------------|------|-----|---|---|
|              |      | 5   | тех. неисправность канала температуры 2 |   |
|              |      | 6   | тех. неисправность канала температуры 3 |   |
|              |      | 7   | тех. неисправность канала давления 1    |   |
|              |      | 8   | тех. неисправность канала давления 2    |   |
|              |      | 9   | тех. неисправность канала давления 3    |   |
|              |      | 10  | реверс в первом канале                  |   |
|              |      | 11  | реверс во втором канале                 |   |
|              |      | 16  | выключение питания                      |   |
| MT200DS      | НС   | 1   | Сбой в работе ПЗУ                       |   |
|              |      | 2   | Ошибка ПР                               |   |
|              |      | 3   | Ошибка датчика температуры              |   |
|              |      | 4   | Ошибка связи RS485                      |   |
|              |      | 5   | Ложное значение частоты на входе        |   |
|              |      | 6   | Перепутаны датчики температуры          |   |
|              |      | 7   | Неправильная полярность подключения ПР  |   |
|              |      | 8   | Много ложных измерений                  |   |
|              |      | 9   | Ошибка связи RS232                      |   |
|              |      | 10  | Сбой программы                          |   |
|              |      | 11  | Ошибка таймера                          |   |
|              |      | 12  | Ошибка контура RTS                      |   |
|              |      | 13  | Разряд аккумулятора                     |   |
|              |      | 14  | Перепутаны датчики расхода              |   |
|              |      | 15  | Ложное значение типоразмера ЭМР         |   |
|              |      | 16  | Измеритель не инициализирован           |   |
| Взлет<br>010 | ТСР- | НС  | 1                                       | Расход теплоносителя в ТР 1 выше уставки,<br>$Q1 > Q1_{наиб}$ |
|              |      |     | 2                                       | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже уставки,<br>$Q1 < Q1_{наим}$ |
|              |      |     | 3                                       | Расход теплоносителя в ТР 4 выше уставки,<br>$Q4 > Q4_{наиб}$ |
|              |      |     | 4                                       | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже уставки,                     |

| Прибор        | Поле | Код | Описание  |
|---------------|------|-----|---|
|               |      |     | $Q_4 < Q_{4наим}$   |
|               |      | 5   | Расход теплоносителя в ТР 2 выше уставки, $Q_2 > Q_{2наиб}$                               |
|               |      | 6   | Расход теплоносителя в ТР 2 ниже уставки, $Q_2 < Q_{2наим}$                               |
|               |      | 7   | Расход теплоносителя в ТР 5 выше уставки, $Q_5 > Q_{5наиб}$                               |
|               |      | 8   | Расход теплоносителя в ТР 5 ниже уставки, $Q_5 < Q_{5наиб}$                               |
|               |      | 9   | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже расхода теплоносителя в ТР 2, $Q_2 > K_{пр} \cdot Q_1$   |
|               |      | 10  | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже расхода теплоносителя в ТР 5, $Q_5 > K_{пр} \cdot Q_4$   |
|               |      | 11  | Температура ПТ4 ниже температуры ПТ5, $t_5 > t_4 + dt^{\circ}C$ , $Q_4 > 0$               |
|               |      | 12  | Температура ПТ1 ниже температуры ПТ2, $t_2 > t_1 + dt^{\circ}C$ , $Q_1 > 0$               |
|               |      | 13  | Напряжение сети отсутствовало   |
|               |      | 14  | Расход теплоносителя в ТР2 в зоне метрологического захода, $Q_1 < Q_2 < K_{пр} \cdot Q_1$ |
|               |      | 15  | Отказ канала температуры, Разрыв контура тока   |
|               |      | 16  | Расход теплоносителя в ТР5 в зоне метрологического захода, $Q_4 < Q_5 < K_{пр} \cdot Q_4$ |
|               |      | 17  | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже расхода теплоносителя в ТР 2, $Q_2 > K_{пр} \cdot Q_1$   |
|               |      | 18  | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже расхода теплоносителя в ТР 5                             |
| Взлет<br>010М | ТСР- | НС  | 1<br>Расход теплоносителя в ТР 1 выше уставки, $Q_1 > Q_{1наиб}$                          |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      | 2   | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже уставки, $Q1 < Q1_{наим}$                             |
|        |      | 3   | Расход теплоносителя в ТР 4 выше уставки, $Q4 > Q4_{наиб}$                             |
|        |      | 4   | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже уставки, $Q4 < Q4_{наим}$                             |
|        |      | 5   | Расход теплоносителя в ТР 2 выше уставки, $Q2 > Q2_{наиб}$                             |
|        |      | 6   | Расход теплоносителя в ТР 2 ниже уставки, $Q2 < Q2_{наим}$                             |
|        |      | 7   | Расход теплоносителя в ТР 5 выше уставки, $Q5 > Q5_{наиб}$                             |
|        |      | 8   | Расход теплоносителя в ТР 5 ниже уставки, $Q5 < Q5_{наиб}$                             |
|        |      | 9   | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже расхода теплоносителя в ТР 2, $Q2 > K_{пр} \cdot Q1$  |
|        |      | 10  | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже расхода теплоносителя в ТР 5, $Q5 > K_{пр} \cdot Q4$  |
|        |      | 11  | Температура ПТ4 ниже температуры ПТ5, $t5 > t4 + dt^{\circ}C$ , $Q4 > 0$               |
|        |      | 12  | Температура ПТ1 ниже температуры ПТ2, $t2 > t1 + dt^{\circ}C$ , $Q1 > 0$               |
|        |      | 13  | Напряжение сети отсутствовало  |
|        |      | 14  | Расход теплоносителя в ТР2 в зоне метрологического захода, $Q1 < Q2 < K_{пр} \cdot Q1$ |
|        |      | 15  | Отказ канала температуры, разрыв контура тока  |
|        |      | 16  | Расход теплоносителя в ТР5 в зоне метрологического захода, $Q4 < Q5 < K_{пр} \cdot Q4$ |
|        |      | 17  | Расход теплоносителя в ТР 1 ниже расхода   |

| Прибор         | Поле | Код | Описание   |
|----------------|------|-----|--|
|                |      |     | теплоносителя в ТР 2, $Q_2 > K_{пр} \cdot Q_1$                   |
|                |      | 18  | Расход теплоносителя в ТР 4 ниже расхода теплоносителя в ТР 5    |
| Взлет ТСРВ-023 | НС   | 1   | Отказ первого ПР для W1  |
|                |      | 2   | Отказ второго ПР для W1  |
|                |      | 3   | Отказ первого ПР для W2  |
|                |      | 4   | Отказ второго ПР для W2  |
|                |      | 5   | Отказ ПТ, определяющего энтальпию для первого члена в формуле W1 |
|                |      | 6   | Отказ ПТ, определяющего энтальпию для второго члена в формуле W1 |
|                |      | 7   | Отказ ПТ, определяющего энтальпию для первого члена в формуле W2 |
|                |      | 8   | Отказ ПТ, определяющего энтальпию для второго члена в формуле W2 |
|                |      | 9   | Отказ ПД, определяющего энтальпию для первого члена в формуле W1 |
|                |      | 10  | Отказ ПД, определяющего энтальпию для второго члена в формуле W1 |
|                |      | 11  | Отказ ПД, определяющего энтальпию для первого члена в формуле W2 |
|                |      | 12  | Отказ ПД, определяющего энтальпию для второго члена в формуле W2 |
|                |      | 13  | Нештатная ситуация 1   |
|                |      | 14  | Нештатная ситуация 2   |
|                |      | 15  | Нештатная ситуация 3   |
|                |      | 16  | Отказ EEPROM   |
|                |      | 17  | Простой теплосистемы   |
|                |      | 18  | Нештатная ситуация 0   |
|                |      | 19  | Прямой поток   |

| Прибор         | Поле | Код | Описание  |
|----------------|------|-----|---|
|                |      | 20  | Обратный поток  |
| Взлет ТСПВ-024 | НС   | 1   | Сбой по электропитанию  |
|                |      | 2   | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР ТР1 |
|                |      | 3   | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР ТР1  |
|                |      | 4   | Значение расхода меньше отсечки ТР1                                 |
|                |      | 5   | Отказ преобразователя расхода ТР1                                   |
|                |      | 6   | Отказ преобразователя температуры ТР1                               |
|                |      | 7   | Отказ преобразователя давления ТР1                                  |
|                |      | 8   | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР ТР2 |
|                |      | 9   | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР ТР2  |
|                |      | 10  | Значение расхода меньше отсечки ТР2                                 |
|                |      | 11  | Отказ преобразователя расхода ТР2                                   |
|                |      | 12  | Отказ преобразователя температуры ТР2                               |
|                |      | 13  | Отказ преобразователя давления ТР2                                  |
|                |      | 14  | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР ТР3 |
|                |      | 15  | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР ТР3  |
|                |      | 16  | Значение расхода меньше отсечки ТР3                                 |
|                |      | 17  | Отказ преобразователя расхода ТР3                                   |
|                |      | 18  | Отказ преобразователя температуры ТР3                               |
|                |      | 19  | Отказ преобразователя давления ТР3                                  |
|                |      | 20  | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР ТР4 |
|                |      | 21  | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР ТР4  |

| Прибор | Поле  | Код                | Описание                              |
|--------|---|--------------------|---------------------------------------|
|        |   | 22                 | Значение расхода меньше отсечки TP4   |
|        |   | 23                 | Отказ преобразователя расхода TP4     |
|        |   | 24                 | Отказ преобразователя температуры TP4 |
|        |   | 25                 | Отказ преобразователя давления TP4    |
|        |   | 26                 | $G2 > K_{пр} \cdot G1$                |
|        |   | 27                 | $t1 - t2 < dt_{тс}$                   |
|        |   | 28                 | $G1 < G2 < K_{пр} \cdot G1$           |
|        |   | 29                 | $G4 > K_{пр} \cdot G3$                |
|        |   | 30                 | $t3 - t4 < dt_{тс}$                   |
|        |   | 31                 | $G3 < G4 < K_{пр} \cdot G3$           |
|        |   | Взлет ТСРВ<br>—026 | НС                                    |
| 2      | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР TP1 |                    |                                       |
| 3      | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР TP1  |                    |                                       |
| 4      | Значение расхода меньше отсечки TP1                                 |                    |                                       |
| 5      | Отказ преобразователя расхода TP1                                   |                    |                                       |
| 6      | Отказ преобразователя температуры TP1                               |                    |                                       |
| 7      | Отказ преобразователя давления TP1                                  |                    |                                       |
| 8      | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР TP2 |                    |                                       |
| 9      | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР TP2  |                    |                                       |
| 10     | Значение расхода меньше отсечки TP2                                 |                    |                                       |
| 11     | Отказ преобразователя расхода TP2                                   |                    |                                       |
| 12     | Отказ преобразователя температуры TP2                               |                    |                                       |
| 13     | Отказ преобразователя давления TP2                                  |                    |                                       |
| 14     | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР TP3 |                    |                                       |
| 15     | Значение расхода меньше нижнего предела                             |                    |                                       |



| Прибор          | Поле | Код | Описание  |
|-----------------|------|-----|---|
|                 |      |     | диапазона измерений ПР ТР3  |
|                 |      | 16  | Значение расхода меньше отсечки ТР3                                 |
|                 |      | 17  | Отказ преобразователя расхода ТР3                                   |
|                 |      | 18  | Отказ преобразователя температуры ТР3                               |
|                 |      | 19  | Отказ преобразователя давления ТР3                                  |
|                 |      | 20  | Значение расхода больше верхнего предела диапазона измерений ПР ТР4 |
|                 |      | 21  | Значение расхода меньше нижнего предела диапазона измерений ПР ТР4  |
|                 |      | 22  | Значение расхода меньше отсечки ТР4                                 |
|                 |      | 23  | Отказ преобразователя расхода ТР4                                   |
|                 |      | 24  | Отказ преобразователя температуры ТР4                               |
|                 |      | 25  | Отказ преобразователя давления ТР4                                  |
|                 |      | 26  | $G2 > K_{пр} \cdot G1$  |
|                 |      | 27  | $t1 - t2 < dt_{тс}$   |
|                 |      | 28  | $G1 < G2 < K_{пр} \cdot G1$   |
|                 |      | 29  | $G4 > K_{пр} \cdot G3$  |
|                 |      | 30  | $t3 - t4 < dt_{тс}$   |
|                 |      | 31  | $G3 < G4 < K_{пр} \cdot G3$   |
| Взлет ТСПВ-030М | НС   | 1   | Наличие нештатной ситуации 1  |
|                 |      | 2   | Наличие нештатной ситуации 2  |
|                 |      | 3   | Наличие нештатной ситуации 3  |
|                 |      | 4   | Наличие нештатной ситуации 4  |
|                 |      | 5   | Наличие нештатной ситуации 5  |
|                 |      | 6   | Отказ расходомера, подключенного к импульсному входу 1              |
|                 |      | 7   | Отказ расходомера, подключенного к импульсному входу 2              |
|                 |      | 8   | Отказ расходомера, подключенного к импульсному входу 3              |
|                 |      | 9   | Превышение частоты на импульсном входе 1                            |

| Прибор               | Поле | Код | Описание   |
|----------------------|------|-----|--|
|                      |      |     | Превышение частоты   |
|                      |      | 10  | Превышение частоты на импульсном входе 2<br>Превышение частоты   |
|                      |      | 11  | Превышение частоты на импульсном входе 3<br>Превышение частоты   |
|                      |      | 13  | Отказ ПТ1 или выход за допустимый диапазон температуры t1  |
|                      |      | 14  | Отказ ПТ2 или выход за допустимый диапазон температуры t2  |
|                      |      | 15  | Отказ ПТ3 или выход за допустимый диапазон температуры t3  |
|                      |      | 16  | Выход из режима РАБОТА   |
| СПТ-941 мод.<br>7-10 | НС   | 1   | Разряд батареи   |
|                      |      | 2   | T1 вне диапазона 0...175 °C  |
|                      |      | 3   | T2 вне диапазона 0...175 °C  |
|                      |      | 4   | выход часового количества импульсов датчика 1 за допустимые пределы  |
|                      |      | 5   | выход часового количества импульсов датчика 2 за допустимые пределы  |
|                      |      | 6   | неисправность АЦП  |
| СПТ-942              | НС   | 1   | Разряд батареи ( $U_b < 3,1$ В). Следует в течение месяца заменить батарею в условиях предприятия-изготовителя или сервисного центра фирмы ЛОГИКА. При активной НС00 прибор опрашивает датчики температуры и давления с периодом 1024 сек. |
|                      |      | 2   | Перегрузка по цепям питания датчиков объема и давления. Суммарный потребляемый ток превышает 100 мА  |
|                      |      | 9   | Параметр P1 по вводу вне диапазона   |

| Прибор | Поле | Код | Описание  |
|--------|------|-----|---|
|        |      |     | 0-1,1·ВП1   |
|        |      | 10  | Параметр P2 по вводу вне диапазона 0-1,1·ВП2  |
|        |      | 11  | Параметр t1 по вводу вне диапазона 0-176 °С   |
|        |      | 12  | Параметр t2 по вводу вне диапазона 0-176 °С   |
|        |      | 13  | Расход через ВС1 выше верхней уставки ( $G1 > G_{в1}$ ). Диагностика для схем 0-7 и 9   |
|        |      | 14  | Ненулевой расход через ВС1 ниже нижней уставки ( $0 < G1 < G_{н1}$ ). Диагностика для схем 0-7 и 9  |
|        |      | 15  | Расход через ВС2 выше верхней уставки ( $G2 > G_{в2}$ ). Диагностика для схем 0-6, 9 и 10   |
|        |      | 16  | Ненулевой расход через ВС2 ниже нижней уставки ( $0 < G2 < G_{н2}$ ). Диагностика для схем 0-6, 9 и 10  |
|        |      | 17  | Расход через ВС3 выше верхней уставки ( $G3 > G_{в3}$ ). Диагностика для схем 1-5 и 9   |
|        |      | 18  | Ненулевой расход через ВС3 ниже нижней уставки ( $0 < G3 < G_{н3}$ ). Диагностика для схем 1-5 и 9  |
|        |      | 19  | Абсолютное значение отрицательной часовой массы $M_{3ч}$ больше, чем 4% часовой массы $M_{1ч}$ . ( $ -M_{3ч}  > 0,04 \cdot M_{1ч}$ ). Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив для схем 0, 2 и 4. Весь следующий час она активна в текущих параметрах |
|        |      | 20  | Отрицательное значение часового количества тепловой энергии ( $Q_{ч} < 0$ ). Нештатная си-  |

| Прибор  | Поле | Код | Описание  |
|---------|------|-----|---|
|         |      |     | туация фиксируется по окончании часа и заносится в архив. Весь следующий час она активна в текущих параметрах   |
| СПТ-943 | НС   | 1   | Разряд батареи ( $U_b < 3,2 \text{ В}$ ). Следует в течение месяца заменить батарею   |
|         |      | 2   | Перегрузка по цепям питания датчиков объема. Суммарный ток, потребляемый датчиками превышает 100 мА   |
|         |      | 3   | Изменение сигнала на дискретном входе   |
|         |      | 4   | Параметр $t_{xv}$ вне диапазона 0-176 С   |
|         |      | 5   | Выход контролируемого параметра за границы диапазона УН...УВ. Это единственная, на возникновение которой можно назначить монопольное срабатывание выхода сигнализации |
|         |      | 9   | Параметр P1 по вводу вне диапазона 0-1,1 ВП1  |
|         |      | 10  | Параметр P2 по вводу вне диапазона 0-1,1 ВП2  |
|         |      | 11  | Параметр $t_1$ по вводу вне диапазона 0-176 С   |
|         |      | 12  | Параметр $t_2$ по вводу вне диапазона 0-176 С   |
|         |      | 13  | Параметр $t_3$ по вводу вне диапазона 0-176 С   |
|         |      | 14  | Расход через ВС1 выше верхнего предела диапазона измерений ( $G_1 > G_{v1}$ )   |
|         |      | 15  | Ненулевой расход через ВС1 ниже нижнего предела диапазона измерений ( $0 < G_1 < G_{n1}$ )  |
|         |      | 16  | Расход через ВС2 выше верхнего предела диапазона измерений ( $G_2 > G_{v2}$ )   |
|         |      | 17  | Ненулевой расход через ВС2 ниже нижнего   |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      |     | предела диапазона ( $0 < G2 < G_{н2}$ )  |
|        |      | 18  | Расход через ВСЗ выше верхнего предела диапазона измерений ( $G3 > G_{в3}$ )   |
|        |      | 19  | Ненулевой расход через ВСЗ ниже нижнего предела диапазона ( $0 < G3 < G_{н3}$ )  |
|        |      | 20  | Диагностика отрицательного значения разности часовых масс теплоносителя ( $M1ч - M2ч$ ), выходящего за допустимые пределы, т.е. при $(M1ч - M2ч) < (-НМ) \cdot M1ч$ . Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив для схем 0, 2, 4 и 8. Весь следующий час она активна в текущих параметрах |
|        |      | 21  | Отрицательное значение часового количества тепловой энергии ( $Qч < 0$ ). Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив. Весь следующий час она активна в текущих параметрах  |
|        |      | 22  | Значение разности часовых масс ( $M1ч - M2ч$ ) меньше нуля. Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив для схем 0, 2, 4 или 8 и $AM=1$ или 2. Весь следующий час она активна в текущих параметрах  |
| ТеРОСС | НС   | 1   | Отключение питания   |
|        |      | 2   | Функциональный отказ   |
|        |      | 3   | dt меньше минимума (останов счета)   |
|        |      | 4   | G1 меньше минимума (останов счета)   |
|        |      | 5   | G1 больше максимума (останов счета)  |

| Прибор                | Поле | Код | Описание   |
|-----------------------|------|-----|--|
|                       |      | 6   | G2(G3) меньше минимума (останов счета)   |
|                       |      | 7   | G2(G3) больше максимума (останов счета)  |
|                       |      | 8   | Отключение счета   |
| СПТ-941 мод.<br>10-11 | НС   | 1   | Разряд батареи ( $U_b < 3,2V$ ). Следует в течение месяца заменить батарею   |
|                       |      | 2   | Перегрузка по цепям питания датчиков объема. Суммарный ток, потребляемый датчиками превышает 100 мА  |
|                       |      | 3   | Изменение сигнала на дискретном входе  |
|                       |      | 5   | Выход контролируемого параметра за пределы уставок   |
|                       |      | 9   | Параметр t1 по вводу вне диапазона 0-176 С   |
|                       |      | 10  | Параметр t2 по вводу вне диапазона 0-176 С   |
|                       |      | 11  | Расход через ВС1 выше верхнего предела диапазона измерений ( $G1 > G_{в1}$ )   |
|                       |      | 12  | Ненулевой расход через ВС1 ниже нижнего предела диапазона измерений ( $0 < G1 < G_{н1}$ )  |
|                       |      | 13  | Расход через ВС2 выше верхнего предела диапазона измерений ( $G2 > G_{в2}$ )   |
|                       |      | 14  | Ненулевой расход через ВС2 ниже нижнего предела диапазона ( $0 < G2 < G_{н2}$ )  |
|                       |      | 15  | Расход через ВС3 выше верхнего предела диапазона измерений ( $G3 > G_{в3}$ )   |
|                       |      | 16  | Ненулевой расход через ВС3 ниже нижнего предела диапазона ( $0 < G3 < G_{н3}$ )  |
|                       |      | 17  | Диагностика отрицательного значения разности часовых масс теплоносителя ( $M1ч - M2ч$ ), выходящего за допустимые пределы, т.е. при $(M1ч - M2ч) < (-NM) M1ч$ . Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и |

| Прибор | Поле | Код | Описание  |
|--------|------|-----|---|
|        |      |     | вносится в архив для схем 0, 1 и 10. Весь следующий час она активна в текущих параметрах  |
|        |      | 18  | Отрицательное значение часового количества тепловой энергии ( $Q_{ч} < 0$ ). Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив. Весь следующий час она активна в текущих параметрах                          |
|        |      | 19  | Значение разности часовых масс ( $M_{1ч} - M_{2ч}$ ) меньше нуля. Нештатная ситуация фиксируется по окончании часа и заносится в архив для схем 0, 1 и 10 при $AM \neq 0$ . Весь следующий час она активна в текущих параметрах |
| Эльф   | НС   | 1   | предупреждение: низкий уровень напряжения батареи (устанавливается только в подсистеме 1)   |
|        |      | 3   | ошибка: температура воды подающей трубы меньше обратной   |
|        |      | 4   | ошибка: в открытой схеме 50 или 05 тепловая мощность подающей трубы меньше обратной   |
|        |      | 6   | ошибка: питание вычислителя ВКлючили  |
|        |      | 7   | ошибка: питание вычислителя ОТКлючили   |
|        |      | 8   | предупреждение: хотя бы в одном параметре любой подсистемы есть ошибка, вызывающая приостановление архивирования параметров   |
|        |      | 9   | ошибка: расход выше максимального порога  |
|        |      | 10  | ошибка: расход ниже минимального порога   |

| Прибор | Поле | Код | Описание  |
|--------|------|-----|---|
|        |      | 11  | ошибка: у сетевого расходомера отсутствует питание                              |
|        |      | 12  | ошибка: невозможно вычислить массу воды   |
|        |      | 13  | ошибка: расход выше максимального порога  |
|        |      | 14  | ошибка: расход ниже минимального порога   |
|        |      | 15  | ошибка: у сетевого расходомера отсутствует питание                              |
|        |      | 16  | ошибка: невозможно вычислить массу воды   |
|        |      | 17  | ошибка: температура выше максимального порога                                   |
|        |      | 18  | ошибка: температура ниже минимального порога                                    |
|        |      | 19  | ошибка: неисправность датчика температуры                                       |
|        |      | 21  | ошибка: температура выше максимального порога                                   |
|        |      | 22  | ошибка: температура ниже минимального порога                                    |
|        |      | 23  | ошибка: неисправность датчика температуры                                       |
|        |      | 25  | ошибка: давление выше максимального порога                                      |
|        |      | 26  | ошибка: давление ниже минимального порога                                       |
|        |      | 27  | ошибка: неисправность датчика давления  |
|        |      | 28  | предупреждение: в вычислениях энергии используется договорное значение давления |
|        |      | 29  | ошибка: давление выше максимального порога                                      |
|        |      | 30  | ошибка: давление ниже минимального по-  |



| Прибор              | Поле                        | Код | Описание  |
|---------------------|-----------------------------|-----|---|
|                     |                             |     | рога  |
|                     |                             | 31  | ошибка: неисправность датчика давления  |
|                     |                             | 32  | предупреждение: в вычислениях энергии используется договорное значение давления |
| ТЭМ-106             | НС                          | 1   | G1<min  |
|                     |                             | 2   | G2<min  |
|                     |                             | 3   | G1>max  |
|                     |                             | 4   | G2>max  |
|                     |                             | 5   | dt<min  |
|                     |                             | 6   | техническая неисправность канала температуры                                    |
|                     |                             | 7   | техническая неисправность канала давления                                       |
|                     |                             | 8   | выключение питания  |
| СПТ-961.1/2         | НС1,<br>НС2,<br>НС3,<br>НС4 | 11  | НС по датчику температуры холодной воды   |
|                     |                             | 2   | НС по датчику давления холодной воды  |
|                     |                             | 3   | НС по датчику барометрического давления   |
|                     |                             | 4   | НС по датчику расхода или перепада давления по трубопроводу                     |
|                     |                             | 5   | НС по датчику температуры по трубопроводу                                       |
|                     |                             | 6   | НС по датчику давления по трубопроводу  |
|                     |                             | 7   | НС, связанная с ошибками вычислений по трубопроводу                             |
|                     |                             | 8   | Зарезервировано   |
|                     |                             | 9   | Перерыв питания или отказ АЦП в целом   |
| Turbo Flou<br>GFG-F | НС                          | 1   | Питание   |
|                     |                             | 2   | Неисправность ПП  |
|                     |                             | 3   | Q>Qmax  |
|                     |                             | 4   | Нет связи с ПП  |
| ВКГ-2               | НС                          | 1   | давление по датчику №1 больше максимума   |
|                     |                             | 2   | давление по датчику №1 меньше минимума  |
|                     |                             | 3   | давление по датчику №2 больше максимума   |

| Прибор      | Поле   | Код   | Описание                                |                                  |                                 |
|-------------|--|-------|---|----------------------------------|---------------------------------|
|             |  | 4     | давление по датчику №2 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 5     | давление по датчику №3 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 6     | давление по датчику №3 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 7     | давление по датчику №4 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 8     | давление по датчику №4 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 9     | давление по датчику №5 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 10    | давление по датчику №5 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 11    | давление по датчику №6 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 12    | давление по датчику №6 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 13    | давление по датчику №7 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 14    | давление по датчику №7 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | 15    | давление по датчику Р6 больше максимума |                                  |                                 |
|             |  | 16    | давление по датчику Р6 меньше минимума  |                                  |                                 |
|             |  | ВКТ-5 | НС1                                     | 1                                | температура больше максимальной |
|             |  |       |   | 2                                | температура меньше минимальной  |
|             |  |       |   | 3                                | давление больше максимального   |
| 4           | давление меньше минимального   |       |   |                                  |                                 |
| 5           | расход больше максимального  |       |   |                                  |                                 |
| 6           | расход меньше минимального   |       |   |                                  |                                 |
| 7           | расход меньше отсечки  |       |   |                                  |                                 |
| 8           | измерение давления насыщенного пара не соответствует линии насыщения |       |   |                                  |                                 |
| 9           | нарушение дисбаланс масс   |       |   |                                  |                                 |
| НС2         | 1  |       | труба подающая                          |                                  |                                 |
|             | 2  |       | труба обратная                          |                                  |                                 |
|             | 3  |       | ГВС                                     |                                  |                                 |
|             | 4  |       | подпитка                                |                                  |                                 |
|             | 5  |       | электросчетчик                          |                                  |                                 |
|             | 6  |       | холодная вода                           |                                  |                                 |
| Взлет УРСВ- | НС   |       | 1                                       | превышение максимальной частоты  |                                 |
|             |  |       | 2                                       | превышение максимального расхода |                                 |

| Прибор | Поле   | Код          | Описание                   |                          |   |                                  |
|--------|--|--------------|----------------------------|--------------------------|---|----------------------------------|
| 5XX ц  |  | 3            | превышение верхнего порога |                          |   |                                  |
|        |  | 4            | принижение нижнего порога  |                          |   |                                  |
|        |  | 5            | нет УЗС в канале           |                          |   |                                  |
|        |  | 6            | нет УЗС во 2 луче          |                          |   |                                  |
|        |  | 7            | нет УЗС в 3 луче           |                          |   |                                  |
|        |  | 8            | нет УЗС в 4 луче           |                          |   |                                  |
|        |  | 9            | ошибка оператора в канале  |                          |   |                                  |
|        |  | 10           | ошибка оператора во 2 луче |                          |   |                                  |
|        |  | 11           | ошибка оператора в 3 луче  |                          |   |                                  |
|        |  | 12           | ошибка оператора в 4 луче  |                          |   |                                  |
|        |  | 13           | превышение верхней уставки |                          |   |                                  |
|        |  | 14           | принижение нижней уставки  |                          |   |                                  |
|        |  | 15           | идет набор времени инерции |                          |   |                                  |
|        |  | Взлет<br>212 | РСЛ-                       | НСр                      | 1 | Ошибка на универсальном выходе 0 |
|        |  |              |                            |                          | 2 | Ошибка на универсальном выходе 1 |
| 3      | Ошибка на универсальном выходе 2                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 4      | Ошибка на универсальном выходе 3                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 5      | Ошибка на универсальном выходе 4                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 6      | Ошибка на универсальном выходе 5                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 7      | Ошибка на универсальном выходе 6                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 8      | Ошибка на универсальном выходе 7                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 9      | Ошибка на универсальном выходе 8                         |              |                            |                          |   |                                  |
| 10     | Ошибка токового выхода 1 – расход меньше нижнего порога  |              |                            |                          |   |                                  |
| 11     | Ошибка токового выхода 1 – расход больше верхнего порога |              |                            |                          |   |                                  |
| 12     | Ошибка токового выхода 2 – расход меньше нижнего порога  |              |                            |                          |   |                                  |
| 13     | Ошибка токового выхода 2 – расход больше верхнего порога |              |                            |                          |   |                                  |
|        | Нсо  |              | 1                          | Сбой связи с первичником |   |                                  |

| Прибор | Поле | Код                                     | Описание   |
|--------|------|---|--|
|        |      | 2                                       | Сбой часов   |
|        |      | 3                                       | Сбой FRAM  |
|        |      | 4                                       | Сбой FLASH   |
|        | НС1  | 1                                       | Нет питания  |
|        |      | 2                                       | Нет УЗС  |
|        |      | 3                                       | Нет датчика  |
|        |      | 4                                       | Ошибка термодатчика  |
|        |      | 5                                       | Нет репера   |
|        |      | 6                                       | Ошибка уровня  |
|        |      | 7                                       | Превышение максимальной частоты                                    |
|        |      | 8                                       | Ток на токовом выходе больше максимального установленного значения |
|        |      | 9                                       | Ток на токовом выходе меньше минимального установленного значения  |
|        |      | 10                                      | Расход ниже установленной первой нижней уставки                    |
|        |      | 11                                      | Расход ниже установленной второй нижней уставки                    |
|        |      | 12                                      | Расход выше установленной первой верхней уставки                   |
|        |      | 13                                      | Расход выше установленной второй верхней уставки                   |
|        | НС2  | 1                                       | Нет питания  |
|        |      | 2                                       | Нет УЗС  |
|        |      | 3                                       | Нет датчика  |
|        |      | 4                                       | Ошибка термодатчика  |
|        |      | 5                                       | Нет репера   |
|        |      | 6                                       | Ошибка уровня  |
|        |      | 7                                       | Превышение максимальной частоты                                    |
| 8      |      | Ток на токовом выходе больше максималь- |  |

| Прибор | Поле            | Код | Описание   |
|--------|-----------------|-----|--|
|        |                 |     | ного установленного значения   |
|        |                 | 9   | Ток на токовом выходе меньше минимального установленного значения  |
|        |                 | 10  | Расход ниже установленной первой нижней уставки  |
|        |                 | 11  | Расход ниже установленной второй нижней уставки  |
|        |                 | 12  | Расход выше установленной первой верхней уставки   |
|        |                 | 13  | Расход выше установленной второй верхней уставки   |
| ТС-215 | 5<br>(«Статус») | 1   | Невозможно вычислить коэффициент коррекции. Коэффициент коррекции(С) невозможно вычислить из-за того, что температура (Т.Тек) находится за пределами диапазона или недоступен коэффициент сжимаемости (К)  |
|        |                 | 2   | Выходной сигнал с датчика температуры вне пределов допустимых значений. Сигнал, измеренный на входе датчика температуры, выходит за пределы допустимого диапазона. Возможно, датчик неправильно подключен. В этом случае для коррекции объема используется подстановочное значение температуры Т.п (1.6.4), а для стандартного и рабочего объемов вычисляются возмущённые значения |
|        |                 | 10  | Канал температуры не настроен. Канал температуры ТС215 настраивается на заводе   |

| Прибор | Поле              | Код | Описание  |
|--------|-------------------|-----|---|
|        |                   |     | под определённый подключенный датчик температуры. Сообщение об ошибке показывает, что эта операция не была выполнена  |
|        | 6<br>(«Статус»)   | 1   | Нарушены границы тревоги для температуры. Измеренная температура газа (Т.Тек) выходит за пределы установленных границ тревоги (Тmin, Тmax). Пока это сообщение присутствует в Ст.6, для коррекции объема используется подстановочное значение температуры (Т.п), а для стандартного и рабочего объемов вычисляются возмущённые значения. Границы тревоги можно изменить при открытом замке поверителя. Если Т.min = Т.max, то контроль границ тревоги не производится, т.е. сообщение 1 в статусе 6 не генерируется и учет расхода газа происходит в счетчике невозмущенного объема |
|        | Sys<br>(«Статус») | 1   | Перезапуск. Устройство запущено без данных. Показания счетчика и архивы пусты, часы не были запущены  |
|        |                   | 3   | Данные восстановлены. Устройство временно было без энергопитания. Возможно, при замене, батарея питания была отключена до подключения новой. Данные были восстановлены из энергонезависимой памяти (EEPROM)   |
|        |                   | 4   | Низкое напряжение питания. Напряжение питания слишком низкое для того, чтобы  |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      |     | обеспечить нормальную работу устройства  |
|        |      | 8   | Внутренняя программная ошибка. В процессе работы корректора возникла ошибка исполнения программы. Следует обратиться к производителю   |
|        |      | 9   | Нижний предел остаточного срока службы батареи. Вычисленный остаточный срок службы батареи (BAT.R) (1.6.4) ниже установленного предела. Предел можно изменить через последовательный интерфейс по адресу 2:4A1, при открытом замке Поставщика. Стандартная установка 3 месяца. Пока это сообщение отображается в Ст.С, на дисплее корректора мигает метка "BATT" |
|        |      | 11  | Отсутствует корректировка часов реального времени. Эксплуатационная точность внутренних часов оптимизируется на заводе с помощью измерения частоты и настройки соответствующего коэффициента. Сообщение об ошибке показывает, что эта операция не была выполнена   |
|        |      | 13  | Передача данных. Данные в текущий момент передаются через последовательный интерфейс. Пока это сообщение присутствует в Ст.С, на дисплее корректора отображается указатель на метку Инт  |
|        |      | 15  | Работа от внутренних элементов питания. Это сообщение отображается, если устройство питается от внутренней батареи,  |

| Прибор               | Поле         | Код | Описание   |
|----------------------|--------------|-----|--|
|                      |              |     | а не от внешнего источника питания. Сообщение предназначено сугубо для приложений с удаленной передачей данных, чтобы уведомлять станцию управления, что срок службы батареи корректора ТС215 без внешнего питания может быть существенно снижен частыми запросами |
|                      |              | 16  | Летнее время. В меню "Сервис" (1.6.5) отображается режим перехода на летнее-зимнее время (ВР.Рс). Данное сообщение активно, когда в настройках корректора установлен автоматический переход на летнее-зимнее время, и в текущий момент действительно летнее время  |
| Тепловычислитель ТВ7 | НС           | 1   | НС по dt   |
|                      |              | 2   | НС по dM   |
|                      |              | 3   | НС по Qтв  |
|                      |              | 4   | НС tx<min  |
|                      |              | 5   | НС tx>max  |
|                      |              | 6   | НС неиспр. датчика tx  |
|                      |              | 7   | НС tнв<min   |
|                      |              | 8   | НС tнв>max   |
|                      |              | 9   | НС неиспр. датчика tнв   |
|                      |              | 10  | НС по Q12  |
|                      |              | 11  | НС по Qг   |
|                      |              | 12  | НС по Pх<min   |
|                      |              | 13  | НС по Pх>max   |
|                      | НС1,<br>НС2, | 1   | НС t<min   |
|                      |              | 2   | НС t>max   |
|                      |              | 3   | НС неиспр. датчика t   |



| Прибор               | Поле | Код | Описание   |
|----------------------|------|-----|--|
|                      | НСтЗ | 4   | НС P<min   |
|                      |      | 5   | НС P>max   |
|                      |      | 6   | НС V<min   |
|                      |      | 7   | НС V>max   |
|                      |      | 8   | НС неиспр. или отсут. питания ВС                                     |
| ТЭМ-104<br>(ТЭСМАРТ) | НС   | 1   | G1<min   |
|                      |      | 2   | G2<min   |
|                      |      | 3   | G1>max   |
|                      |      | 4   | G2>max   |
|                      |      | 5   | dt<min   |
|                      |      | 3   | техническая неисправность канала температуры                         |
|                      |      | 7   | техническая неисправность канала давления                            |
|                      |      | 8   | выключение питания   |
| СПГ-741              | НС   | 1   | разряд батареи (напряжение батареи < 3.2В)                           |
|                      |      | 3   | перегрузка по цепям питания датчиков давления (только для модели 02) |
|                      |      | 4   | активный уровень сигнала на дискретном выходе D2                     |
|                      |      | 5   | СИГНАЛ Qp по каналу t1 меньше нижнего предела                        |
|                      |      | 6   | СИГНАЛ Qp по каналу t2 меньше нижнего предела                        |
|                      |      | 7   | СИГНАЛ Qp по каналу t1 превысил верхний предел                       |
|                      |      | 8   | СИГНАЛ Qp по каналу t2 превысил верхний предел                       |
|                      |      | 10  | сигнал на входе ПД1 вне диапазона                                    |
|                      |      | 11  | сигнал на входе ПД2 вне диапазона                                    |
|                      |      | 12  | сигнал на входе ПД3 вне диапазона                                    |

| Прибор  | Поле | Код | Описание   |
|---------|------|-----|--|
|         |      | 13  | сигнал на входе ПД4 вне диапазона                                  |
|         |      | 14  | сигнал на входе ПД5 вне диапазона                                  |
|         |      | 15  | температура t1 вне диапазона -52..+92С                             |
|         |      | 16  | температура t2 вне диапазона -52..+92С                             |
|         |      | 17  | параметр P1 вышел за пределы уставок Ув, Ун                        |
|         |      | 18  | параметр dP1 вышел за пределы уставок Ув, Ун                       |
|         |      | 19  | параметр Qr1 вышел за пределы уставок Ув, Ун                       |
|         |      | 20  | параметр P2 вышел за пределы уставок Ув, Ун                        |
|         |      | 21  | параметр dP2 вышел за пределы уставок Ув, Ун                       |
|         |      | 22  | параметр Qr2 вышел за пределы уставок Ув, Ун                       |
|         |      | 23  | параметр dP3 вышел за пределы уставок Ув, Ун                       |
|         |      | 24  | параметр P3 вышел за пределы уставок Ув, Ун                        |
|         |      | 25  | параметр P4 вышел за пределы уставок Ув, Ун                        |
|         |      | 26  | текущие суточные значения V по каналу общ превышают норму поставки |
|         |      | 27  | отрицательное значение Kп по каналу 1                              |
|         |      | 28  | отрицательное значение Kп по каналу 2                              |
| СПГ-742 | НС   | 1   | разряд батареи(напряжение батареи < 3.2В)                          |
|         |      | 2   | Частота входного сигнала на разъеме X7 превышает 1,5 кГц           |
|         |      | 3   | Частота входного сигнала на разъеме X8 пре-                        |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      |     | вышает 1,5 кГц   |
|        |      | 4   | Изменение сигнала на дискретном входе  |
|        |      | 5   | Рабочий расход Qp1 ниже нижнего предела  |
|        |      | 6   | Рабочий расход Qp2 ниже нижнего предела  |
|        |      | 7   | Рабочий расход Qp1 выше верхнего предела   |
|        |      | 8   | Рабочий расход Qp2 выше верхнего предела   |
|        |      | 9   | Измеренное значение давления датчика P1 вышло за пределы диапазона 0,03...1,03 от верхнего предела измерений датчика |
|        |      | 10  | Измеренное значение давления датчика P2 вышло за пределы диапазона 0,03...1,03 от верхнего предела измерений датчика |
|        |      | 11  | Измеренное значение перепада давления ΔP1 вне пределов диапазона измерений датчика более, чем на 3 %                 |
|        |      | 12  | Измеренное значение перепада давления ΔP2 вне пределов диапазона измерений датчика более, чем на 3 %                 |
|        |      | 13  | Измеренное значение давления P3 вне пределов диапазона измерений датчика более, чем на 3 %                           |
|        |      | 14  | Измеренное значение перепада давления ΔP3 вне пределов диапазона измерений датчика более, чем на 3 %                 |
|        |      | 15  | Измеренное значение перепада давления ΔP4 вне пределов диапазона измерений датчика более, чем на 3 %                 |
|        |      | 16  | Измеренное значение барометрического давления Pб вне пределов диапазона изме-  |

| Прибор | Поле | Код | Описание  |
|--------|------|-----|---|
|        |      |     | рений датчика более, чем на 3 %   |
|        |      | 17  | Измеренное значение температуры t1 вне пределов диапазона (52)...107 °С   |
|        |      | 18  | Измеренное значение температуры t2 вне пределов диапазона (52)...107 °С   |
|        |      | 19  | Значение контролируемого параметра, определяемого КУ1, вне пределов диапазона УН1...УВ1   |
|        |      | 20  | Значение контролируемого параметра, определяемого КУ2, вне пределов диапазона УН2...УВ2   |
|        |      | 21  | Значение контролируемого параметра, определяемого КУ3, вне пределов диапазона УН3...УВ3   |
|        |      | 22  | Значение контролируемого параметра, определяемого КУ4, вне пределов диапазона УН4...УВ4   |
|        |      | 23  | Значение контролируемого параметра, определяемого КУ5, вне пределов диапазона УН5...УВ5   |
|        |      | 24  | Пропадание напряжения питания на разъеме Х11. 23 может возникнуть, только если настроечный параметр КД назначен равным 3 или 4 (КД=3 или КД=4).           |
|        |      | 26  | Объем выше нормы поставки   |
|        |      | 27  | Некорректные вычисления по первому трубопроводу. Нештатная ситуация возникает, если при вычислении стандартных расхода и объема они принимают отрицатель- |

| Прибор         | Поле | Код | Описание   |
|----------------|------|-----|--|
|                |      |     | ные значения   |
|                |      | 28  | Некорректные вычисления по второму трубопроводу. Нештатная ситуация возникает, если при вычислении стандартных расхода и объема они принимают отрицательные значения |
|                |      | 29  | Измеренное значение перепада давления $\Delta P_1$ превышает вычисленное предельное значение, при этом $Q_{p1} > НП / Q_{r1}$  |
|                |      | 30  | Измеренное значение перепада давления $\Delta P_2$ превышает вычисленное предельное значение, при этом $Q_{p2} > НП / Q_{r2}$  |
| Взлет ТСРВ-042 | НС   | 1   | отказ питания  |
|                |      | 2   | $G_v > G_{v.вн}$ канала 1  |
|                |      | 3   | $G_v < G_{v.нн}$ канала 1  |
|                |      | 4   | Отказ ПР канала 1  |
|                |      | 5   | Отказ ПТ канала 1  |
|                |      | 6   | Отказ ПД канала 1  |
|                |      | 7   | $G_v > G_{v.вн}$ канала 2  |
|                |      | 8   | $G_v < G_{v.нн}$ канала 2  |
|                |      | 9   | Отказ ПР канала 2  |
|                |      | 10  | Отказ ПТ канала 2  |
|                |      | 11  | Отказ ПД канала 2  |
|                |      | 12  | $G_v > G_{v.вн}$ канала 3  |
|                |      | 13  | $G_v < G_{v.нн}$ канала 3  |
|                |      | 14  | Отказ ПР канала 3  |
|                |      | 15  | Отказ ПТ канала 3  |
|                |      | 16  | Отказ ПД канала 3  |
|                |      | 17  | $G_v > G_{v.вн}$ канала 4  |
|                |      | 18  | $G_v < G_{v.нн}$ канала 4  |

| Прибор | Поле   | Код            | Описание                                    |
|--------|--------|----------------|---|
|        |        | 19             | Отказ ПР канала 4                           |
|        |        | 20             | Отказ ПТ канала 4                           |
|        |        | 21             | Отказ ПД канала 4                           |
|        | НСдат  | 1              | $Gm2 > K_{пр} * Gm1$                        |
|        |        | 2              | резерв                                      |
|        |        | 3              | $t1 - t2 < \Delta t$                        |
|        |        | 4              | $Gm1 > Gm1.вп$                              |
|        |        | 5              | $Gm1 < Gm1.нп$                              |
|        |        | 6              | $Gm2 > Gm2.вп$                              |
|        |        | 7              | $Gm2 < Gm2.нп$                              |
|        |        | 8              | $t3 - t4 < \Delta t$                        |
|        |        | 9              | $Gm3 > Gm3.вп$                              |
|        |        | 10             | $Gm3 < Gm3.нп$                              |
|        |        | 11             | $Gm4 > Gm4.вп$                              |
|        |        | 12             | $Gm4 < Gm4.нп$                              |
|        | Статус | 1              | Останов счета по СО                         |
|        |        | 2              | Переход на договор по СО                    |
|        |        | 3              | Останов счета по ГВС                        |
|        |        | 4              | Переход на договор по ГВС                   |
|        |        | 7              | Балансировка масс                           |
|        |        | 8              | Останов счета утечек                        |
|        |        | 9              | Отказ канала холодной воды по температуре   |
|        |        | 10             | Отказ канала холодной воды по давлению      |
|        |        | 11             | Отказ канала холодной воды по расходу       |
|        |        | 12             | Отказ датчика температуры наружного воздуха |
|        |        | 13             | Отказ канала подпитки                       |
|        |        | 14             | Отказ контрольного расходомера              |
|        |        | 17             | Сигнализация 1                              |
|        |        | 18             | Сигнализация 2                              |
| 19     |        | Сигнализация 3 |   |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      | 21  | пустая труба в датчике 1   |
|        |      | 22  | пустая труба в датчике 2   |
|        |      | 23  | пустая труба в датчике 3   |
|        |      | 24  | пустая труба в датчике 4   |
|        |      | 25  | Работа от батареи  |
|        |      | 26  | Батарея разряжена  |
|        |      | 31  | Флаг летнего режима  |
| СТУ-1  | НС   | 1   | «P1B» измеренный расхода 1 канала превышает договорный расход 1 канала     |
|        |      | 2   | «P1H» измеренный расход 1 канала ниже минимального расхода 1 канала        |
|        |      | 3   | «P2B» измеренный расхода 2 канала превышает договорный расход 2 канала     |
|        |      | 4   | «P2H» измеренный расход 2 канала ниже минимального расхода 2 канала        |
|        |      | 5   | «M12» дисбаланс измеренных масс 1 и 2 каналов (только в закрытых системах) |
|        |      | 6   | «P1» отказ по расходу 1 канала   |
|        |      | 7   | «P2» отказ по расходу 2 канала   |
|        |      | 8   | «P5» отказ по расходу 5 канала   |
|        |      | 9   | «P3B» измеренный расхода 3 канала превышает договорный расход 3 канала     |
|        |      | 10  | «P3H» измеренный расход 3 канала ниже минимального расхода 3 канала        |
|        |      | 11  | «P4B» измеренный расхода 4 канала превышает договорный расход 4 канала     |
|        |      | 12  | «P4H» измеренный расход 4 канала ниже минимального расхода 4 канала        |
|        |      | 13  | «M34» дисбаланс измеренных масс 3 и 4 каналов (только для закрытых систем) |

| Прибор | Поле | Код | Описание   |
|--------|------|-----|--|
|        |      | 14  | «Р3» отказ по расходу 3 канала   |
|        |      | 15  | «Р4» отказ по расходу 4 канала   |
|        |      | 16  | «Р6» отказ по расходу 6 канала   |
|        |      | 17  | «Р5В» измеренный расхода 5 канала превышает договорный расход 5 канала   |
|        |      | 18  | «Р5Н» измеренный расход 5 канала ниже минимального расхода 5 канала      |
|        |      | 19  | «Р6В» измеренный расхода 6 канала превышает договорный расход 6 канала,  |
|        |      | 20  | «Р6Н» измеренный расход 6 канала ниже минимального расхода 6 канала      |
|        |      | 21  | «Т1» отказ температуры 1 канала  |
|        |      | 22  | «Т2» отказ температуры 2 канала  |
|        |      | 23  | «Т3» отказ температуры 3 канала  |
|        |      | 24  | «Т4» отказ температуры 4 канала  |
|        |      | 25  | «Т1Н» измеренная температура 1 канала ниже договорной темп. 1 канала     |
|        |      | 26  | «Т2В» измеренная температура 2 канала превышает договорную темп 2 канала |
|        |      | 27  | «Т3Н» измеренная температура 3 канала ниже договорной темп. 3 канала     |
|        |      | 28  | «Т4В» измеренная температура 4 канала превышает договорную темп 4 канала |
|        |      | 32  | «БП» теплосчетчик находился без питания                                  |



**Глава 17. История изменений документа**

| <b>Дата изменения</b> | <b>Версия</b> | <b>Содержание изменения</b> |
|-----------------------|---------------|-----------------------------|
| 03.03.2016            | 1             | Первый выпуск               |

ООО «Научно Технический Центр «КУМИР» (Комплекс Учёта и Мониторинга Иркутска)

Юридический адрес:

664082, Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск, мкр. Университетский, 74, офис 60

Фактический адрес:

664074, Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83а, офис 201.

Email: [office@ntckumir.ru](mailto:office@ntckumir.ru), [support@ntckumir.ru](mailto:support@ntckumir.ru)

Телефоны/факс: (499) 346-21-81, (3952) 50-48-59