

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ
КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА**





Компания «*Iron-Technic*» - это компания занимающаяся автоматизацией технологических процессоров от датчиков до бизнес систем. Наша цель - разработка и внедрение новых технологий управления производством.

Мы работаем над созданием систем промышленной автоматизации, облегчающих условия труда людей, повышающих безопасность производственных процессов, качество работы оборудования и способствующих росту благосостояния наших клиентов.

Год основания - 2004 год.

Адрес:

*Республика Казахстан
г. Усть-Каменогорск
ул. Протожанова 3, офис 14
тел/факс 8 – (7232) – 578 – 478
e-mail: Info@irontechnic.kz
web: <http://www.irontechnic.kz>*



Основные направления деятельности компании



SCADA-система «TraceMode» фирмы AdAstra Research Group, Ltd

С 25.02.2006 наша компания является официальным дилером Adastra Reserch Group, производителя SCADA-системы «TraceMode», и предлагаем следующие услуги:

- ✓ поставка программного обеспечения «TraceMode»
- ✓ разработка проектов АСУ ТП на основе «TraceMode»
- ✓ разработка драйверов для нестандартных устройств



Поставка измерительных приборов:

- ✓ осциллографы
- ✓ генераторы
- ✓ частотомеры
- ✓ анализаторы спектра
- ✓ комбинированные приборы
- ✓ токовые клещи и др.



Основные направления деятельности компании



Заказные электронные устройства:

- ✓ контроллеры
- ✓ устройства сбора данных и управления
- ✓ устройства телеметрии
- ✓ преобразователи интерфейсов
- ✓ источники питания, инверторы
- ✓ системы сигнализации и защиты оборудования
- ✓ измерительные приборы
- ✓ программаторы



Основные направления деятельности компании



Разработка электронных устройств

Специалистами нашей компании могут быть разработаны заказные электронные устройства разного уровня сложности:

- контроллеры сбора телеметрической информации;
- контроллеры технологических процессов;
- цифровые регуляторы температуры, давления и др. (одно-, многоканальные);
- блоки управления шаговыми и асинхронными двигателями;
- специализированные источники питания;
- преобразователи интерфейсов;
- устройства сопряжения приборов и оборудования с ЭВМ;
- распределенные системы сбора данных и управления;
- специальные измерительные и аналитические приборы.



Основные направления деятельности компании



Поставка оборудования АСУ ТП:

- ✓ контроллеры
- ✓ промышленные компьютеры
- ✓ датчики
- ✓ преобразователи.




АСУ ТП:

- ✓ разработка проектов АСУ ТП
- ✓ программное обеспечение (специальное или на основе SCADA-системы «TraceMode»)
- ✓ монтаж
- ✓ наладка
- ✓ сопровождение



Системы коммерческого учёта:

 Наша компания занимается разработкой и внедрением автоматизированных систем коммерческого учёта (АСКУ) тепловой энергии и потребления холодной воды. Основной областью применения таких систем являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Внедрение систем коммерческого учёта позволяет:

- ✓ получать достоверную информацию об объёмах потребления в автоматическом режиме с необходимой периодичностью
- ✓ перейти на расчёты за фактические объёмы потребления
- ✓ автоматизировать расчёты между потребителем и поставщиком
- ✓ исключить человеческий фактор при съёме показаний счётчика
- ✓ контролировать несанкционированные вмешательства в систему учёта
- ✓ выявлять фактические потери



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



Основные задачи, решаемые с помощью АСКУ:

- ✓ автоматизированный сбор данных по потреблению холодной воды с общедомовых узлов учёта
- ✓ передача данных о состоянии узлов учёта и аварийных ситуациях на диспетчерский пункт
- ✓ визуальное отображение измеренных значений на компьютере диспетчера в табличной и графической форме
- ✓ хранение показаний приборов учёта в базе данных с возможностью сетевого доступа
- ✓ ведение журнала сроков поверки оборудования, ведение справочников приборов учёта
- ✓ формирование отчётов по потреблению, редактирование формы отчёта, просмотр и вывод на печать



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



Варианты построения системы коммерческого учета.

1. Решение на основе программного обеспечения «TraceMode».

Измерительные компоненты

- бытовые счетчики с импульсным выходом
- промышленные счетчики с интерфейсом RS-232, RS-485

Связующие компоненты для передачи данных по радиоканалу

- устройство передачи данных **IT-USPD-01G** для передачи данных на сервер АСКУ по GSM

Каналы передачи данных

- GSM-GPRS канал передачи данных сотовых операторов

Вычислительные компоненты

- персональные компьютеры, серверы
- программное обеспечение на базе SCADA-системы «TraceMode»



Системы коммерческого учета:

- Устройство передачи данных **IT-USPD-01G** является собственной разработкой ТОО «Айрон-Техник» и предназначено для измерения и учета, хранения и передачи накопленной информации на верхний уровень информационно-измерительных систем по GSM-GPRS сетям, а также для управления и контроля объекта автоматизации. Устройство выполнено в климатическом исполнении УХЛ-2.1 и имеет степень защиты IP54. Прибор снабжен сигнализацией несанкционированного вскрытия, резервным источником питания, собран в прочном алюминиевом корпусе. Также прибор отличается низкой ценой в сравнении со сходными по функциональности устройствами.



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- Программное обеспечение на базе SCADA-системы «TraceMode». SCADA-система позволяет создать программное обеспечение, наиболее полно удовлетворяющее потребностям заказчика.

Основные возможности:

- ✓ отображение объектов учета на карте города
- ✓ отдельные экраны для каждого узла учета
- ✓ справочники установленного оборудования
- ✓ индикация нештатных ситуаций
- ✓ передача данных из SCADA в существующие информационные системы заказчика
- ✓ разделение функций системы на несколько рабочих мест с разными уровнями доступа



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



Өскемен Водоканал

главное меню

26 Февраль 2014, 9:58:49

Квотировать Архив событий

Работа с Архивами

Номер опрашиваемого узла: 0

- КСК "Элита"
- КСК Престиж, Гизарев, Карлыгаев
- КСК Бурова 12, Свободы 5, Зари
- КСК Перитина 31, Ульява 14, Потанина 31/1
- КСК Универсал ч.1
- КСК Универсал ч.2

На основном экране системы отображена карта города. На карте выделены КСК где была произведена автоматизация сбора данных. Все функциональные возможности системы оператор может увидеть как на главном так и на дополнительных экранах.

Системы коммерческого учета:

Өскемен Водоканал

ЧИСТАЯ ВОДА - неотъемлемое условие существования людей в мире

26 Февраль 2014, 10:08:10

Кнопки: Квитировать, Архив событий, Главный экран

Метры:

- КП2 "Казахстан 80"
- КП3 "Казахстан 82/1"
- КП4 "Казахстан 92"
- КП5 "Казахстан 96"
- КП6 "Казахстан 98"
- КП7 "Казахстан 98/1"
- КП8 "Казахстан 98/2"
- КП11 "Казахстан 104"
- КП12 "Казахстан 106"
- КП14 "Казахстан 108"
- КП15 "Казахстан 110"
- КП40 "Бузова 25/2"
- КП41 "Бузова 25/3"

При переходе с главного экрана на экран КСК будет отображена карта данного КСК. Карта является интерактивной т.е. она также отображает состояние системы по узлу учета конкретного дома, также можно осуществить переход к узлу учета непосредственно выбрав на карте нужный оператору дом

СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



26 Февраль 2014 Узел №1 - Бурова 12 10:16:05

Время: 2014-02-26 10:16:05
Текущий экран: КП1 - Бурова 12:303

Данные по узлу:
№ устройства: 1
Состояние канала связи: **Получены данные от КП**
Дата съема: 2014-02-26 09:46:38
Значение: 1586.66
Заряд батареи: 87%
Дата следующей проверки: ...

вскрытие шкафа
обрыв линии датчика
заглохание
охрана
Питание : От Сети

Календарь КП

Опросить

Вернуться к общему виду

| Время | Категория | Имя | Кодировка | Сообщение | Время квитирования |
|-----------------------|-------------------|-----|-----------|---------------------------------|--------------------|
| 2014-02-26 10:15:30 M | ТС КП1 | КП1 | КП1 | КП1 вскрытие шкафа оплохание | |
| 2014-02-26 10:35:50 A | Расходоизм_ТС_КП1 | КП1 | КП1 | Нет изменений показаний расхода | |

| Дата | kg1 val | kg1 ls | kg1 battery |
|--------------------------------------|---------|--------|-------------|
| 2013-12-16 01:35:00 0 | 144 | 0 | |
| 2013-12-16 01:38:06 0 | 1040 | 4.07 | |
| 2013-12-16 01:44:21 0 | 1024 | 4.208 | |
| 2013-12-16 02:00:00 1931.199951 16 | 0 | | |
| 2013-12-16 02:17:41 1931.199951 1024 | 4.213 | | |
| 2013-12-16 03:39:32 4.43 | 1024 | 4.149 | |
| 2013-12-16 10:59:33 1931.199951 0 | 0 | | |
| 2014-01-16 13:39:34 4.43 | 0 | | |
| 2014-01-16 13:41:02 4.43 | 0 | 4.144 | |
| 2014-01-16 14:00:00 4.43 | 0 | 0 | |
| 2014-01-16 14:24:45 4.43 | 0 | 4.152 | |
| 2014-01-16 14:27:34 4.43 | 0 | 4.146 | |
| 2014-01-16 14:29:21 4.43 | 0 | 4.141 | |

На экране узла учета отображается вся информация по данному узлу учета: Показания, дата/время съема показаний, заряд батареи аккумулятора на узле учета, сигнализация с узла учета, архив событий по узлу, информация которая поступила в базу данных по этому узлу.



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



26 Февраль 2014 Архив событий 10:24:54

Вид: панель
Файл Вид Экран Действия Справка Текущий экран: Архив событий:516 Вернуться к общему виду

| Время | Категория | Имя | Сообщение | Время катирования |
|-----------------------|--------------------|-----|------------------------------------|-------------------|
| 2014-02-26 10:18:42 M | ТС К115 | | К115 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:18:41 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:17:39 M | ТС К113 | | К113 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:17:22 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:17:04 M | ТС К111 | | К111 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:16:12 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:15:38 M | ТС К111 | | К111 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-26 10:15:31 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-25 15:39:50 A | Расходомер_ТС_К119 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 15:39:50 A | Расходомер_ТС_К114 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 15:39:50 A | Расходомер_ТС_К111 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 15:28:14 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-25 15:05:48 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-25 15:00:35 A | Расходомер_ТС_К119 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 15:00:35 A | Расходомер_ТС_К114 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 15:00:35 A | Расходомер_ТС_К111 | | Нет измерений показаний по расходу | |
| 2014-02-25 14:58:59 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-25 09:06:29 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-24 11:08:25 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-24 11:04:09 M | ТС К113 | | К113 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-24 11:04:09 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-24 10:55:55 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-24 10:29:16 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-24 09:15:51 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-24 09:06:42 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-21 10:07:25 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-20 14:10:26 M | ТС К118 | | К118 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:10:09 M | ТС К117 | | К117 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:09:50 M | ТС К116 | | К116 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:09:30 M | ТС К115 | | К115 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:09:13 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:08:56 M | ТС К113 | | К113 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:08:39 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:08:21 M | ТС К111 | | К111 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:08:04 M | ТС К110 | | К110 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:07:47 M | ТС К109 | | К109 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:07:27 M | ТС К108 | | К108 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:07:04 M | ТС К107 | | К107 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:06:47 M | ТС К106 | | К106 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:06:30 M | ТС К105 | | К105 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:06:13 M | ТС К104 | | К104 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:05:56 M | ТС К103 | | К103 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:05:32 M | ТС К102 | | К102 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:05:15 M | ТС К101 | | К101 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:04:57 M | ТС К120 | | К120 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:04:40 M | ТС К119 | | К119 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:04:23 M | ТС К118 | | К118 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:03:41 M | ТС К116 | | К116 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:03:23 M | ТС К115 | | К115 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:03:05 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:02:45 M | ТС К113 | | К113 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:02:28 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:01:41 M | ТС К110 | | К110 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:01:23 M | ТС К119 | | К119 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:01:05 M | ТС К118 | | К118 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:00:48 M | ТС К117 | | К117 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:00:31 M | ТС К116 | | К116 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 14:00:13 M | ТС К115 | | К115 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 13:59:56 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 13:59:31 M | ТС К113 | | К113 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 13:59:14 M | ТС К112 | | К112 вскрытие шкафа отключен | |
| 2014-02-20 13:58:42 | Учет_0 | | START | |
| 2014-02-20 10:48:30 M | ТС К114 | | К114 вскрытие шкафа отключен | |

На экране Архив событий отображены в хронологическом порядке все события по всем узлам автоматизации.



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:



Работа с архивами и бд

Файл

КП

Объекты автоматизации

- Узел1 - Бурова 12
- Узел2 - Казахстан 80
- Узел3 - Казахстан 82/1
- Узел4 - Казахстан 92
- Узел5 - Казахстан 96
- Узел6 - Казахстан 98
- Узел7 - Казахстан 98/1
- Узел8 - Казахстан 98/2
- Узел9 - Казахстан 101
- Узел10 - Казахстан 103
- Узел11 - Казахстан 104
- Узел12 - Казахстан 106
- Узел13 - Казахстан 107
- Узел14 - Казахстан 108
- Узел15 - Казахстан 110
- Узел16 - Машиностроителей 2
- Узел17 - Кабанбай батыра 112 - узел
- Узел18 - Кабанбай батыра 112 - узел
- Узел19 - Кабанбай батыра 152/1
- Узел20 - Кабанбай батыра 154
- Узел21 - Кабанбай батыра 156
- Узел22 - Мызы 5
- Узел23 - Мызы 23
- Узел24 - Мызы 25
- Узел25 - Н. Славского 28
- Узел26 - Н. Славского 32
- Узел27 - Н. Славского 64/1

Работа с Прибором

| # | Дата / Время | Расход | Ошибки |
|----|---------------------|--------|--------|
| 1 | 2014-02-14 11:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 2 | 2014-02-14 12:00:01 | 1391.2 | 17 |
| 3 | 2014-02-14 13:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 4 | 2014-02-14 14:00:01 | 1391.2 | 17 |
| 5 | 2014-02-14 15:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 6 | 2014-02-14 16:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 7 | 2014-02-14 17:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 8 | 2014-02-14 18:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 9 | 2014-02-14 19:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 10 | 2014-02-14 20:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 11 | 2014-02-14 21:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 12 | 2014-02-14 22:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 13 | 2014-02-14 23:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 14 | 2014-02-15 00:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 15 | 2014-02-15 01:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 16 | 2014-02-15 01:14:26 | 1391.2 | 17 |
| 17 | 2014-02-15 02:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 18 | 2014-02-15 03:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 19 | 2014-02-15 04:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 20 | 2014-02-15 05:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 21 | 2014-02-15 06:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 22 | 2014-02-15 07:00:00 | 1391.2 | 17 |
| 23 | 2014-02-15 08:00:00 | 1391.2 | 17 |

Корректировка даты следующей поверки

Архивы измерений

Ошибки в работе КП

1. вскрытие шкафа
2. обрыв линии датчика
3. затопление
4. охрана
5. Отсутствует питание
6. Установлен джампер разрешения корректировки
7. Ошибка SIM-карты
8. Низкий уровень сигнала
9. Неисправность аккумулятора
10. Аппаратный сбой процессора
11. Требуется синхронизация времени

Архивы КП

Считать архив

14.02.2014 10:30

Тип Архива

- Часовой
- Суточный
- Месячный

Предустановка значений

Установить значение

Өскемен Водоканал

Для реализации функций работы с контроллерами и базой данных разработано клиентское приложение.



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

2. Решение на основе программного обеспечения «ЛЭРС учет».

Измерительные компоненты

- бытовые счетчики с импульсным выходом
- промышленные счетчики с интерфейсом RS-232, RS-485

Связующие компоненты для передачи данных

- GSM-GPRS модемы
- модемы для проводных и оптоволоконных линий
- Ethernet –адаптеры

Каналы передачи данных

- GSM-каналы передачи данных сотовых операторов
- Ethernet, WIFI, оптоволоконные линии связи интернет провайдеров
- собственные локальные сети

Вычислительные компоненты

- персональные компьютеры, серверы
- программное обеспечение «ЛЭРС учет»



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- Для счетчиков с интерфейсом RS-232 ТОО «Айрон-Техник» производит универсальное устройство передачи данных по GSM-GPRS сетям. Устройство собрано в металлическом шкафу размерами 275 x 300 x 120, укомплектовано всеми необходимыми принадлежностями и готово к работе сразу после монтажа и минимального конфигурирования.



Системы коммерческого учета:

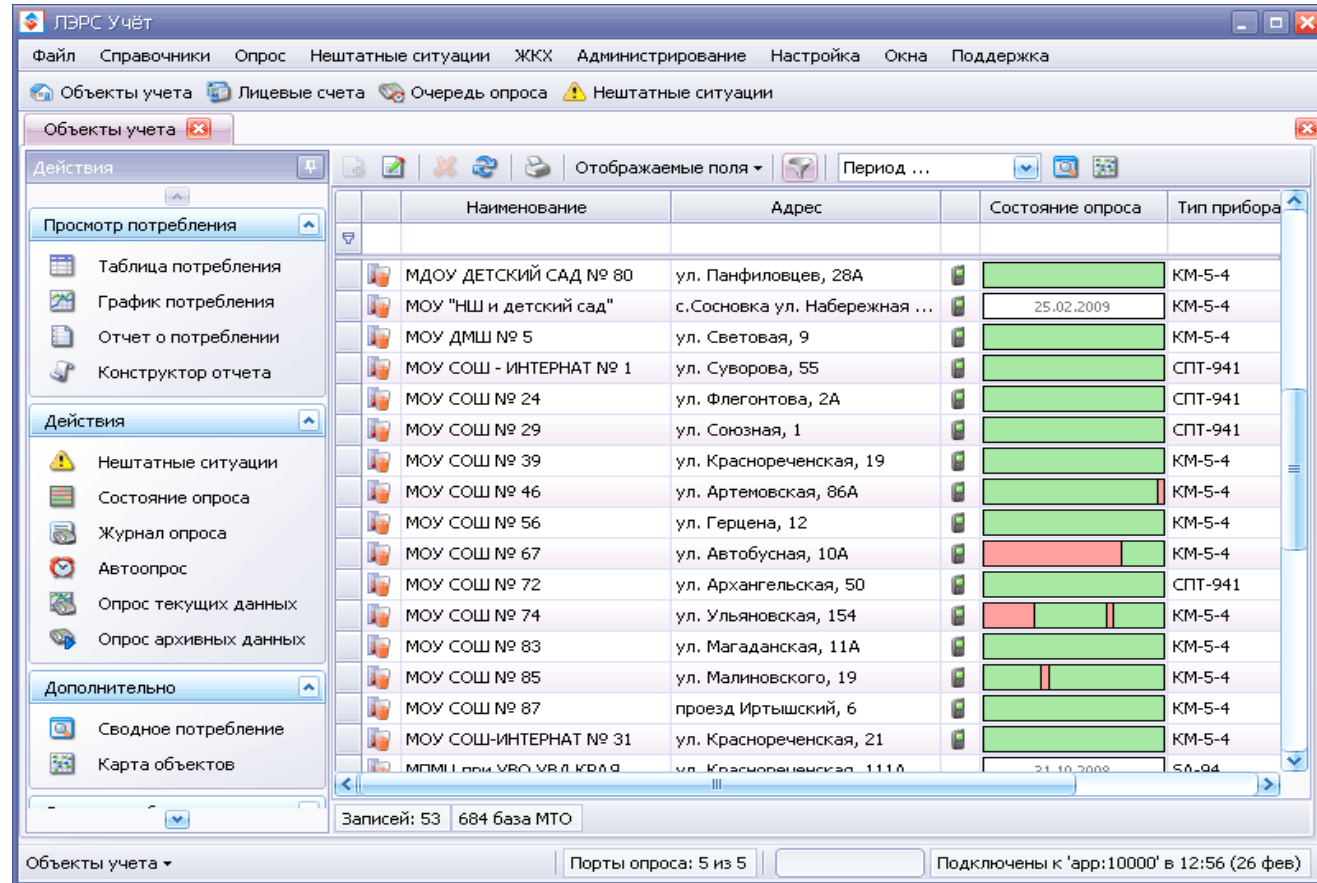
- Программное обеспечение «ЛЭРС учет». Это ПО позволяет внедрить систему диспетчеризации в короткие сроки благодаря полноте и законченности системы. Программный комплекс не требует специальных знаний для программирования и настройки.

Основные возможности:

- ✓ автоматический сбор данных
- ✓ мониторинг текущих значений
- ✓ автоматическое выявление нештатных ситуаций
- ✓ извещение о нештатных ситуациях
- ✓ сравнительный анализ данных
- ✓ работа с широким парком приборов учета
- ✓ работа с системой через Интернет
- ✓ легкая масштабируемость
- ✓ сетевой режим работы с неограниченным количеством рабочих мест
- ✓ подробные журналы работы
- ✓ импорт/экспорт данных
- ✓ веб-интерфейс для клиентов



Системы коммерческого учета:



The screenshot displays the 'ЛЭРС Учёт' (LERS Accounting) software interface. The main window shows a list of metering objects with columns for 'Наименование' (Name), 'Адрес' (Address), 'Состояние опроса' (Query Status), and 'Тип прибора' (Meter Type). The status column uses color-coded bars: green for 'OK' and red for 'Error'. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a sidebar with various actions like 'Просмотр потребления' (View Consumption) and 'Действия' (Actions).

| Наименование | Адрес | Состояние опроса | Тип прибора |
|------------------------|-------------------------------|------------------|-------------|
| МДОУ ДЕТСКИЙ САД № 80 | ул. Панфиловцев, 28А | OK | КМ-5-4 |
| МОУ "НШ и детский сад" | с.Сосновка ул. Набережная ... | 25.02.2009 | КМ-5-4 |
| МОУ ДМШ № 5 | ул. Световая, 9 | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ - ИНТЕРНАТ № 1 | ул. Суворова, 55 | OK | СПТ-941 |
| МОУ СОШ № 24 | ул. Флегонтова, 2А | OK | СПТ-941 |
| МОУ СОШ № 29 | ул. Союзная, 1 | OK | СПТ-941 |
| МОУ СОШ № 39 | ул. Краснореченская, 19 | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 46 | ул. Артемовская, 86А | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 56 | ул. Герцена, 12 | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 67 | ул. Автобусная, 10А | Error | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 72 | ул. Архангельская, 50 | OK | СПТ-941 |
| МОУ СОШ № 74 | ул. Ульяновская, 154 | Error | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 83 | ул. Магаданская, 11А | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 85 | ул. Малиновского, 19 | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ № 87 | проезд Иртышский, 6 | OK | КМ-5-4 |
| МОУ СОШ-ИНТЕРНАТ № 31 | ул. Краснореченская, 21 | OK | КМ-5-4 |
| МФМЛ при УВД УВД КРАЯ | ул. Краснореченская, 111А | 21.10.2009 | СА-94 |

Записей: 53 684 база МТО

Объекты учета ▾ | Порты опроса: 5 из 5 | Подключены к 'app:10000' в 12:56 (26 фев)

список объектов учета



Системы коммерческого учета:



графики потребления



Системы коммерческого учета



ЛЭРС Учёт

Файл Справочники Опрос Нештатные ситуации Администрирование Настройка Окна Поддержка Файл Вид Фон

Объекты учета Очередь опроса Нештатные ситуации

Объекты учета График 'здание пассажирског... Потребление ИП Кубко О.А. Просмотр

100%

Отчет о теплоснабжении в теплофикационной воде

с 01.09.2008 по 30.09.2008
в открытой системе теплоснабжения

Потребитель: здание пассажирского вокзала станция "Пионерская"
Адрес: ул. Краснодарская
Договор №: 968500 от 26.12.2007

Характеристики средств измерения: M1 min = 0,960 т/сутки, M1 max = 960,000 т/сутки
M2 min = 0,960 т/сутки, M2 max = 960,000 т/сутки

Прибор учета: КМ-5-4 № 83819

| Дата | Температура (°C) | | Масса (тонны) | | | Теплота (Гкал) | | | ΔMп | Примечание |
|----------|------------------|------|---------------|-------|----------|----------------|-------|----------|-----|------------|
| | T1 | T2 | M1 | M2 | Mп=M1-M2 | Q1 | Q2 | Qп=Q1-Q2 | | |
| 01.09.08 | 22,0 | 29,1 | 3,305 | 0,000 | 3,305 | 0,056 | 0,000 | 0,056 | | |
| 02.09.08 | 21,0 | 23,5 | 3,265 | 0,000 | 3,265 | 0,052 | 0,000 | 0,052 | | |
| 03.09.08 | 20,6 | 21,5 | 3,296 | 0,000 | 3,296 | 0,051 | 0,000 | 0,051 | | |
| 04.09.08 | 29,9 | 39,1 | 5,089 | 0,000 | 5,089 | 0,126 | 0,000 | 0,126 | | |
| 05.09.08 | 21,6 | 28,4 | 3,539 | 0,000 | 3,539 | 0,058 | 0,000 | 0,058 | | |
| 06.09.08 | 20,3 | 20,8 | 2,832 | 0,000 | 2,832 | 0,043 | 0,000 | 0,043 | | |
| 07.09.08 | 19,9 | 19,8 | 2,750 | 0,000 | 2,750 | 0,041 | 0,000 | 0,041 | | |
| 08.09.08 | 19,7 | 19,5 | 2,654 | 0,000 | 2,654 | 0,039 | 0,000 | 0,039 | | |
| 09.09.08 | 19,7 | 19,4 | 2,612 | 0,000 | 2,612 | 0,038 | 0,000 | 0,038 | | |

Страница: 1 Всего страниц: 1 Масштаб: 100%

Портсы опроса: 2 из 2 Подключены к 'app:10000' в 15:46 (06 окт)

формирование отчетов



СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

| ПО «TraceMode» | ПО «ЛЭРС учёт» |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• гибкое конфигурирование• интеграция с существующими информационными системами• низкие затраты на объективное оборудование | <ul style="list-style-type: none">• быстрый запуск в эксплуатацию• работа с обширным парком объектового оборудования• низкие затраты на расширение |

Система коммерческого учета тепловой энергии на базе ПО «ЛЭРС учёт» была внедрена на 44 объектах ТОО «Павлодарские тепловые сети».

Система учета расхода холодной воды на базе ПО «TraceMode» внедрена на 105 объектах ГКП «Өскемен водоканал».





**Мы поможем Вам добиться
успеха!!!**

*Надеемся на взаимовыгодное
сотрудничество*

