

Предприятие «СК«Панорама» с 1995 года устойчиво и стабильно работает на рынке гражданского строительства.

Одним из основных направлений нашей работы является строительство и реконструкция нефтебаз. Немаловажным направлением в работе «СК «Панорама» является создание автоматизированных систем управления.

Для АЗС, с установленным отечественным оборудованием, рассчитанным на применение пультов, мы предлагаем модернизацию системы управления с применением устройств управления колонками - КУБ.

Данное устройство позволяет управлять колонками через компьютер. Для современных, интеллектуальных, колонок имеются системы сопряжения колонок и компьютера посредством интерфейса RS485 или токовая петля (20/40мА, дуплекс/полудуплекс, 2х/3х-проводный).

Созданное нами программное обеспечение, «АРМ оператора АЗС», отвечает всем требованиям, предъявляемым для управления комплексом АЗС, как к одиночной, так и целой сети удалённых станций. Данная программа позволяет производить отпуск нефтепродукта:

- за наличный расчёт;
- за безналичный расчёт;
- по кредитным картам;
- по дисконтным картам;
- по дебетовым картам;
- по накладной;
- по банковским картам;

Заправка может быть произведена:

- до полного бака;
- на определённое количество литров;
- на определённую сумму;

- со скидкой в % (гибкая система скидок позволяет устанавливать различные ставки для каждого вида топлива или вида отпуска продукции);

Встроенная система генератора отчётов позволяет контролировать процесс работы и выдавать данные о состоянии на текущий момент:

- приём топлива;
- расход топлива (в том числе и с разделением сведений):
  - за наличный расчет;
  - за безналичный расчет;
  - по каждому виду топлива;
  - по каждому оператору;
- текущие остатки (в случае отсутствия уровнемеров - расчетные);
- отчеты для приёма и передачи смены другому оператору;

В состав «АРМ оператора АЗС» входит программа для автоматизации продаж сопутствующих товаров.

Идя на встречу нашим клиентам, которым приходится управлять удалёнными автозаправочными станциями, нами разработано ПО «Процессинговый центр». Данное программное обеспечение позволяет осуществлять удалённый контроль над работой АЗС:

- учет по движению нефтепродуктов и сопутствующих товаров;
- учет по движению средств на карточных счетах клиентов;
- учет по движению нефтепродуктов по накладным и путевым листам;
- управление ценой и скидкой на каждой из АЗС в отдельности;
- управление счетами клиентов;
- автоматическое формирование актов сверки с клиентами;

Удалённый контроль осуществляется через локальную сеть или через модемное/GPRS/GSM соединение.

Система измерения уровня нефтепродукта осуществляется посредством уровнемеров отечественного производства «Струна», или для более точного контроля уровнемером производства Германии – «OPTILEVEL». В комплексе с программным обеспечением это позволяет вести учёт топлива в килограммах и литрах, а также иметь сведения о

температуре, объеме, плотности топлива и уровне подтоварных вод. Уровнемер «OPTILEVEL» не имеет подвижных частей и не нуждается в ежегодном обслуживании.

Для нужд нефтебаз мы можем предложить автоматизированную систему слива/налива нефтепродуктов, позволяющую вести подробный учёт по отпуску нефтепродуктов в автоцистерны, а также контролировать их хранение и приём с выдачей подробных отчётов. Система измерения уровня, температуры и плотности в резервуарах нефтебазы поставляется от компании «АЛЬБАТРОС». Единственная отечественная компания, имеющая сертификат на датчики – «Система коммерческого учёта нефтепродуктов». Возможна установка модулей для удаленного контроля реализации («АРМ менеджер»), учёта рабочего времени механизмов и аварийных ситуаций («АРМ инженер») и разрабатываемую в данный момент систему автоматической очереди и допуска автоцистерн.

Контроль над движением автоцистерн ведётся через систему глобального позиционирования GPS.

Эта система позволяет контролировать:

- пробег автомобиля;
- среднюю скорость автомобиля;
- выдавать акты предупреждения при превышении установленной скорости, длительной остановки и отклонений от маршрутов;
- автоматически формировать путевой лист с реальным пробегом автомобиля и расхода топлива;
- аварийный голосовой канал с диспетчером;
- контроль прохождения машиной реперных точек в заданное время с формированием SMSсообщений о нарушении графика начальнику транспортного отдела;

Модуль системы реализован на базе военных разработок для систем навигации и поэтому имеет большую точность и повторяемость результатов измерений в отличие от других систем гражданского применения.

Что в свою очередь позволяет добиваться более правдоподобных цифр в отчетах. Данная разработка применена в системе ЖКХ для контроля уборки улиц мусоровозами и подсчёта денежных затрат, а также автоматическим расчётом заработной платы водителей от объёма выполненной работы и расчётного значения затраченных средств.

Всё разработанное программное обеспечение имеет систему импорта и экспорта данных, что позволяет осуществлять легкую интеграцию в систему автоматизации производства уровня предприятия, например 1С.

Начиная с 2005 года, наша фирма осуществляет так же монтаж специализированных систем видеонаблюдения для АЗС и нефтебаз. Назначение и цели создания системы – это повысить физическую безопасность на объектах повышенного риска:

- внешнюю - за счет снижения рисков нападения, хищения внешнего оборудования и нефтепродуктов из резервуаров;
- внутреннюю - за счет снижения рисков злоупотреблений со стороны персонала, включая кражи товаров в магазине и т.п.;
- увеличение скорости обслуживания клиентов за счет визуального контроля оператора АЗК за отпуском нефтепродуктов с ТРК;
- получить инструмент для разбора прецедентов;

Нами произведены исследования в области визуального восприятия операторами рабочей обстановки и предупреждения аварийных ситуаций на территории заправочных станций посредством технических средств.

Результатом данной работы явились рекомендации для построения системы видеонаблюдения типовых конструкций АЗС.

Эти рекомендации легли в основу проекта, который мы осуществляем в данный момент. Так же разработан проект регламента по организации видеозаписи, хранению и обработке видеоархива. И регламент для исполнителей: персонал АЗС/АЗК, директор АЗС (начальник цеха АЗС), менеджер по розничной реализации, контрольно-ревизионная служба.

Система видеонаблюдения обеспечивает выполнение следующих функций:

- круглосуточный режим работы;
- одновременный просмотр и архивирование до 16-и источников видеoinформации и 4-х источников аудиоинформации на одном локальном видеосервере (компьютере);
- управление режимами работы системы, просмотр видеокамер в режиме реального времени и архива;
- запись видеoinформации на жесткий диск с регулируемой скоростью (не менее 5 кадров в

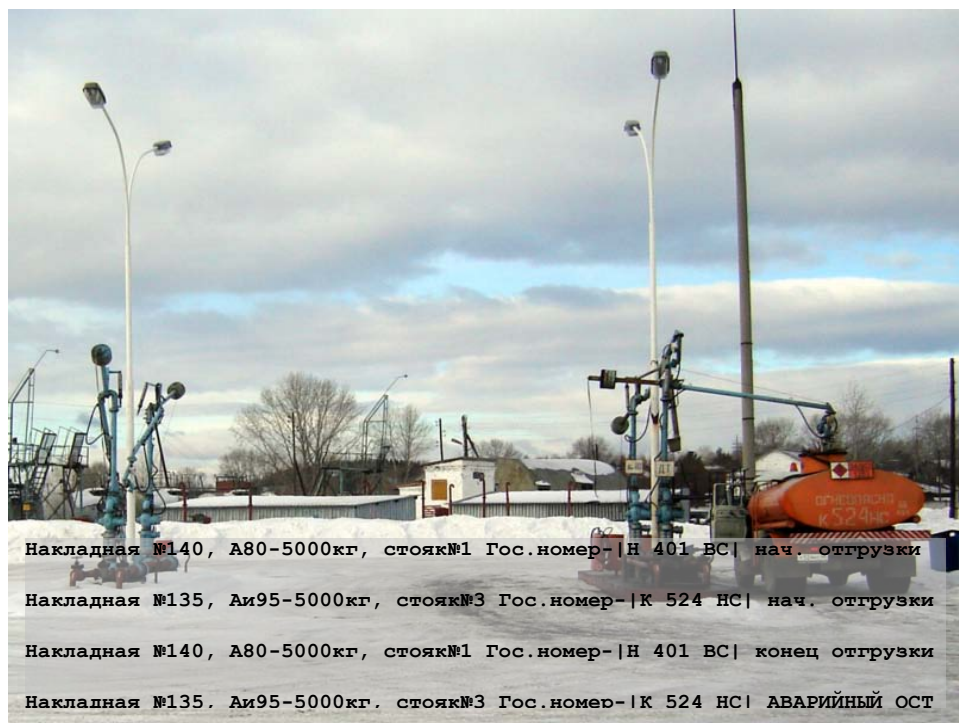
- секунду) и качеством записываемой информации по каждому каналу;
- запись видеоинформации по расписанию;
  - запись видеоинформации по цифровому детектору движения с возможностью анализа движения в зонах детектирования, настраиваемых для конкретной задачи по чувствительности и размеру объекта;
  - оперативная запись при просмотре видеоинформации;
  - кольцевая запись видеоинформации на "жесткий диск" с возможностью оперативного контроля свободного места на диске;
  - настройка параметров видеоизображения (яркость, контрастность, и т.д.) отдельно по каждому каналу;
  - аппаратная компенсация потерь для удаленных камер с помощью комплексной обработки видеосигнала;
  - быстрый поиск видеозаписей по дате и времени записи при просмотре архива;
  - ускоренное воспроизведение видеозаписи вперед и назад, а также перемещения в начало и конец видеозаписи;
  - регламентированный многопользовательский доступ к программно-аппаратным ресурсам системы;
  - возможность удалённого просмотра видео по сети, и интеграции системы в систему безопасности предприятия, для начальников служб;

Исходя из изложенных требований, и проведённых исследований, из всего многообразия модельного ряда представленного на рынке систем видеонаблюдения были выбраны определённые модели видеокамер и объективов к ним. А так же строго определённые места и углы крепления видеокамер на навесе.

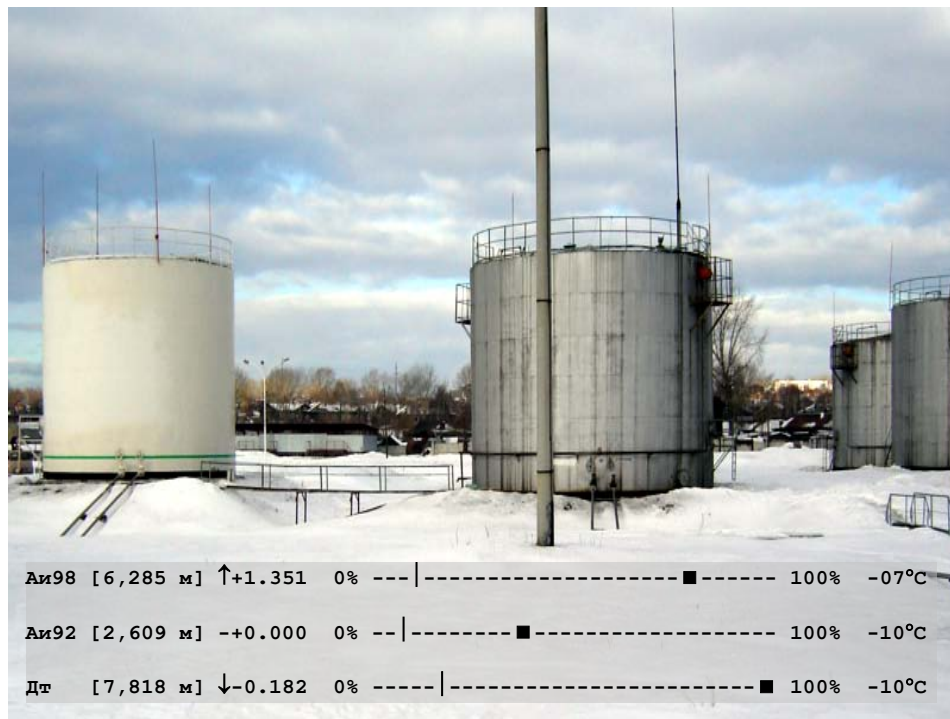




Для служб диспетчеризации на нефтебазах поставляется система видео контроля над процессом налива. Особенность данной системы - интеграция данных с датчиков и уровнемеров непосредственно в записываемый видеосигнал на регистраторе. Это позволяет сократить расходы на приобретение отдельного сервера регистрации данных и делает невозможной подделку данных от датчиков с целью сокрытия факта хищения.



Для парка хранилища система контролирует аварийные разливы нефтепродукта.



Для АЗС эта система позволяет контролировать слив нефтепродуктов в резервуары



С целью улучшения удобства обслуживания клиентов и обеспечения безопасности на территории автозаправочного комплекса нами разработано устройство громкой связи.

Данное устройство проектировалось с учетом накопленного нами опыта и опроса операторов, а также требований нормативных документов по организации работы на АЗС. В результате в конструкцию громкой связи были внедрены технологии динамической компрессии речевого диапазона (повышает разборчивость речи клиента и улучшение качества его обслуживания).

Автоматического отключения микрофона клиента при его отсутствии (что сильно уменьшает утомляемость оператора).

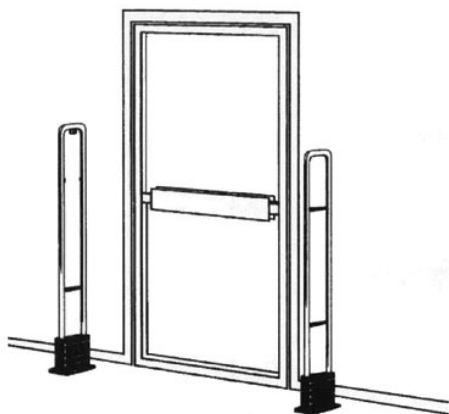
Добавлена возможность управлять микрофоном оператора с помощью педали, что сокращает время обслуживания клиента на 10-15% (по данным натурных испытаний) при большом потоке.

Канал громкой внешней связи позволяет руководить действиями персонала в аварийной ситуации и при техническом обслуживании оборудования на территории станции.



Для обеспечения безопасности товаров в магазинах сопутствующих товаров мы предлагаем специализированную систему защиты от краж.

На сегодняшний день наиболее эффективным способом в борьбе с



воровством признана - [электронная система защиты от краж](#).

Современные электронные системы представляют собой антенны, которые устанавливаются на выходах из магазинов или в кассовых боксах и работают на принципе обнаружения специальных бирок или этикеток, попадающих в пространство между антеннами. Защитные бирки или этикетки устанавливаются на товар заранее. При попытке вынести товар система реагирует на них и подает сигнал тревоги.

В зависимости от специфики товара защитные элементы выпускаются в разном исполнении.

Сразу после установки систем кражи снижаются минимум на 70%! Опыт установки электронных систем показывает, что благодаря увеличению прибыли из-за роста объема продаж и сокращению потерь от воровства они окупают себя за 6-12 месяцев.

Согласно выпущенному в 2002 году Университетом Флориды «Обзор по Безопасности национальной торговли потери товаров из-за краж в магазинах, воровства служащих, мошенничества продавцов и ошибок администрации» оценены в США в 2001 году в \$31,3 млрд.

К установке в магазинах самообслуживания при АЗС мы предлагаем электромагнитную систему защиты от краж производства фирмы SafeGate (Израиль) - *Titan EM*.

Данная модель предназначена для контроля выхода шириной до 1,4 метра. Конструктивное исполнение – прозрачный пластик позволяющий наклеивать логотип компании.

Что очень важно для магазинов торгующие металлсодержащими жидкостями (присадки к маслам) и товарами в металлической таре, только два типа систем способны достоверно работать в таких условиях.

Это электромагнитная и акустомагнитная системы. Но акустомагнитная система достаточно дорогая, как в обслуживании, так и в стоимости расходных материалов.