



Оптимальные информационные решения для
горнодобывающей отрасли и транспорта



Нашей компанией накоплен значительный опыт работы по организации систем контроля, диагностики и управления подвижным составом и технологическим автомобильным транспортом на предприятиях различных отраслей промышленности.

ЗАО «Союзтехноком» на собственных производствах в городах Энгельс (Саратовская область) и Арзамас (Нижегородская область) осуществляет разработку и производство обширного ряда датчиковой аппаратуры, информационных табло, аудио и видеосистем, промышленных контроллеров, а также другого электронного и электротехнического оборудования.

Специалистами нашей компании по заказам промышленных и коммерческих предприятий постоянно ведутся разработки по изготовлению широкого спектра радиоэлектронной продукции для всех видов транспорта, как для предприятий горнодобывающей промышленности, так и других, связанных с эксплуатацией любого вида транспорта.

В настоящее время системы контроля, диагностики и управления уже внедрены на ряде горнодобывающих и машиностроительных предприятий.

О КОМПАНИИ

Основные направления нашей деятельности:

- Обследование объекта и разработка ТЗ
- Проектирование АСУ ТП
- Авторский надзор
- Поставка промышленных контроллеров и средств автоматизации
- Комплектная поставка оборудования
- Разработка ПО
- Шеф-монтаж и пусконаладка
- Генподряд
- Проведение электромонтажных и пуско-наладочных работ
- Обучение персонала пользователей
- Сервисное и послегарантийное обслуживание

Высокий уровень компетенции и опыт реализованных проектов позволили нам создать универсальный продукт для разработки интегрированных комплексов и решений, позволяющих поднять уровень эффективности систем управления на новую высоту.

Сделайте с нами шаг в мир передовых технологий!



ЗАО «Союзтехноком» (г. Москва, Россия) предлагает для горнодобывающих, строительных и транспортных компаний программно-аппаратные комплексы автоматизации контроля и учета работы технологического транспорта и производственных процессов. Данные комплексы являются универсальным инструментом для учета технических и технологических параметров, технической диагностики узлов и агрегатов транспорта, позволяющим строить как автономные автоматизированные системы, так и комплексные диспетчерские системы (автоматизированные системы управления горнотранспортным или транспортным комплексом).

06.04.2012г. рудник Восточный ОАО «Апатит» - Д.А. Медведев за рулем автосамосвала БелАЗ-75131, оснащенного УКТС (Устройство управления и контроля транспортных средств) и СБПП (Система безопасности для предупреждения приближения к краю отвала и предупреждения столкновения с впереди движущимися транспортными средствами), в состав которой входят комплект видеокамер, монитор и сонар – оборудование производства ЗАО «Союзтехноком».

Система управления горнотранспортным комплексом предполагает создание единого информационного пространства **«автосамосвал (погрузочные средства, вспомогательный транспорт) – водитель (оператор) – диспетчерский пост – водитель (оператор)»**. Участие мобильных и стационарных объектов в обмене информацией достигается их оснащением работорамерами с GPS навигацией и телеметрическими устройствами передачи данных. Рабочая модель системы ориентирована на сеть первичной обработки и передачи информации с бортов для принятия решений на технологических постах. Доступ к персональным компьютерам постов и работорамерам осуществляется при помощи индивидуальных прокси-карт через специальные считывающие устройства.



Д.А. Медведев за рулем автосамосвала БелАЗ-75131, оснащенного УКТС и СБПП



Архитектура работормера обеспечивает индивидуальную регистрацию водителя, непрерывность сбора, обобщения показаний датчиков и хранение технологической информации.

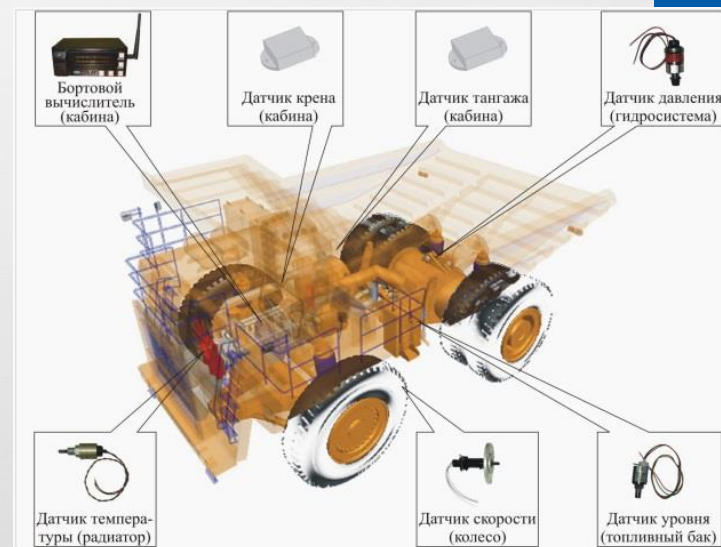
Во время работы бортовой комплекс представляет собой «черный ящик», записывая в оперативную память все события технологического процесса, происходящие «на борту», а также осуществляя контроль состояния важнейших систем транспортного средства (температуру охлаждающей жидкости двигателя, режим его работы, наработку машины, расход топлива, массу перевезенного груза и много других).

Оборудование транспортных средств Работотормерами создает стартовые условия для широкого использования современных информационных технологий оперативного учета, контроля и управления процессом перевозок при открытых разработках полезных ископаемых. Работотормер автоматически обеспечивает прием-сдачу рабочих смен и формирование сменных отчетов об использовании транспортного средства в принятой на предприятии системе учета производственных показателей. В течение рабочей смены в хронологическом порядке регистрируются технологические операции погрузки, разгрузки, заправки ГСМ с указанием пространственных координат, а также возникающие на борту неисправности, внутрисменные простои, их причины и точные координаты стоянки.

Для получения данных о работе транспорта необходимо с определенной периодичностью снимать данные с контроллера либо по последовательному порту с помощью радиомодема Спектр 9600GM (с прошивкой ЗАО "Союзтехноком") с расстояния 5-10 км, либо с помощью GSM модема в зоне покрытия сети. Полученные данные, можно анализировать с помощью универсальной системы отчетов, примеры которых приведены ниже.

Во время работы бортовой комплекс представляет собой «черный ящик»

РАБОТОМЕР



Технические показатели РАБОТОМЕРА:

Производственные показатели:

Пробег, м
Количество рейсов, шт.
Перевезенный груз, т
Простои, ч-мин.-с (координаты)
Перегоны, ч-мин.-с (откуда-куда)
Расход топлива за смену, кг
Заправка, кг
Средняя скорость, км/ч
Нарботка ДВС, м.ч.
Время в наряде (на линии), ч-мин.-с
Диагностика неисправностей, элект. Цепи, датчики, ДВС

Измеряемые показатели:

Вес груза, т
Температура масла в ДВС, ОС
Угол крена (тангажа), град.
Уровень топлива в баке, кг
Напряжение бортсети, В
Пробег (скорость), м (км/ч)
Обороты ДВС, об./мин.
Нет давления масла ДВС
Подъем платформы
Перегрев ОЖ ДВС
Ручной тормоз затянута



1. Система iButton предназначена для идентификации, сбора и учета сменной информации с транспортных средств, оборудованных системой.

В состав системы входят:

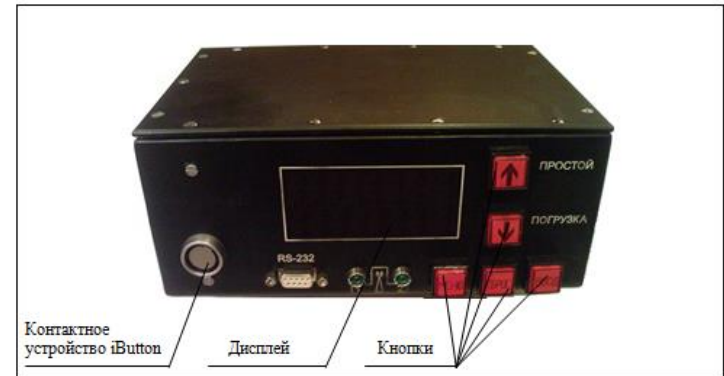
- бортовое устройство идентификации, сбора и учета сменной информации – работомер (PM2). Внешний вид PM2 приведен на рисунке 1.1;
- устройство идентификации iButton (далее устройство iButton или таблетка). Внешний вид таблетки приведен на рисунке 1.2;
- считыватель iButton, подключаемый к персональному компьютеру. Внешний вид считывателя приведен на рисунке 1.3.

2. Основное меню PM2

Вид основного меню зависит от типа транспортного средства, на которое установлен PM2. Примеры основных меню для автосамосвала и экскаватора приведены на рисунках 2.1 и 2.2 соответственно.

В состав основного меню PM2 для автосамосвала входят:

- графический спидометр, показывающий скорость транспортного средства (км/ч);
- графический тахометр, показывающий обороты ДВС (об./мин.). В моделях «Белаз -7547/7548» не реализовано;
- буква «Д» начинает мигать при неисправности одного или нескольких датчиков;
- буква «П» загорается при простое транспортного средства;
- буква «Г» загорается при погрузке/разгрузке транспортного средства.



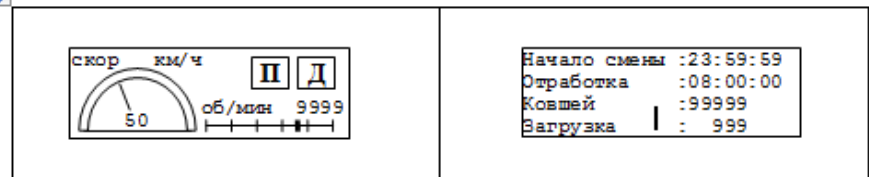
Рисунк 1.1 – Внешний вид работомера



Рисунк 1.2 – Внешний вид устройства идентификации iButton



Рисунк 1.3 – Внешний вид считывателя iButton



Рисунк 2.1 – Пример основного меню PM2 для автосамосвала

Рисунк 2.2 – Пример основного меню PM2 для экскаватора



Устройство iButton предназначено для:

- идентификации водителя/оператора в начале и конце смены (регистрация и сдача смены соответственно);
- переноса информации, собранной работником (PM2) за смену, на пульт диспетчера;
- настройки и сервисного обслуживания PM2.

В работнике используются следующие типы таблеток:

- с памятью (на базе DS1996), предназначенные для идентификации водителя/оператора и переноса сменной информации;
- без памяти (на базе DS1990), предназначенные для идентификации водителя/оператора;
- сервисные с памятью (на базе DS1996), предназначенные для настройки и - сервисного обслуживания PM2, а также переноса сменной информации и сдачи смены в случае утери пользовательской таблетки.

Для получения сменной информации с таблетки необходимо запустить программу iButton, приложить таблетку, содержащую информацию снятую с PM2, к считывателю iButton. Начнется считывание данных с таблетки, сопровождающееся визуализацией процесса в окне программы, приведенном на рисунке.

После завершения считывания, программа проверит принятые данные и все успешно пройденные этапы процесса обработки будут помечены знаком. Если все этапы прошли корректно, то полученная информация будет внесена в базу данных.

После внесения информации в базу данных можно отсоединять таблетку iButton.

Система iButton – автономный вариант

