

4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата: 1

Устройство: многоканальный имитатор солнечной батареи ИБС110/8-9

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	X
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	X
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	X
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ: 50.09; 45.37

4. Назначение:

Для наземной отработки систем электропитания космических аппаратов (СЭП КА) с секционной солнечной батареей (СБ)

5. Описание, характеристики:

9 каналов; U_{xx} от 10 В до 110 В; $I_{кз}$ – от 0,00 А до 8,0 А; $C_{вых}$ - от 0,22 мкФ до 3,3 мкФ; имитация реальных режимов и параметров СБ, управление ручное и дистанционное от управляющей ПЭВМ

6. Преимущества перед известными аналогами:

Уникальная разработка

7. Область(и) применения:

Предприятия разработчики и производители искусственных спутников земли

8. Правовая защита:

Заявка на авторское свидетельство в стадии оформления

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработан комплект рабочей конструкторской документации (РКД), программное обеспечение, изготовлен опытный образец

10. Авторы:

Мишин В.Н. зав. отделом, к.т.н, Пчельников В.А. зам.зав. отделом, Ракитин Г.А. зав. лабораторией, Михайлов А.В. с.н.с., Кремзуков Ю.А. н.с., Иконописцев И.А. программист

1. Наименование результата: 2

Резонансный преобразователь повышенной частоты для систем индукционного нагрева

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input checked="" type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ: 45.43.35; 45.37.31.

4. Назначение:

Преобразователь частоты предназначен для питания индукторной системы токами высокой частоты до 60 кГц.

5. Описание, характеристики:

Формирование тока индуктора повышенной частоты существенно влияет на качество индукционного нагрева, и при этом позволяет реализовывать процессы поверхностной термообработки (поверхностная закалка, отжиг и т.д.). Регулирование выходных параметров преобразователя осуществляется на основе частотно-широотно-импульсной модуляции (ЧШИМ), что обеспечивает требуемый технологическим процессом режим подачи мощности в деталь, подвергаемую термообработке при минимуме динамических потерь транзисторов. Наряду с возможностью автономной работы преобразователь может управляться от внешней ПЭВМ. Преобразователь оснащен системой самотестирования, быстрой диагностики аварийных и нестандартных состояний.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Преобразователь содержит в составе систему фазовой автоподстройки частоты повышенной точности, которая позволяет стабилизировать малые углы сдвига фаз тока и напряжения и получить резонансный режим работы преобразователя в требуемом диапазоне частот.

7. Область(и) применения:

Может использоваться в системах индукционного нагрева.

8. Правовая защита:

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработана рабочая документация, изготовлен и испытан опытный образец.

10. Авторы:

Земан С.К., Осипов А.В.

1. Наименование результата: **3**

Комплекс высокочастотный индукционный нагревательный для термообработки сварных стыков рельсов в полевых условиях

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input checked="" type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ:

45.43.35; 45.37.31.

4. Назначение:

Высокочастотный индукционный нагревательный комплекс предназначен для термообработки (равномерный нагрев всего сечения в зоне сварного стыка рельса с последующей закалкой головки рельса сжатым воздухом) сварных стыков длинномерных рельсовых плетей в полевых условиях.

5. Описание, характеристики:

Высокочастотный индукционный нагревательный комплекс представляет из себя преобразователь частоты и термообрабатывающий модуль. Термообрабатывающий модуль состоит из нагревательного блока, закалочного устройства и системы управления процессом термообработки. Система управления технологическим процессом контролирует техническое состояние оборудования индукционной установки по состоянию датчиков и концевых выключателей; измеряет параметры процесса термообработки: температуру нагрева, времени нагрева, давление закалочной среды, времени закалки; производит накопление и хранение информации о протекании процесса термообработки каждого сварного стыка и паспортных данных на него с возможностью их распечатки на принтере.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Комплекс для термообработки сварных стыков рельсов выполнен на современных электронных компонентах и превосходит по своим параметрам известные аналоги, имеет меньшее ресурсопотребление, массогабариты с одновременным сохранением качества термообработки сварных стыков рельсов.

7. Область(и) применения:

Комплекс предназначен для термообработки сварных стыков рельсов в полевых условиях для рельсов лежащих в пути на передвижных рельсосварочных машинах (ПРСМ).

8. Правовая защита:

По результатам работы оформлена полезная модель на изобретение

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Внедрено 50 комплексов

10. Авторы:

Земан С.К., Крохмаль Е.В., Рубан В.В.

1. Наименование результата: 4

Алгоритм косвенного измерения температуры детали при применении индукционного нагрева

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input checked="" type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ: 45.43.35; 45.37.31.

4. Назначение:

Алгоритм предназначен для построения замкнутых систем нагрева с косвенным контролем температуры.

5. Описание, характеристики:

При проведении различных технологических операций связанных с индукционным нагревом необходим контроль температуры. Измерение температуры производится контактным или бесконтактным способом. В некоторых ситуациях из-за условий эксплуатации использование измерительных приборов осложнено. Так, при термообработке сварных стыков рельсов в путевых условиях, где необходимо производить нагрев стыка до 850-900°C, происходит либо механическое повреждение, либо загрязнение пирометрического датчика, в связи с чем измерения ведутся не корректно. Кроме этого на значение температуры значительно влияет чистота обработки поверхности нагреваемого объекта. Исходя из этого, необходим способ измерения или расчета температуры основанный на контроле лишь тех параметров, которые все равно необходимо контролировать в процессе нагрева. Определение температуры возможно путем измерения переданной в нагреваемый объект энергии. Однако для использования данного способа необходимо знать начальную температуру объекта либо ту температуру, от которой возможно производить расчет сообщенной энергии. За такую точку отсчета можно принять температуру Кюри определение которой возможно измеряя электрические характеристики системы "индуктор – нагреваемое тело".

6. Преимущества перед известными аналогами:

Отсутствие средств изменения температуры.

7. Область(и) применения:

Применяется при построении систем индукционного нагрева деталей при термообработке.

8. Правовая защита:

Нет.

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Алгоритм проходит испытания.

10. Авторы:

Крохмаль Е. В., Муркин М. Н., Крахмаль А. В.

1. Наименование результата: **5**

Модернизированная подсистема управления по проводным, радио и цифровым каналам для КПТС АСЦО Грифон

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория
- метод
- гипотеза
- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- | | |
|---|-------------------------------------|
| - методика, алгоритм | <input type="checkbox"/> |
| - технология | <input type="checkbox"/> |
| - устройство, установка, прибор, механизм | <input type="checkbox"/> |
| - вещество, материал, продукт | <input type="checkbox"/> |
| - штаммы микроорганизмов, культуры клеток | <input type="checkbox"/> |
| - система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - программное средство, база данных | <input type="checkbox"/> |
| - другое (расшифровать): | <input type="checkbox"/> |

3. Коды ГРНТИ:

78.25.27

4. Назначение:

Подсистема управления по проводным, радио и цифровым каналам предназначена для управления всей системой ГРИФОН в т.ч.:

- Прием и трансляцию команд и звукового сопровождения на всех уровнях системы Грифон по следующим интерфейсам:
 - канал ТЧ
 - физическая линия
 - Ethernet 10/100
 - радиоканал
 - телефонная линия
- Маршрутизацию информационных и управляющих пакетов между каналами ТЧ, выделенными линиями и Ethernet с учетом циркулярного, группового и избирательного режимов запуска системы;
- Запуск окончечных устройств системы оповещения;
- Диагностирование каналов связи;
- Документирование процесса оповещения и действий оперативного дежурного;

5. Описание, характеристики:

Состав системы: универсальный контроллер радиоканала (УКР); контроллер HUB-2, TRC-HUB, «VPN-РУ» - устройство управления РУ и оконечными устройствами по цифровому каналу;

Схема организации звена управления системы «Грифон» приведена на Рисунке 1.

Подсистема обеспечивает:

- прием команд и звукового сообщения от верхнего звена системы ГРИФОН, и передачу их по проводному или радиоканалу в подсистемы управления оборудованием.
- маршрутизацию сигналов управления, оповещения и подтверждения, т.е. предназначена для составления трактов (маршрутов) связи между центрами оперативного контроля и управления системой и подсистемами по выделенным, отбираемым и телефонным линиям, линиям ТЧ и цифровым каналам для передачи по ним сигналов управления, оповещения и подтверждения.
- отбор каналов у основных потребителей, если установлены блоки отбора и передачу по ним сигналов управления, оповещения и дополнительной алфавитно-цифровой информации;
- надежный канал связи между подсистемами контроля и управления системой;
- проверку целостности и достоверности передаваемых данных, исключая появление ложных команд и сигналов;
- диагностирование канала связи при условии работы без отбора линий, тестирование каналов связи при работе с отбором вручную (тестовый запуск);

- подтверждения прохождения информации от маршрутизатора к другому маршрутизатору или аппаратуре подсистемы контроля и управления системой.

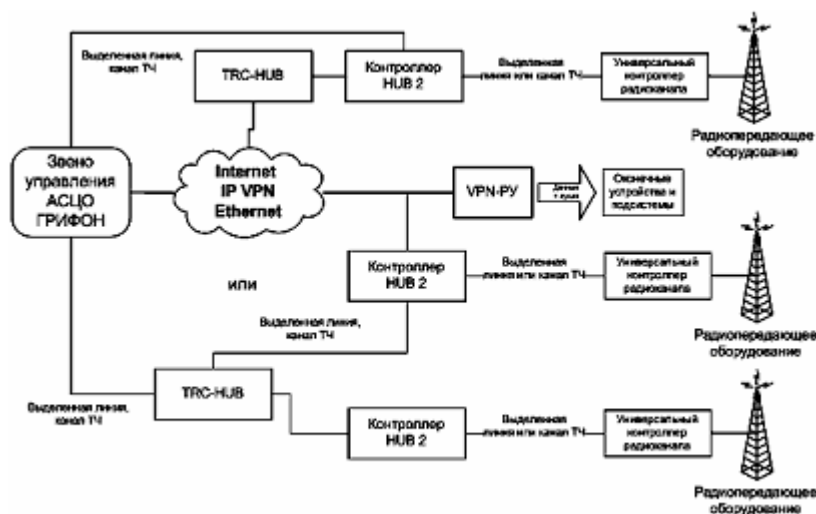


Рисунок 1. Структурная схема организации звена управления АСЦО ГРИФОН

При добавлении очередного узла маршрутизации не требуется изменять конфигурацию сети.

Для организации взаимодействия внутри сети используются маршрутизаторы. К средствам сетевого взаимодействия предъявляются следующие требования:

- Предоставление канала связи между маршрутизаторами (выделенная линия, линия ТЧ, IP-VPN);
- Обеспечение обмена данными между оборудованием управления и оконечными устройствами.

В систему маршрутизации входят 2 компонента: HUB-2 и TRC-HUB.

Контроллер HUB-2 предназначен для приема команд и звукового сообщения от верхнего звена системы ГРИФОН по выделенной линии, линии ТЧ или Ethernet, управления универсальным контроллером радиоканала и маршрутизации команд и трансляции аудиосигнала к TRC-HUB нижнего уровня.

TRC-HUB обеспечивает передачу команд в соответствии со своими настройками на другие TRC-HUB или HUB-2, а так же при необходимости трансляцию аудиосигнала.

Универсальный контроллер радиоканала предназначен для передачи пейджинговых сообщений и команд управления оборудованием в формате POCSAG и трансляции звукового сообщения для подсистемы запуска громкоговорителей через радиостанцию.

Центр пейджинговых сообщений предназначен для передачи пейджинговых сообщений на приемные устройства в зоне обслуживания (пейджеры сотрудников ГОЧС, устройства управления электросиренами, устройства управления громкоговорителями и т.д.)

Для передачи пейджинговых сообщений в эфир может применяться радиостанция соответствующего диапазона, имеющая двухточечную ЧМ модуляцию передатчика (например, Motorola GM300). Для надежной передачи сообщений передатчик радиостанции должен обеспечивать девиацию частоты +/- 5кГц.

Базовое программное обеспечение предназначено для ведения базы данных пейджинговых приемников, находящихся в системе, формирования групп абонентов и отправки сообщений.

SNPP сервер представляет собой программное обеспечение, которое принимает пейджинговые сообщения из локальной сети по специальному протоколу и добавляет в очередь заданий на отправку. Сообщения могут быть отправлены как сразу, так и отложены на необходимую дату и время.

Функционирование системы.

Общая схема системы приведена на Рисунке 2.

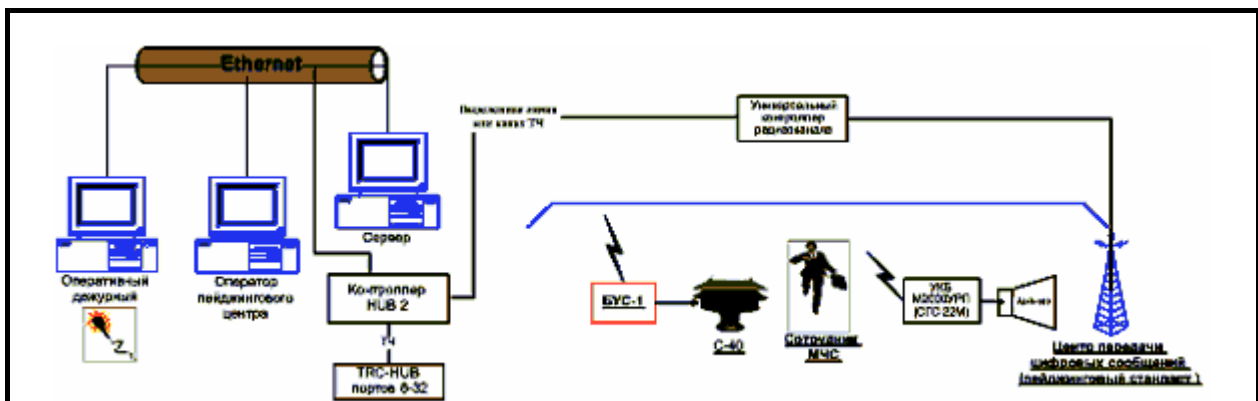


Рисунок 2. Структурная схема подсистемы управления по проводному и радиоканалу

При подаче команды оповещения от оперативного дежурного вышестоящего звена в первую очередь она попадает на HUB-2 - устройство, которое выполняет роль маршрутизатора сообщений и тестовых сигналов.

Подсоединение устройства HUB-2 к компьютеру осуществляется посредством Ethernet интерфейса. HUB-2 имеет два универсальных выхода для подключения либо 4-х проводной линии ТЧ либо 2-х проводной выделенной линии. В качестве интерфейса линий связи используется универсальная плата связи, которая в своем составе имеет FSK модулятор-демодулятор с помощью которого обеспечивается приём-передача сигналов управления со скоростью 1200 bps. Плата имеет гальваническую развязку от внешних линий и элементы защиты от перенапряжения на входах.

Каждому универсальному контроллеру радиоканала, TRC-HUB и HUB-2 присваивается свой трехзначный номер, по которому определяется маршрут передачи сообщений.

Универсальный контроллер радиоканала может работать от вышестоящего звена по четырех проводным линиям ТЧ связи или выделенным линиям, он принимает сообщения по каналу связи от HUB-2 и транслирует через радиостанцию.

Контроллер передает сигнал подтверждения о передаче сообщения в эфир. В отсутствии сообщений контроллер передает тестовые сигналы для проверки работоспособности системы.

При получении команды с верхнего уровня TRC-HUB направляет её на нужный TRC-HUB или на HUB-2. Если после команды требуется проигрывание аудиофайла, то после получения подтверждения он просто транслирует аудиосигнал. И так по цепочке до нужного абонента. Если абонент групповой (т.е. содержит несколько оконечных устройств), то подтверждение о получении команды посылается с каждого оконечного устройства. Это позволяет отследить работоспособность оконечных устройств.

6. Преимущества перед известными аналогами:

АСЦО «Грифон» позволяет использовать различные каналы связи: цифровой канал (IP-VPN, Internet, оптоволоконный кабель, GPRS и т.д.), радиоканал, 4-х проводный канал ТЧ, 2-х проводная выделенная линия, коммутируемая телефонная линия).

Стоимость оборудования системы оповещения «Грифон» существенно меньше стоимости оборудования П-166 при аналогичных параметрах охвата населения, что позволит руководителям потенциально-опасных предприятий изыскать в условиях кризиса необходимые средства на создание ЛСО.

Модульная структура «Грифон» позволяет проектировать системы оповещения под любые требования Заказчика, а также технически и программно сопрягаться, как с аппаратурой оповещения старого парка, так и с аппаратурой оповещения П-166, принятой на снабжение на основании приказов МЧС России от 08 октября 2001г № 433. Основным режимом работы является автоматизированный, который обеспечивает циркулярное, групповое или выборочное доведение информации и сигналов оповещения.

7. Область(и) применения:

Создание региональных, местных, локальных и объектовых автоматизированных систем оповещения, в том числе как составной части объединенной системы оперативно-диспетчерского управления в чрезвычайных ситуациях субъекта Российской Федерации.

8. Правовая защита:

«ноу-хау»

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Передано в серийное производство.

Система внедрена и находится в эксплуатации в ГУ МЧС по Томской области. Заключены контракты на поставку локальных систем оповещения в г.г. Таштагол и Пермь. Серебряная медаль XVIII специализированной выставки СПАССИБ-СибБезопасность-2009 15-17 сентября 2009 года, г. Новосибирск «За разработку комплекса оповещения населения «Грифон»». Медаль 11-й Межрегиональной специализированной выставки "Средства и системы безопасности. Антитеррор", г.Томск, 2009г. номинация "Лидер Отрасли", за Автоматизированную систему централизованного оповещения населения «Грифон». Диплом «5-й СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ФОРУМ «Современные системы безопасности - Антитеррор» (26 мая - 28 мая 2009 года, г. Красноярск.) «За разработку и внедрение в Сибирском регионе автоматизированной системы централизованного оповещения населения «Грифон»»

10. Авторы:

Боков Сергей Мефодьевич, м.н.с., 15 отдел НИИ АЭМ, Калашников Игорь Викторович, техник, 15 отдел НИИ АЭМ, Сеченов Виктор Валентинович, техник, 15 отдел НИИ АЭМ, Малянов Андрей Вячеславович, инженер, 15 отдел НИИ АЭМ

1. Наименование результата: 6

Комплекс программ "СНК- Информационные сервисы" (СНК – Личный кабинет, СНК – Сервер информационного обслуживания(SMS, E-Mail, Excel и т.д.), модуль информационной рассылки и онлайн-анкетирования клиентов).

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input checked="" type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ:

50.01.85

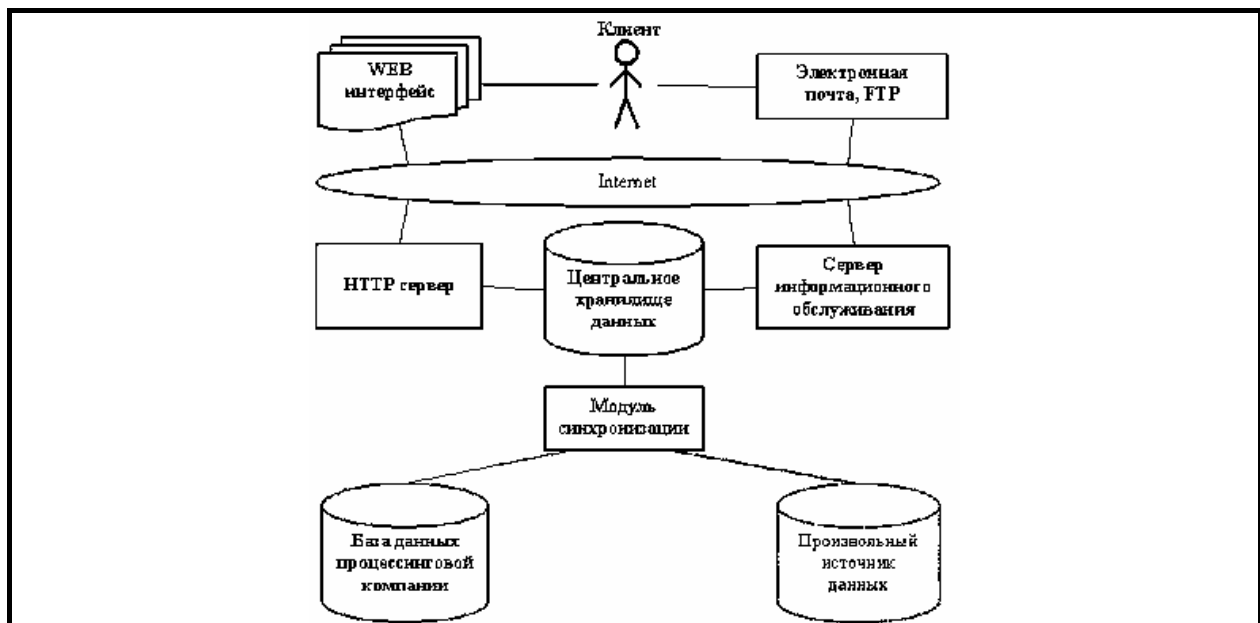
4. Назначение:

«Личный кабинет» - это персональный раздел клиента или партнера на корпоративном сайте компании. Сервис предназначен для оперативного контроля остатка средств и получения оперативной информации по потребляемым услугам в режиме он-лайн. Кроме предоставления текущей информации по услугам, с помощью данного сервиса клиенты и партнеры компании могут осуществлять гибкое управление набором информационных услуг

5. Описание, характеристики:

Сервис «Личный кабинет клиента» состоит из следующих подсистем:

- Подсистема централизованного хранения данных
- HTTP сервер
- Сервер информационного обслуживания
- Модуль синхронизации
- База данных процессинговой компании



Подсистема хранения данных предоставляет сервисы хранения, управления и многопользовательского доступа к единому источнику данных. Данная подсистема обеспечивает надежность сохраненных данных и санкционированный доступ к ним.

HTTP-сервер дает возможность клиентам получить доступ к данным не только с помощью специализированных программ, но и посредством протокола HTTP, что позволяет пользователю «Личного кабинета» осуществлять просмотр и управление через любой WEB-браузер и на любом компьютере, подключенном к сети Internet.

Сервер информационного обслуживания обеспечивает выполнение различного рода задач сервиса, которые являются достаточно трудоемкими по времени и требовательны к ресурсам или имеют некоторые условия выполнения, например по времени или установленным порогам каких-либо параметров.

Модуль синхронизации обеспечивает синхронизацию данных между центральным хранилищем и другими источниками данных, одним из которых является база данных процессингового центра.

База данных процессинговой компании является основным источником данных. Через механизм синхронизации данные из нее попадают в центральное хранилище сервиса и становятся доступными для просмотра.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Имея распределенную структуру, сервис обладает хорошей масштабируемостью и богатой функциональностью. Сервис «Личный кабинет клиента» предоставляет следующие возможности:

- Оперативный контроль остатка средств и получения оперативной информации по потребляемым услугам в режиме он-лайн
- Поддержка филиальной сети с возможностью разграничения доступа по филиалам
- Расширяемый набор форм представления данных
- Предоставление возможности задавать параметры просмотра данных (выбор по диапазону, выбор по карте, разбиение по месяцам и т.д.)
- Получение пакета документов по ежемесячной свертке
- Управление личными настройками
- Осуществление рассылок информационного и подписного характера
- Оповещение по определенным алгоритмам
- Формирование документов в определенном формате по запросу
- Загрузка данных в центральное хранилище только по определенным абонентам
- Синхронизация хранилища с другими базами данных (Oracle, FoxPro, MySQL, PostgreSQL и т.д.)

7. Область(и) применения:

Процессинговые компании, специализирующиеся на обработке сделок по топливным, дисконтным картам или ведомостям, крупные предприятия нефтепродуктообеспечения, сети автозаправочных станций.

8. Правовая защита:

Нет

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Система внедрена и находится в эксплуатации в ООО "РН-Карт-Томск".

10. Авторы:

Драганов Владимир Александрович, м.н.с., 15 отдел НИИ АЭМ, Клименко Анатолий Яковлевич, зав. 15 отдел НИИ АЭМ, Колесникова Алена Александровна, студент каф. КСУП ТУСУР

1. Наименование результата: 7

Контроллер GPRS «Spinner-ME»

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input checked="" type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Коды ГРНТИ:

50.01.86

4. Назначение:

Сбор телеметрической информации о показаниях счетчиков электрической и тепловой энергии по GPRS

5. Описание, характеристики:

Состав системы:

1. Программное обеспечение сервера Spyder.
2. Абонентские контроллеры GPRS «Spinner-ME».

Система сбора и передачи телеметрической информации является централизованной системой и включает в себя устройства передачи телеметрической информации, устанавливаемые на объектах и центр сбора данных, расположенный на диспетчерском пункте. В качестве канала передачи информации используются сервисы цифровой сотовой сети подвижной радиосвязи стандарта GSM.

«Spinner-ME» имеет порт RS-323 для подключения теплосчетчика и адресуемый порт RS-485 для подключения до 10 электросчетчиков.

- Двухдиапазонный GSM/GPRS (EGSM900/1800 МГц)
- Полное соответствие стандарту "ETSI GSM Phase 2+"
- Мощность передатчика: Класс 4 (2Вт @ 850/900 МГц); Класс 1 (1Вт @ 1800/1900 МГц)
- GPRS класс 10;
- Скорость передачи данных до 38400;
- Используемые модули GSM – Siemens MC55
- Интерфейс передачи данных – RS232 и RS485;
- Напряжение питания = 12 В.
- Потребляемая мощность 10Вт.

- Габаритные размеры: 140 x 35 x 110 мм;
- Масса прибора не более 0,2 кг.

6. Преимущества перед известными аналогами:

В центре сбора данных нет необходимости устанавливать GPRS-модем (уменьшение платы за трафик в 2 раза).

Возможность одновременной работы программ опроса для счетчиков тепловой и электрической энергии.

Возможность установки терминалов зависит только от зоны покрытия сотовой связи.

SIM-карты на абонентских устройствах могут быть от разных провайдеров (где лучше зона покрытия и качество GPRS).

Поддержка 2-х SIM-карт с автоматическим переключением в случае пропадания связи у одного из провайдеров.

Дистанционное конфигурирование абонентского контроллера.

7. Область(и) применения:

Организация системы контроля и учета электрической и тепловой энергии.

8. Правовая защита:

«ноу-хау»

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Передано в серийное производство.

Система внедрена и находится в эксплуатации в ОАО «Полюс», г.Томск»

10. Авторы:

Боков Сергей Мифодьевич, м.н.с., 15 отдел НИИ АЭМ, Калашников Игорь Викторович, техник, 15 отдел НИИ АЭМ, Сеченов Виктор Валентинович, техник, 15 отдел НИИ АЭМ, Малянов Андрей Вячеславович, инженер, 15 отдел НИИ АЭМ