

## Программное обеспечение

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| ЭлСи-АЗС .....                        | 4  |
| ЭлСи-Нефтебаза .....                  | 9  |
| ЭлСи-Офис .....                       | 12 |
| Процессинг топливных карт «ЭлСи-Кард» | 15 |
| Мобильный сервис «ЭлСи-Босс-Офис»     | 16 |

## Оборудование

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Светодиодные индикаторы .....                                      | 17 |
| Светодиодная панель «Мираж»                                        | 18 |
| Часы-термометр                                                     | 19 |
| Индикаторы цен                                                     | 20 |
| Вспомогательные табло цен                                          | 21 |
| Переговорные устройства .....                                      | 23 |
| Система озвучивания АЗС «Спектр-501»                               | 24 |
| Комплекс голосовой связи «Спектр-301»                              | 25 |
| Комплекс голосовой связи «Спектр-202»                              | 26 |
| Устройство оповещения «Спектр-101»                                 | 26 |
| Средства автоматизации АЗС .....                                   | 27 |
| Программно-аппаратный комплекс «Бонус»                             | 28 |
| Терминал самообслуживания под управлением ЭлСи-АЗС                 | 29 |
| Топливные карты «ЭлСи-Кард»                                        | 29 |
| Специализированный компьютер Гранит-ПК                             | 30 |
| Терминал самообслуживания «ГНОМ-1»                                 | 31 |
| GSM GPRS модемы серии «ELSY M»                                     | 32 |
| Автоматика предотвращения переливов резервуаров для АЗС и нефтебаз | 33 |
| Стабилизатор-регистратор напряжения «Гелиос-600»                   | 34 |
| Отсчетные устройства ТРК .....                                     | 35 |
| «Гранит-42», «Гранит-44»                                           | 36 |
| Модуль индикации «МИ6-15-NP»                                       | 37 |
| Модуль индикации «МИ5-SB»                                          | 37 |
| Модули индикации «СМИ5-16», «СМИ5-18»                              | 37 |
| Модули индикации «МИ5-16», «МИ5-18», «МИ3-18»                      | 37 |
| Модули индикации «МИС3», «МИС5», «МИС7»                            | 38 |



# Программное обеспечение

ЭлСи-АЗС



Система автоматизированного управления «ЭлСи-АЗС» решает ряд ключевых задач АЗС. Интеграция различного оборудования, обеспечение наличных и безналичных расчетов, система скидок и бонусов, торговля сопутствующими товарами и предоставление услуг, передача данных в офис компании – вот далеко не полный перечень процессов, контроль над которыми возложен на автоматизированную систему управления АЗС.

Обеспечение бесперебойной работы станции, поддержание высокой пропускной способности, контроль действий персонала, оперативный учёт нефтепродуктов, товаров и денежных средств – это задачи, успешно решаемые системой.

Более 1700 станций, работающих под управлением «ЭлСи-АЗС», красноречиво свидетельствуют в пользу нашей разработки.

## Широчайший спектр совместимого оборудования

Благодаря постоянному сотрудничеству с ведущими производителями оборудования мы обеспечиваем максимальную совместимость с топливораздаточными колонками (ТРК), уровнемерами, фискальными регистраторами (ФР). «ЭлСи-АЗС» совместима более чем с 30 типами ТРК, со всеми доступными на российском рынке уровнемерами и всеми ФР, разрешенными для использования в сфере торговли нефтепродуктами. «ЭлСи-АЗС» интегрируется с терминалами приема топливных и банковских карт, системами идентификации транспорта, терминалами приема оплаты, системами видеонаблюдения и безопасности.



## Постоянное сопровождение

Стремясь улучшить наш программный продукт, мы постоянно его совершенствуем, учитывая пожелания наших клиентов. Мы непрерывно следим за изменениями ситуации на топливном рынке и в Российском законодательстве и оперативно вносим необходимые изменения в программное обеспечение. Наши клиенты имеют возможность бесплатно обновлять версии пакета программ «ЭлСи-АЗС», получая актуальную и постоянно развивающуюся систему управления.



## Высокая надежность системы

Архитектура системы построена таким образом, чтобы обеспечить высокую надежность при минимальных требованиях к оборудованию. Мы используем самые современные разработки как на программном, так и на аппаратном уровне для бесперебойной работы АЗС. Минимальные затраты времени на развертывание системы. Механизмы архивирования и репликации данных, позволяющие максимально быстро восстановить работоспособность АЗС в случае аппаратного сбоя. Круглосуточная служба технической поддержки и бесплатные консультации. Все это позволяет свести к минимуму стоимость владения для наших клиентов.







### Гибкость, модульность, настраиваемость системы

Многолетний опыт совершенствования системы, учитывающий отраслевую специфику, а также огромное количество реализованных пожеланий наших клиентов, позволили нам создать универсальную, настраиваемую систему, подходящую для автоматизации как небольших станций, так и крупных сетей многотопливных автозаправочных комплексов. Благодаря модульной структуре нашим клиентам не приходится переплачивать за ненужную им функциональность.



### Удобство эксплуатации

Удобство и «доступность» интерфейса – одно из заслуженных преимуществ «ЭлСи-АЗС», подтвержденное многочисленными положительными отзывами. Процессы отпуска и расчета с клиентом, открытия и закрытия смены требуют минимального количества действий, при этом, оператор полностью визуальное контролирует все параметры смены. Доступные для оператора функции ограничены режимом оболочки на уровне операционной системы.



### Магазин и кафе на АЗС

Комплекс позволяет полностью автоматизировать работу магазина и кафе на АЗС. Предусмотрена возможность организации как отдельных, так и совмещенных рабочих мест операторов АЗС, продавцов магазина и кафе, товароведа магазина, зав. производством кафе.

В настоящее время на базе комплекса работают распределенные сети магазинов на АЗС, насчитывающие до нескольких десятков объектов.



### Организация безналичных расчетов

Комплекс «ЭлСи-АЗС» поддерживает все традиционные методы безналичных расчетов на АЗС:

- ведомости;
- номерные и серийные талоны (учет погашенных талонов, возможность повторного их использования);
- идентификационные карты (штрих-кодовые, чип-карты, магнитные карты);
- топливные карты сторонних платежных систем («PetrolPlus», «Ликард» и др.);
- любые банковские карты (включая «VISA»/«Mastercard» и карты российских банков).



Кроме этого, в состав комплекса включено современное решение «ЭлСи-Кард» на базе бесконтактных RFID-карт, учитывающее такие возможности, как прием карт при помощи терминалов самообслуживания непосредственно у ТРК и пополнение карт прямо на АЗС.

Решение «ЭлСи-Кард» позволяет организовывать эмиссию и прием карт в рамках сети АЗС любого масштаба, обеспечивая надежную защиту данных и простоту в эксплуатации. Система учитывает многие тонкости безналичного расчета по картам, являясь при этом законченным высокотехнологичным решением, не требующим дополнительного дорогостоящего оборудования и ПО; как следствие, стоимость внедрения системы сводится к минимуму.



### Регистрация всех событий на АЗС

Все события, связанные с отпуском и приемом нефтепродуктов, а также все операции, связанные с движением товара, регистрируются в системе и могут быть просмотрены как на АЗС, так и в офисе компании.

Для максимально быстрой и эффективной работы сервисных служб и специалистов служб технической поддержки существуют механизмы протоколирования и передачи необходимых сервисных данных в офис компании.



### Работа с уровнемерами

Обеспечивается подключение всех представленных на рынке отечественных и зарубежных уровнемеров. Осуществляется постоянный контроль за уровнем нефтепродуктов в резервуарах, при достижении 90% и 95% включается звуковая и световая сигнализация, а также соответствующее управление клапанами сливных муфт. Комплекс позволяет проводить автоматическую калибровку резервуаров и выполнять построение градуировочных таблиц.



### Система лояльности

Комплекс позволяет выстраивать сложные дисконтные схемы. Возможно применение следующих скидок и их сочетаний:

- по расписанию;
- привязанных к безналичным клиентам;
- пропорциональных;
- по картам;
- фиксированных;
- накопительных с настройкой любых правил накопления.

Параметры скидок могут централизованно настраиваться из офиса.





### Отчетность / Возможности интеграции системы

В систему заложены все типовые и усовершенствованные формы отчетов, необходимых на АЗС. Для их настройки используется редактор шаблонов отчетов, входящий в состав ПО. Система позволяет формировать различные сводные и аналитические отчеты по любым данным за необходимый период времени. Возможна выгрузка формируемых отчетов в Excel. На уровне головного офиса система позволяет осуществлять интеграцию с различными системами управленческого и бухгалтерского учета.



### Автоматизация «безоператорных» АЗС

Комплекс позволяет автоматизировать «безоператорную» АЗС с терминалами оплаты на заправочных островках. Возможно оснащение АЗС терминалом оплаты в качестве дополнительной точки обслуживания на одну или несколько ТРК. Решение позволяет ускорить процесс обслуживания клиентов на АЗС.



### Дополнительные функции для привлечения клиентов

- Организация розыгрыша призов среди клиентов.
- Создание точки оплаты услуг мобильной связи на АЗС.
- Использование сотового телефона для идентификации клиента и оплаты за топливо.
- Перевод предоставленной клиенту скидки на оплату услуг связи мобильного оператора.



### Более 12 лет успешной эксплуатации во многих регионах России и за рубежом

Стабильная работа системы – ваше спокойствие и уверенность!

Программно-технический комплекс автоматизации (ПТК) «Эл-Си-Нефтебаза» предназначен для автоматизации предприятий, осуществляющих оптовую торговлю нефтепродуктами. Система автоматизации позволяет управлять технологическими операциями по приему и отпуску нефтепродуктов, контролировать параметры систем измерения уровня, сигнализировать об утечках и прочих аварийных ситуациях, предотвращать переливы резервуаров. Кроме этого программный комплекс автоматизирует работу по выписке товарно-транспортных накладных на топливо и формированию оперативной отчетности. Комплекс также включает в себя управление доступом транспорта на участок налива и санкционирование отпуска, это позволяет эффективно контролировать действия персонала и пресекать возможные злоупотребления.

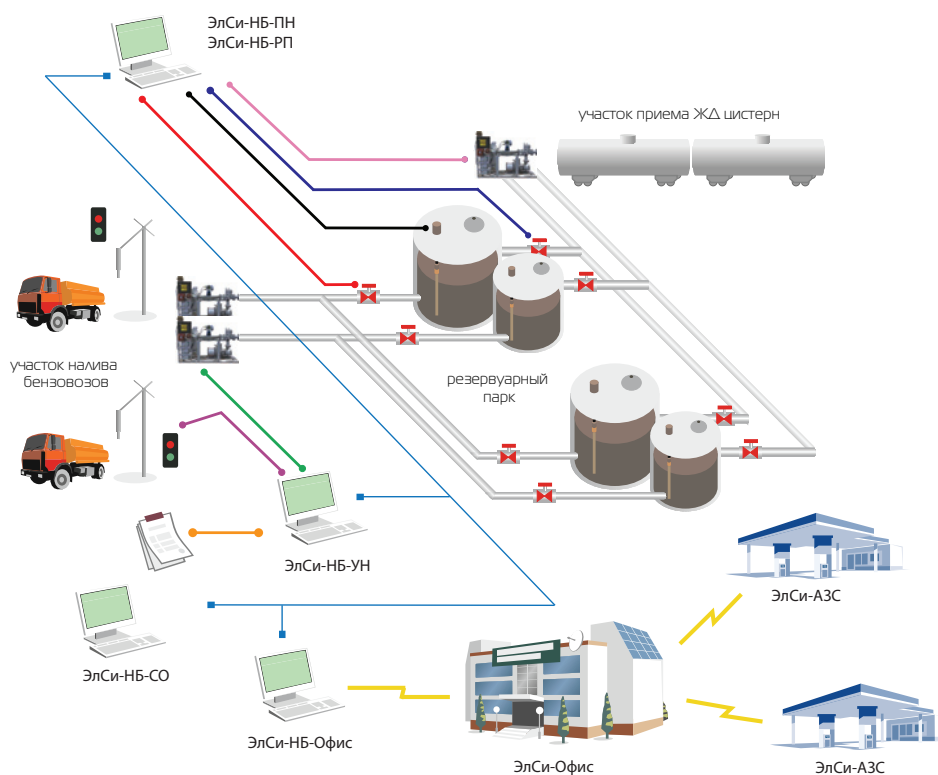
В офис компании поступает информация о поступлениях и отпусках нефтепродуктов, а также информация о всех событиях на участке налива. На уровне программного приложения «Нефтебаза-Офис» при помощи COM-объекта осуществляется интеграция с бухгалтерскими и ERP системами.



## ЭлСи-Нефтебаза



## ЭлСи-Нефтебаза



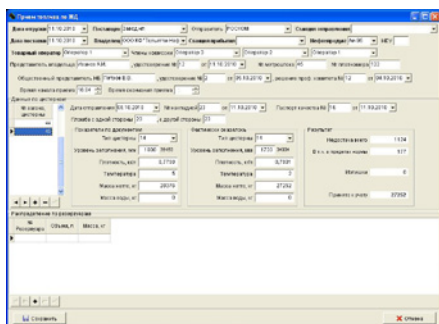
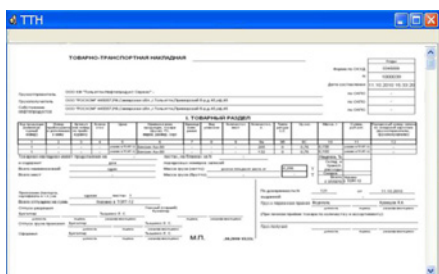
Система состоит из модулей, которые могут комбинироваться на разное количество автоматизированных рабочих мест (АРМ). На рисунке представлен вариант, включающий 4 АРМ.

### Модуль участка налива (ЭлСи-НБ-УН)

- идентификация и аутентификация водителя, ТС и ТТН;
- управление АСН с контролем технологических параметров безопасности;
- мнемоническое отображение процесса отпуска;
- оформление ТТН по фактическим параметрам отпуска НП;
- управление оборудованием доступа (светофор, шлагбаум) на участке налива;
- формирование отчетности по отпущенной массе и объему НП и счетчикам АСН.

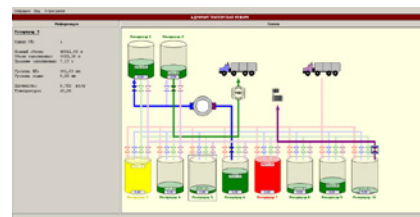
### Модуль приема НП (ЭлСи-НБ-ПН)

- оформление операции приема НП:
  - акт приема НП автотранспортом;
  - акт приема НП железнодорожным транспортом;
  - акт приема НП морским транспортом;
  - акт приема НП по нефтепроводу;
- контроль технологического оборудования при приеме НП;
- формирование отчетности.



### Модуль резервуарного парка НП (ЭлСи-НБ-РП)

- контроль предельных уровней заполнения резервуаров и формирование сигналов блокировки перекачивающих насосов;
- мониторинг утечек НП из резервуаров;
- мониторинг текущих остатков НП в резервуарах и отображение информации в графическом виде;
- формирование и контроль технологических трубопроводов слива и налива НП;
- формирование отчетности;
- обслуживание сертификатов НП (добавление, удаление, изменение).



### Модуль санкционирования отпуска (ЭлСи-НБ-СО)

- выписка нарядов с контролем платежеспособности потребителя и текущих остатков НП;
- создание, редактирование и удаление нарядов на отпуск НП;
- оформление санкционирующих документов;
- формирование отчетности.

| Номер   | Статус    | Дата выдачи    | Наименование нефтепродукта | Емкость | Пункт назначения |
|---------|-----------|----------------|----------------------------|---------|------------------|
| 1000001 | Отпущен   | 10.05.10 14:30 | ОСО "Газпромнефть"         | м24300  | Иванов И.А.      |
| 1000002 | Отпущен   | 10.05.10 14:34 | ОСО "Газпромнефть"         | м24300  | Иванов И.А.      |
| 1000003 | Отпущен   | 10.05.10 17:02 | Газпромнефть               | м24300  | Иванов И.А.      |
| 1000004 | Отпущен   | 10.05.10 18:50 | Газпромнефть               | м24300  | Иванов И.А.      |
| 1000005 | Отпущен   | 10.05.10 19:19 | Газпромнефть               | м24300  | Иванов И.А.      |
| 31      | Возвращен | 11.05.10 13:14 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 32      | Возвращен | 11.05.10 13:40 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 33      | Возвращен | 11.05.10 14:47 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 34      | Возвращен | 11.05.10 15:46 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 35      | Возвращен | 11.05.10 16:13 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 36      | Возвращен | 11.05.10 16:13 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 37      | Возвращен | 11.05.10 16:13 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 38      | Возвращен | 11.05.10 16:13 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |
| 39      | Возвращен | 11.05.10 16:13 | Сеть мск ЗАО ТЭК           | м24300  | Иванов И.А.      |

### Офисный модуль (ЭлСи-НБ-Офис)

- обслуживание справочников: персонала нефтебазы, нефтепродуктов, резервуарных парков, резервуаров, пунктов налива, АСН, пунктов выписки ТТН;
- конфигурирование прав доступа;
- обслуживание справочников потребителей, поставщиков, хранителей;
- ведение счетов потребителей (прием топлива на хранение, отпуск с хранения, учет оплат, учет отпуска в кредит);
- создание заявок для санкционирования отпуска НП потребителю с возможностью контроля баланса его счета;
- формирование периодической отчетности по приему НП в разрезе: типов НП, пунктов приема, резервуаров, поставщиков;
- формирование периодической отчетности по отпуску НП в разрезе: типов НП, пунктов налива, резервуаров, потребителей;
- формирование периодической отчетности по потребителям, по отпуску и приему на хранения НП в разрезе: дат, ТТН;
- проведение расчетов по нормам естественной убыли для операций отпуска, приема и хранения НП;
- просмотр журнала событий с участков приема, хранения и налива;
- построение аналитических отчетов и графиков;
- связь с центральным офисом компании.

| Клиент       | Наименование       | Тип операции | Дата     | Количество | Сумма |
|--------------|--------------------|--------------|----------|------------|-------|
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | прием        | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |
| Сеть мск ТЭК | ОСО "Газпромнефть" | отпуск       | 10.05.10 | 18000      | 12000 |

Модульная структура ПО «ЭлСи-Нефтебаза» позволяет создавать необходимое количество АРМ и их функции в зависимости от объемов грузооборота НБ. Для небольших НБ, например модули ЭлСи-НБ-ПН, ЭлСи-НБ-РП, ЭлСи-НБ-УН и ЭлСи-НБ-СО, могут быть объединены в одно АРМ. ПО поддерживает работу с оборудованием УСН, АСН и уровнемерами всех распространенных в РФ типов.



## ЭлСи-Офис

Комплекс «ЭлСи-Офис» предназначен для централизованного управления сетью АЗС, контроля и получения данных с АЗС, хранения и обработки информации, формирования и просмотра различных аналитических и статистических отчетов за произвольный период времени.

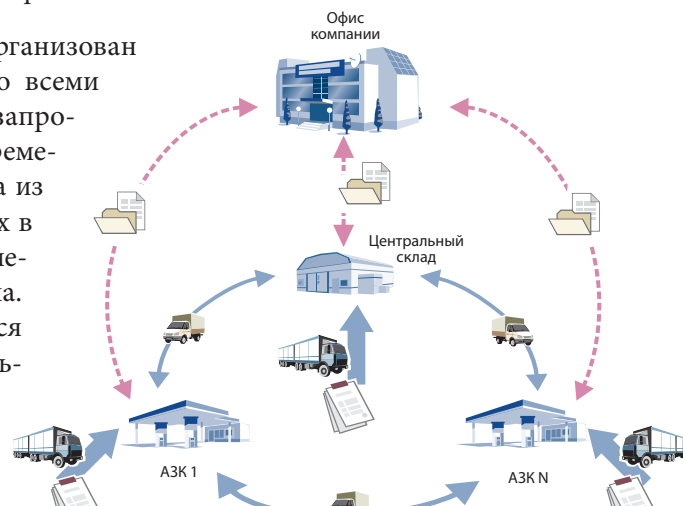
Программный комплекс «ЭлСи-Офис» разворачивается в центральном офисе распределенной сети АЗС, работающих под управлением программно-аппаратного комплекса «ЭлСи-АЗС».



## Дистанционная координация работы АЗС

Комплекс «ЭЛСи-Офис» позволяет дистанционно изменять режим работы АЗС. На объект передаются калибровочные таблицы резервуаров, список операторов, перечень поставщиков товаров и нефтепродуктов, таблица используемых талонов, номенклатура товаров и другие торговые справочники, список клиентов, обслуживаемых по ведомостям и идентификационным картам, стоп-лист карт и клиентов, график изменения скидок, текстовые сообщения, пользовательские файлы.

Обмен данными между офисом и АЗС может быть организован по различным сценариям: автоматический обмен со всеми АЗС в заданное время, обмен с конкретной АЗС по запросу диспетчера, опрос АЗС по истечению заданного времени. Пакеты данных хранятся на АЗС до тех пор, пока из офиса не будет получено подтверждение занесения их в офисную базу данных. Информационные файлы обмена шифруются с помощью высоконадежного алгоритма. Для передачи данных с объектов могут использоваться различные каналы: телефонная линия (модем), локальная сеть, радиомодем, сотовая связь (GSM, GPRS), интернет (ftp, e-mail) или сменные накопители (дискета, флэш-диск).



## Сбор детальной информации по каждой АЗС

На каждой АЗС по смене ведется подробный журнал событий, который передается в офис. Для каждого события фиксируется время, тип и вся дополнительная информация. В офисе есть возможность просмотра журнала с установкой различных фильтров по типам событий.

В офисе по каждой смене АЗС хранится статистическая информация, включающая в себя следующие данные:

- операторы, работавшие в данную смену;
- движение денег (выручка, инкассация, остаток на начало и конец смены);
- статистика, сгруппированная по нефтепродуктам: цена, поступление, расход, отпуск за наличные, отпуск по безналичному расчету, расчетный и фактический остатки на конец смены;
- информация по резервуарам: расчетный остаток на начало смены, показания уровнемера на начало смены, поступление, расход, расчетный и фактический остатки на конец смены;
- статистика по ТРК: начальный счетчик, расход, отпуск за наличный и безналичный расчет, технологический отпуск (мерник), перелив;
- данные по поступлению нефтепродуктов: дата и время, тип нефтепродукта, резервуар, поставщик, номер накладной, объем, вес и



плотность по документам и фактические (по показанию уровнемера до слива и по окончанию приема);

- статистика по движению товаров и услуг: реализация, прием, перемещение, инвентаризация, списание, переоценка.

Фиксируется каждый отпуск топлива и каждая продажа товара, что позволяет анализировать динамику продаж в течение смены.

### Рациональное управление материальными запасами в реальном времени

Офис позволяет просматривать текущее состояние любого АЗК, не дожидаясь окончания смены. Информация о материальных запасах и динамике спроса дает возможность диспетчерам своевременно отправлять топливо и товары на те станции, на которых ожидается дефицит.

Мониторинг АЗС в реальном времени исключает возможность простоя любого из объектов торговой сети.

### Отчетность и аналитика

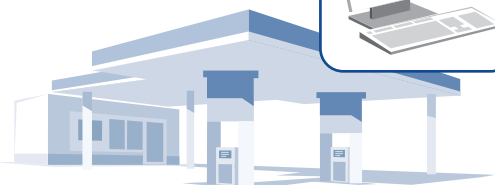
По данным, имеющимся в офисе, можно строить статистические и аналитические отчеты:

- реализации по АЗС;
- реализации по нефтепродуктам;
- реализации по типам оплаты;
- движение товаров по выбранной группе на заданной АЗС;
- прибыль/лучшие товары;
- по поставкам нефтепродуктов;
- по движению денежных средств и другие.

Всего более 40 типов отчетов.

Все полученные отчеты могут быть экспортированы в Excel (XLS) для дальнейшей обработки. В отчетах задаются различные параметры: отчетный период, АЗС, нефтепродукт, тип оплаты, группа товаров и т.д. При использовании процессинга возможно построение различных отчетов, связанных со счетами клиентов и их балансами.

Информация, хранящаяся в «ЭлСи-Офис», может использоваться в качестве первичных данных для бухгалтерских и учетных систем. Доступ к ней возможен посредством механизмов импорта/экспорта, а также прямого доступа к структурам данных по технологии COM.



## Процессинг топливных карт «ЭлСи-Кард»

Став эмитентом собственных карт, вы привлекаете постоянных клиентов, приобретаете удобство взаиморасчётов и повышаете пропускную способность АЗС.

«ЭлСи-Кард», являясь частью комплекса «ЭлСи-АЗС / ЭлСи-Офис», не требует дополнительной установки центрального процессингового сервера, автономных терминалов на объектах и дополнительных каналов связи с процессинговым центром.

Наше решение работает на базе бесконтактных карт нового поколения, которые имеют большой срок службы и высокий уровень защиты.

Работа с картами на АЗС ведется оператором при помощи считывателя «RFR2001U». Дополнительно процесс приёма карт может быть автоматизирован при помощи терминалов «ГНОМ» (стр. 31), устанавливаемых на заправочных островах.

Клиенту необходимо только поднести карту к терминалу и выбрать нужную сторону ТРК. Все операции с картами фиксируются ПАК «ЭлСи-АЗС» и передаются в процессинговый центр «ЭлСи-Офис», обеспечивая контроль за состоянием счетов клиентов.

Используя терминал самообслуживания «ГНОМ», вы получаете увеличение пропускной способности АЗС за счёт ускорения обслуживания клиентов по безналичному расчёту и, как следствие, увеличение прибыльности АЗС. Автоматизация приёма топливных карт позволяет уменьшить влияние человеческого фактора на функционирование системы.

Процессинг «ЭлСи-Кард» позволяет также организовать в рамках сети АЗС мощную накопительную систему скидок на бесконтактных картах, как для безналичных клиентов, так и для частных лиц.

В зависимости от динамики заливок и лояльности к клиенту, можно настроить любые правила накопления бонусов в рублях или литрах и применения скидок. Для этого в системе используется редактор формул.

Поддерживаются такие функции, как учёт накоплений за текущий и предыдущий месяц, полная или частичная оплата бонусами за товар или топливо, зачисление бонусов в зависимости от суммы при пополнении счета, и многое другое.

На сегодняшний день на рынке продуктов для организации процессинга топливных карт «ЭлСи-Кард» является наиболее экономичным решением автоматизации безналичных расчётов на АЗС, позволяя сэкономить сотни тысяч рублей на внедрении и обслуживании системы.





## Мобильный сервис «ЭлСи-Босс-Офис»

Сегодня руководитель сети АЗС, работающих под управлением комплекса «ЭлСи-АЗС», может получать оперативную информацию о работе своих станций из любой точки мира через сеть интернет. Это позволяет ему всегда быть в курсе событий и иметь возможность принимать оперативные управленческие решения находясь в отпуске или длительной командировке. Имея в кармане смартфон с доступом в интернет, руководитель держит руку на пульсе бизнеса.

Сервис позволяет просматривать данные о реализации и остатках как за выбранный период, так и на текущий момент времени.

Аналитические отчёты позволяют оценить эффективность работы оборудования и персонала АЗС. Отчёты по товарам помогут оценить эффективность ассортимента и логистики.

Отчёт о простоях оборудования позволяет оценить потери и избежать их в будущем.

Сервис предоставляет данные как в табличной форме, так и в виде различных диаграмм и графиков. Информация по текущей смене просматривается в реальном масштабе времени.

Доступ к информации строго регламентирован и осуществляется по криптоустойчивому шифрованному протоколу HTTPS, что исключает возможность несанкционированного просмотра и изменения данных. Интерфейс сервиса разработан специально для мобильных телефонов и коммуникаторов.

- доступ к информации об АЗС через интернет
- отчёты в реальном времени
- интерфейс адаптирован для смартфонов и КПК
- защищенный протокол передачи данных



# Оборудование

В условиях высокой конкуренции топливных операторов важной задачей становится привлечение дополнительного внимания к автозаправочной станции. Как правило, стела является основным элементом, привлекающим внимание водителей к АЗС.

Красивая стела формирует положительное отношение клиента, не давая возможности усомниться в качестве сервиса. Учитывая возрастающее количество заправочных станций, клиент может проехать лишнюю сотню метров до АЗС, качество сервиса которой будет видно издалека.

## Светодиодные индикаторы





## Светодиодная панель «Мираж»

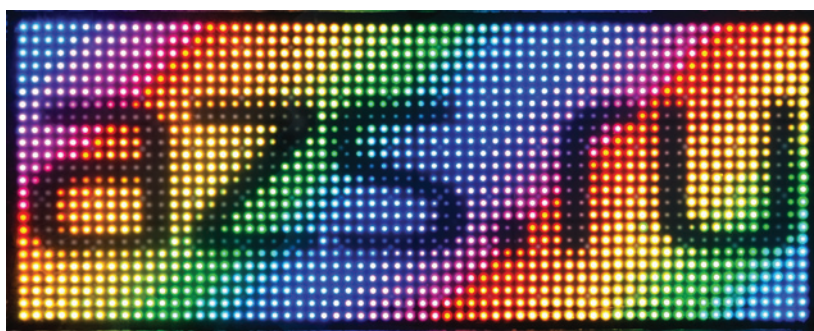
- современный и привлекательный внешний вид
- 16 миллионов цветов
- управление по сети 220 В
- автоматическая регулировка яркости
- дистанционное управление из операторской АЗС
- отображение температуры и времени
- бегущая строка

В последние годы широкое распространение получили цветные светодиодные панели, до недавнего времени в основном их можно было видеть лишь на концертах, крупных выставках и дорогих рекламных площадках центральных улиц. Сегодня мы предлагаем подобное устройство для АЗС установка которого будет экономически оправдана.

Светодиодная панель «Мираж» позволяет воспроизводить видеоролики продолжительностью до одной минуты, бегущую строку длиной до 120 символов а также текущее время и температуру окружающей среды.

Управление устройством и загрузка рекламных роликов производится с компьютера по Ethernet.

Восприятие информации оптимально при расстоянии от 30 до 50 метров.



### Основные технические характеристики

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| габаритные размеры             | 1331×531×138 мм |
| разрешение экрана              | 64×24 пикс.     |
| угол обзора                    | 120°            |
| яркость на точку               | 1,5 кд          |
| шаг между пикселями            | 20 мм           |
| количество цветов              | 16 777 216      |
| количество кадров в секунду    | 25              |
| диапазон измерения температуры | –55°C ... +55°C |
| высота бегущей строки          | 300 мм          |
| класс защиты корпуса           | IP64            |
| вес                            | 62 кг           |
| интерфейс                      | Ethernet        |
| потребляемая мощность          | 1000 Вт         |



## Часы-термометр

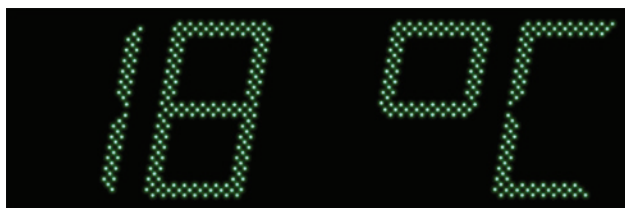
Яркое светодиодное табло, отображающее время и температуру, всегда привлекает внимание проезжающих водителей и фокусирует их внимание на стеле. Таким простым психологическим приемом обеспечивается дополнительный приток клиентов на АЗС.

Предусмотрено три способа синхронизации времени: с компьютером системы управления, запуск в фиксированный момент времени, управление с пульта «Стела», находящегося в помещении операторской, и синхронизация с опциональным модулем GPS. При любом способе управления прокладка дополнительных кабелей не требуется, используется имеющаяся линия 220В. Источник питания рассчитан на широкий диапазон входных напряжений, обеспечивая устойчивую работу устройства в условиях нестабильного электропитания.

Высота цифр составляет 300 или 350мм. Это позволяет различать надпись с расстояния более двухсот метров. Автоматическая подстройка яркости обеспечивает оптимальную видимость в любое время суток, а антибликовый светофильтр даёт дополнительную чёткость и защиту от ультрафиолетовых лучей.

- современный и привлекательный внешний вид
- синхронизация времени с POS системой кассира
- опциональная синхронизация с атомными часами спутника GPS
- управление по сети 220 вольт
- автоматическая регулировка яркости
- низкое энергопотребление
- 5 цветовых решений
- 4 шрифта
- дистанционное управление из операторской АЗС

ЭРА5



ЭРА4



ЭРА3



ЭРА2



### Основные технические характеристики

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| доступные цвета          |      |
| яркость на точку         | 4 кд                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| угол обзора              | 120°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| класс защиты корпуса     | IP54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| температура эксплуатации | -40°C ... +55°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| напряжение питания       | 170 В ... 265 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Индивидуальные характеристики см. на стр.20

## Индикаторы цен

| Основные технические характеристики |                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| доступные цвета                     |  |
| яркость на точку                    | 4 кд                                                                              |
| угол обзора                         | 120°                                                                              |
| класс защиты корпуса                | IP54                                                                              |
| температура эксплуатации            | –40°C ... +55°C                                                                   |
| напряжение питания                  | 170 В ... 265 В                                                                   |

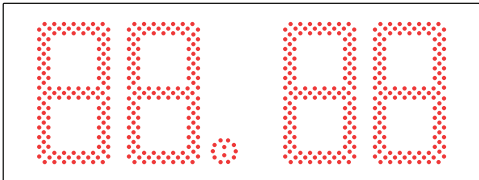
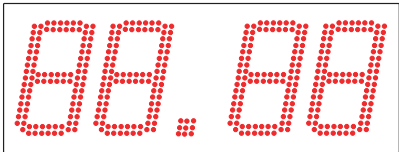
Современные автозаправочные комплексы оснащаются светодиодными индикаторами, позволяющими оперативно изменять информацию о ценах, сводя к минимуму ошибки персонала.

Одно из главных достоинств таких индикаторов - привлекательный внешний вид, производящий положительное впечатление на клиентов. Высокая яркость и низкое энергопотребление дают дополнительные преимущества индикаторам по сравнению с традиционными «ценниками».

Предусмотрено два способа управления индикаторами. Первый – установка цен с компьютера системы управления. Интеграция с системами автоматизированного управления уменьшает временные затраты на смену информации о ценах. Второй способ – управление с пульта «Стекла», находящегося в операторной АЗС.

Использование линий электропитания для управления индикаторами позволяет избежать прокладки дополнительных проводов. Устройства работают в широком диапазоне напряжений питания.

### Характеристики, зависящие от модели

|             |                                                                                     | высота<br>знака | габаритные<br>размеры | вес   | потребляемая<br>мощность |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------|--------------------------|
| ИЦ4<br>ЭРА4 |  | 350 мм          | 1250×404×67,5 мм      | 15 кг | 60 Вт                    |
| ИЦ5<br>ЭРА5 |  | 350 мм          | 1250×404×67,5 мм      | 15 кг | 60 Вт                    |
| ИЦ2<br>ЭРА2 |  | 300 мм          | 1035×390×67 мм        | 12 кг | 50 Вт                    |
| ИЦ3<br>ЭРА3 |  | 300 мм          | 1035×390×67 мм        | 12 кг | 50 Вт                    |

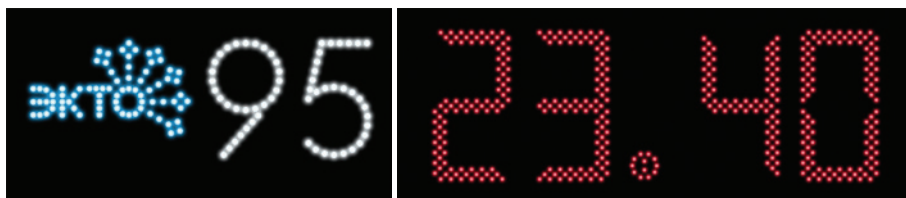
## Внешний вид серийных изделий



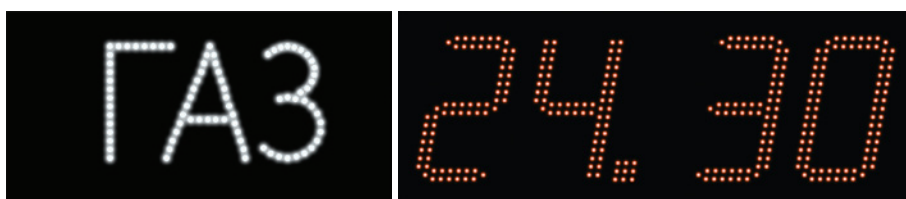
Индикатор ИЦ-4С совместно с символьным блоком СБ3-ДТ-Б



Индикатор ИЦ3-3 совместно с символьным блоком СБ3-95-Евро-Б



Индикатор ИЦ2-К совместно с символьным блоком СБ2-95-Экто-Б



Индикатор ИЦ3-О совместно с символьным блоком СБ2-Газ-Б

- привлекательный внешний вид
- оперативная смена цен
- интеграция с системами управления АЗС
- управление по сети 220 В
- автоматическая регулировка яркости
- низкое энергопотребление
- 6 цветовых решений
- 4 шрифта

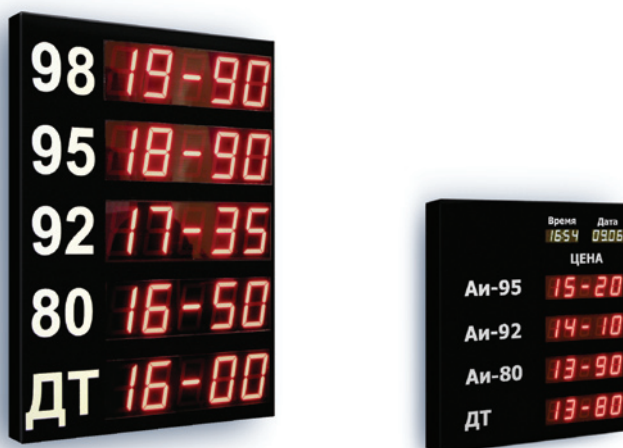




## Вспомогательные табло цен

- современный и привлекательный внешний вид
- оперативная смена информации о ценах
- интеграция с системами управления АЗС
- управление по сети 220 вольт или при помощи инфракрасного пульта
- автоматическая регулировка яркости
- низкое энергопотребление

В кассовой зоне АЗС всегда есть прайс-лист с ценами на топливо. Для размещения такого прайс-листа лучше всего подходит электронное табло цен на нефтепродукты. Устройство хорошо заметно клиенту и чётко отображает цены в любое время суток. Может размещаться как на улице, так и в помещении. Возможна реализация дизайна подобного устройства согласно техническому заданию заказчика.



| Основные технические характеристики |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  |  |  |  |
|                                     | ТЦ1-5К                                                                              | ТЦ1-4К                                                                               | ТЦ1-3К                                                                                | ТКЦ1-4                                                                                |
| высота знакоместа                   | 56 мм                                                                               |                                                                                      |                                                                                       | 29 мм                                                                                 |
| габаритные размеры                  | 500×360×40 мм                                                                       | 400×360×40 мм                                                                        | 300×360×40 мм                                                                         | 278×250×40 мм                                                                         |
| количество видов топлива            | 5                                                                                   | 4                                                                                    | 3                                                                                     | 4                                                                                     |
| дальность действия пульта ДУ        | 5 м                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       | 3 м                                                                                   |
| напряжение питания                  | 160 В ... 275 В                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| диапазон рабочих температур         | –40°С ... +55°С                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| сила света на точку                 | 1 Кд                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| вес                                 | 5,5 кг                                                                              | 4,5 кг                                                                               | 3,5 кг                                                                                | 4,0 кг                                                                                |

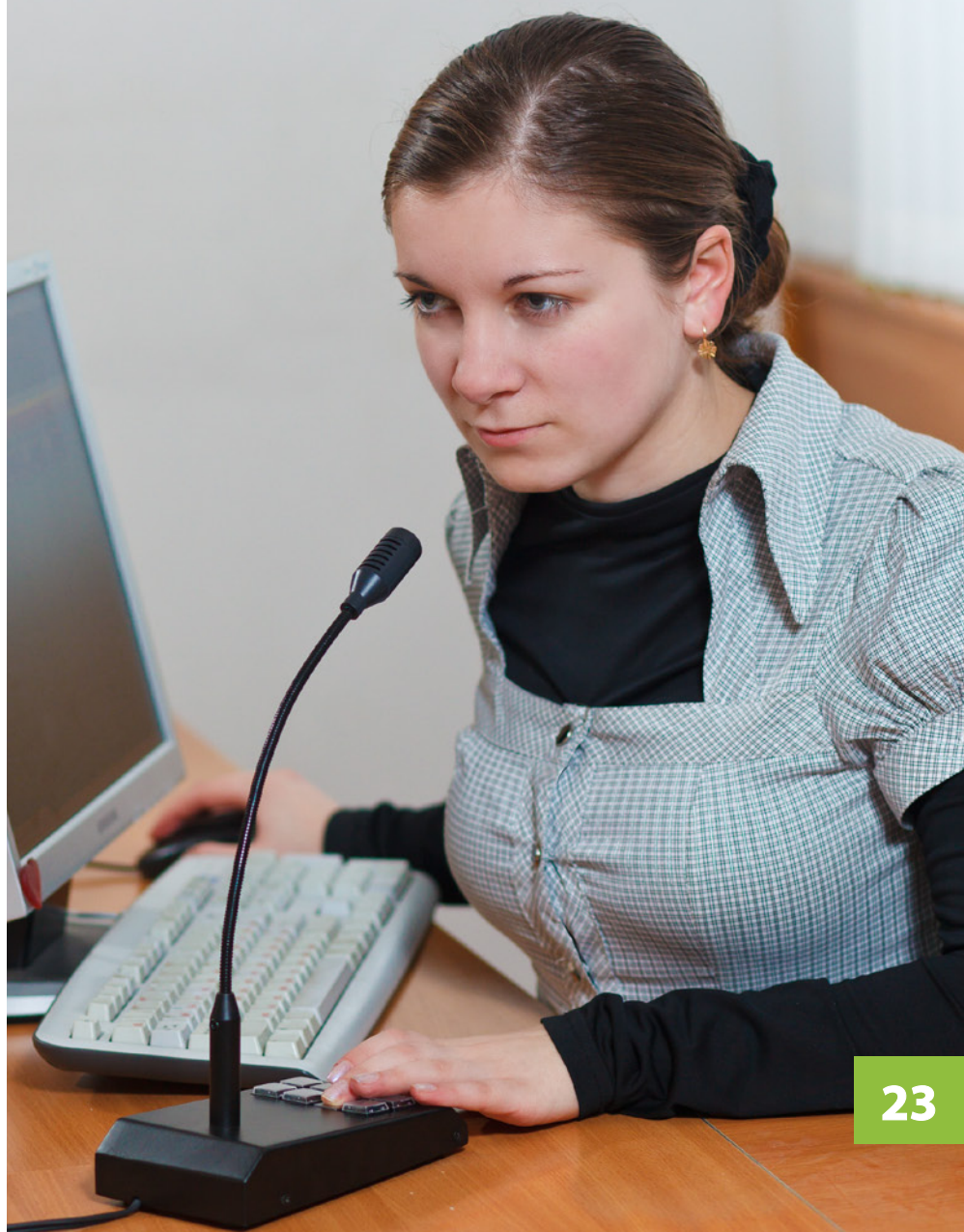
Современную автозаправочную станцию невозможно представить без комплекса голосовой связи. Он уменьшает временные затраты оператора на обслуживание клиента, тем самым увеличивая пропускную способность АЗС, а как следствие реализацию.

Переговорные устройства позволяют клиенту комфортно разговаривать с оператором. Система шумопонижения снижает шумовую нагрузку на оператора, уменьшает его утомляемость и раздражительность и, в конечном счёте, позволяет уменьшить количество допускаемых оператором ошибок.

Наличие переговорных блоков на ТРК позволяет улучшить качество сервиса АЗС, обеспечивая оперативную связь оператора с заправщиками и клиентами, находящимися возле колонок.



## Переговорные устройства





- фоновое озвучивание торгового зала и территории
- CD/DVD плеер
- FM-радио
- воспроизведение с USB-носителя и MMC-карты
- интеллектуальная система подавления шума
- возможность воспроизведения рекламных и информационных сообщений
- вандалоустойчивое исполнение переговорных блоков
- стильный дизайн
- возможность записи переговоров оператора и клиентов
- речевое пожарное оповещение
- датчик движения
- канал связи с кабинетом начальника

## Система озвучивания АЗС с расширенными мультимедийными возможностями «Спектр-501»

Современная АЗС имеет сложную, пространственно распределенную структуру, включающую помещения операторской, магазина, кафе, комнату персонала, кабинет управляющего, помещение мойки, сервиса и непосредственно зону заправки автомобилей. Такая структура предполагает наличие соответствующих средств связи, оповещения и фонового озвучивания.

Отличительной особенностью «Спектр-501» является возможность воспроизведения аудио и видео контента. Система имеет четыре канала усиления для высококачественного воспроизведения звука, видеовыход для подключения монитора, телевизора или видеопроектора. Система воспроизводит контент со всех современных носителей: CD и DVD диски, USB и MMC накопители и все распространенные форматы файлов. Управление воспроизведением может осуществляться с дистанционного пульта. Это позволяет создавать необходимую располагающую обстановку в торговом зале или в кафе либо воспроизводить рекламные видеоролики.

Наряду с этим «Спектр-501» имеет и все «стандартные» функции для организации переговорной связи между оператором, управляющим, клиентом, персоналом на заправочных островках или на мойке. В каналах этой связи используются цифровые алгоритмы шумоочистки. Все переговоры транслируются на регистратор для записи. Это позволит осуществить разбор спорных ситуаций, возникающих на станции.

Имеется тревожное (сирена) и речевое громкоговорящее оповещение на территорию АЗС. «Спектр-501» сопрягается с системами пожарной сигнализации, это позволяет в автоматическом режиме осуществлять речевое пожарное оповещение, заранее записанными в «Спектр-501» фразами.



## Комплекс голосовой связи «Спектр-301»

«Спектр-301» – это оптимальное решение для организации голосовой связи на крупном автозаправочном комплексе. В устройстве реализованы все необходимые на АЗС функции речевой связи. Обеспечивается связь между оператором, клиентами и обслуживающим персоналом, есть функции громкого оповещения и подачи сигнала тревоги. Комплекс может дополнительно включать до восьми переговорных блоков, установленных на ТРК, тем самым обеспечивая двустороннюю речевую связь между оператором и человеком, находящимся возле «заправочного островка».

Ключевой особенностью комплекса является наличие интеллектуальной системы подавления акустических помех в канале клиент-кассир, позволяющей использовать его на АЗС с высоким уровнем уличного шума. При использовании «Спектра-301» во время переговоров с клиентом оператор слышит только очищенный от шумов голос клиента, что снижает утомляемость оператора.

Устройство позволяет воспроизводить предварительно записанные речевые фрагменты продолжительностью до двух минут нажатием одной кнопки. Таким образом оператор избавляется от необходимости произнесения однотипных фраз. Помимо этого предусмотрено проигрывание рекламных роликов. Для воспроизведения рекламы возможно подключение любого внешнего устройства через линейный вход. Наличие на усилительном блоке линейного выхода позволяет записывать переговоры между оператором и клиентом, например, подключив его к устройству видеонаблюдения. Это позволяет осуществлять разбор спорных ситуаций.

В случае срабатывания пожарной сигнализации, устройство автоматически переходит в режим речевого пожарного оповещения. При необходимости оператор может включить тревожный сигнал сирены.

- интеллектуальная система подавления шума
- возможность воспроизведения рекламных и информационных сообщений
- вандалоустойчивое исполнение переговорных блоков
- эргономичный дизайн
- широкий диапазон питающего напряжения
- возможность записи переговоров оператора и клиентов
- простой монтаж
- автоматическое речевое оповещение при срабатывании пожарной сигнализации



- эргономичный дизайн
- широкий диапазон питающего напряжения
- вандалоустойчивое исполнение переговорных блоков
- возможность записи переговоров оператора и клиентов
- простой монтаж
- лучшее соотношение цена/качество

## Комплекс голосовой связи «Спектр-202»

«Спектр-202» – переговорное устройство, сочетающее в себе простоту, надёжность, функциональность и экономичность. Устройство поддерживает все востребованные на АЗС функции голосовой связи. Обеспечивается качественная связь между оператором, клиентами и обслуживающим персоналом, есть функции громкого оповещения и подачи сигнала тревоги. Простой эргономичный дизайн обеспечивает удобство работы оператора. Дополнительно к базовой комплектации имеется возможность подключения датчика движения, блокирующего наружный микрофон при отсутствии клиента. Это снижает утомляемость оператора.

Комплекс может дополнительно включать до восьми переговорных блоков, установленных на ТРК, тем самым обеспечивая двустороннюю речевую связь между оператором и человеком, находящимся возле «заправочного островка».

## Устройство оповещения «Спектр-101»

Самым простым и экономичным решением для оповещения является «Спектр-101». Устройство позволяет производить оповещение клиентов и персонала АЗС при помощи громкой связи. Также устройство позволяет записывать и воспроизводить голосовой сигнал пожарной тревоги как в ручном режиме, так и автоматически.



Различия между переговорными устройствами серии «Спектр»

|                                              | 501  | 301  | 202  | 101 |
|----------------------------------------------|------|------|------|-----|
| воспроизведение медиа-контента               | +    | -    | -    | -   |
| канал связи клиент-оператор                  | +    | +    | +    | -   |
| переговорные блоки на ТРК                    | опц. | опц. | опц. | -   |
| инфракрасный датчик движения                 | опц. | опц. | опц. | -   |
| линейный вход                                | -    | +    | -    | +   |
| линейный выход                               | +    | +    | +    | -   |
| запись и воспроизведение голосовых сообщений | +    | +    | -    | +   |
| интеллектуальная система шумоподавления      | +    | +    | -    | -   |
| громкая связь                                | +    | +    | +    | +   |
| тревожное оповещение                         | +    | +    | +    | +   |
| речевое пожарное оповещение                  | +    | +    | -    | +   |
| канал связи с кабинетом начальника станции   | +    | -    | -    | -   |

Современный автозаправочный комплекс – это сложное инженерно-техническое сооружение, включающее ряд автоматизированных систем. Наша компания предлагает технические решения, повышающие производительность и обеспечивающие бесперебойную работу АЗС.

## Средства автоматизации АЗС

АЗС Информация КИМ Почта Магазин Офис

**4** **Аи-95, нал 18,70р.** Св

Доза Сумма Сд

8015984.93

Аи 95 Наличные [Отпущено: 39,84л / 745,01р.] [Остаток/Сдача: 13,63л / 254,88р.] [Уплачено]

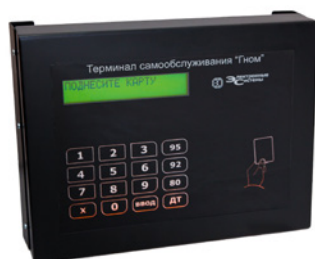
|          |             |          |             |          |            |
|----------|-------------|----------|-------------|----------|------------|
| 1        | Б: ГАЗ, нал | 2        | Б: ГАЗ, нал | 3        | Аи-92, нал |
| Свободна |             | Свободна |             | Свободна |            |
| 6        | Аи-92, нал  | 7        | ДТ, нал     | 8        | ДТ, нал    |
| Свободна |             | Свободна |             | Свободна |            |

Информационный дисплей

| ИП    | Цена   | Остаток | Отпуск  | Нап отпуск | Выручка     | Б/н отпуск |
|-------|--------|---------|---------|------------|-------------|------------|
| Аи 95 | 18,70р | 11264   | 1331,61 | 1331,61    | 24 901,11р. | 0          |
| Аи 92 | 17,70р | 9613    | 1279,78 | 1279,78    | 22 652,11р. | 0          |
| Аи 80 | 15,00р | 14547   | 13,34   | 13,34      | 200,10р.    | 0          |
| ДТ    | 15,50р | 42720   | 522,71  | 522,71     | 8 102,01р.  | 0          |
| ГАЗ   | 12,00р | 0       | 0       | 0          | 0,00р.      | 0          |



- отсутствие обслуживающего персонала
- комплексное решение «всё в одном»
- повышенная надежность
- контроль из удаленного офиса
- невысокая стоимость решения



Терминал самообслуживания «ГНОМ-1»

## Программно-аппаратный комплекс «Бонус»

«Бонус» – это комплексное решение для автоматизации заправочных пунктов горнодобывающих комбинатов, автотранспортных предприятий и строительных компаний. Данное решение позволяет обеспечить безоператорный отпуск топлива по пластиковым карточкам, при этом обеспечивается стопроцентный контроль за расходом нефтепродуктов благодаря тому, что все данные передаются в офис компании.

Комплекс спроектирован таким образом, что практически не требует внимания со стороны обслуживающего персонала. Комплекс построен на базе специализированного промышленного компьютера «Гранит-ПК» (см. стр. 30), работающего под управлением программного обеспечения «ЭлСи-АЗС» и терминала самообслуживания «ГНОМ-1». «Гранит-ПК» установлен в электрическом шкафу с классом защиты IP54. Туда же опционально устанавливаются GSM-модем для связи с удаленным офисом и контроллеры, необходимые для управления ТРК. Для эксплуатации в зимнее время шкаф оснащается системой обогрева.

Настройка конфигурации может производиться с удалённого компьютера. Также на удалённом компьютере размещается процессинг топливных карт в составе ПО «ЭлСи-Офис». В качестве канала связи может использоваться локальная сеть или GSM. Таким образом «Бонус» сочетает в себе все возможности программного обеспечения «ЭлСи-АЗС» и «ЭлСи-Офис» в области безналичных расчётов, при этом комплекс рассчитан на эксплуатацию в жестких условиях, что делает его идеальным решением для стационарных и мобильных внутрикорпоративных и ведомственных АЗС.



## Терминал самообслуживания под управлением ЭлСи-АЗС

Одним из вариантов организации самообслуживания клиентов на АЗС является установка терминала либо непосредственно на заправочном островке либо в здании АЗС.

Терминал позволяет клиентам оплачивать топливо и дополнительные услуги наличными или с использованием пластиковых карт, как банковских, так и корпоративных топливных карт по технологии RFID.

Терминал позволяет организовать полностью автоматическую безоператорную АЗС, но может использоваться и на классической станции в качестве дополнения.

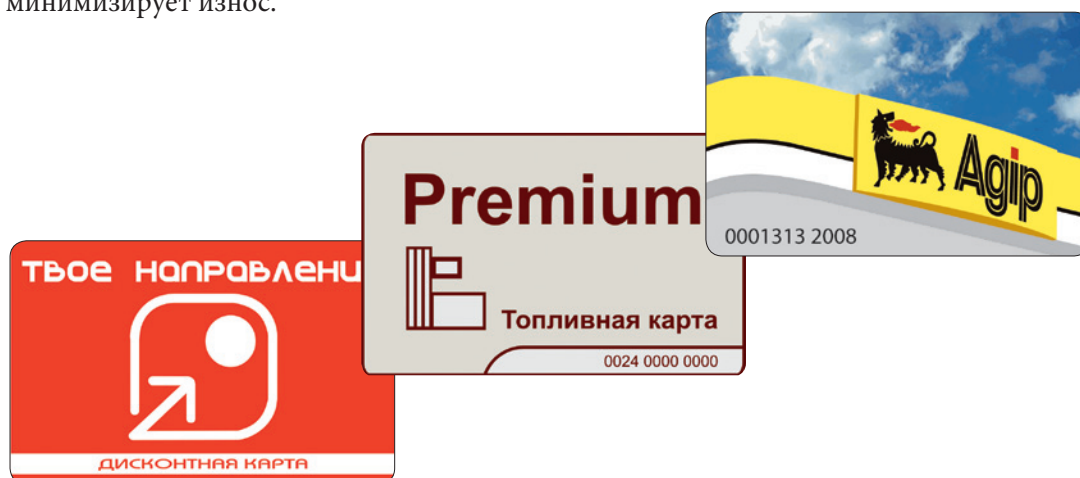
- повышение пропускной способности АЗС
- получение дополнительного дохода за счет организации автоматизированного пункта приема платежей
- возможность организации полностью автоматических автозаправочных станций

## Топливные карты «ЭлСи-Кард»

Мы предлагаем нашим клиентам услуги по изготовлению пластиковых карточек. Производство оснащено современным полиграфическим оборудованием для фотопечати, позволяющим обеспечить высокое качество для любого изображения. В случае необходимости наши дизайнеры разработают оригинал-макет изображения.

Мы предлагаем полный комплекс услуг по внедрению пластиковых карт начиная с поставки оборудования и программного обеспечения и заканчивая дизайном и изготовлением самих карточек. ЭлСи-Кард - это оптимальное решение для владельцев небольших сетей АЗС, позволяющее в едином цикле получить недорогое и эффективное решение для внедрения корпоративных топливных карт.

Карты изготавливаются по технологии RFID (Radio-frequency identification) и являются бесконтактными, что повышает их надежность и минимизирует износ.



## Специализированный промышленный компьютер «Гранит-ПК»

- встроенный источник бесперебойного питания
- невозможность нештатного выключения
- идентификация пользователя электронным ключом
- до 8 дополнительных портов связи с внешними объектами
- встроенный GSM модем



«Гранит-ПК» разработан для использования в системах автоматизированного управления на промышленных и торговых объектах, в частности для работы в составе программно-аппаратного комплекса «ЭлСи-АЗС».

При разработке «Гранит-ПК» особое внимание уделялось обеспечению бесперебойной работы устройства в условиях низкого качества электропитания. Импульсный источник питания работает в диапазоне напряжений электросети от 160В до 270В, и оснащён резервной аккумуляторной батареей, обеспечивающей бесперебойное питание при выходе напряжения сети из этого диапазона. Система осуществляет диагностику батареи и своевременно информирует сервисную службу о необходимости замены батареи.

Компьютер исключает порчу данных при случайных или умышленных попытках отключения внешнего питания. Допустимо только штатное выключение питания пользователем, идентифицировавшим себя при помощи ключа touch-memory.

Опционально в «Гранит-ПК» устанавливается GSM GPRS-модуль, с помощью которого можно осуществлять как обмен данными с офисом, так и телефонную связь с использованием проводной гарнитуры. Кроме традиционного для современных компьютеров набора портов ввода/вывода в «Гранит-ПК» могут быть установлены до 8-ми плат расширения, предназначенных для подключения топливо-раздаточных колонок, уровнемеров, фискальных регистраторов и прочих периферийных устройств, использующих интерфейсы RS-485, RS-232 и «Токовая петля». Интерфейсы имеют гальваническую развязку, что дает оборудованию дополнительную защиту и гарантию того, что выход из строя одного из периферийных устройств не повлияет на работоспособность системы в целом.

«Гранит-ПК» построен на embedded платформе с процессорами, имеющими низкое энергопотребление. Устройство не требует техобслуживания, т.к. в нём отсутствуют вентиляторы.

Возможно применение «Гранит-ПК» в АСУ ТП, устанавливаемых на мобильных объектах. Для данной сферы применения вместо стандартных жестких дисков используются SSD модули. Опционально в устройство может быть установлен модуль спутникового позиционирования GPS и преобразователь питания от бортовой сети 24В.



## Терминал самообслуживания «ГНОМ-1»

Традиционные методы обслуживания корпоративных клиентов АЗС сегодня уступают место более прогрессивным решениям.

Терминалы самообслуживания «ГНОМ-1» в сочетании с бесконтактными RFID смарт-картами позволяют уменьшить время, затрачиваемое на обслуживание клиента, и предотвратить появление очереди на заправке. Отпуск топлива происходит в автоматизированном режиме без участия оператора АЗС. Для начала отпуска клиенту достаточно просто поднести RFID карту к устройству.

Возможно использование терминала для безоператорных АЗС в составе программно-аппаратного комплекса «Бонус». (см. стр. 28)

Терминал интегрируется в систему автоматизированного управления сетью АЗС «ЭлСи-Офис», отвечающую за процессинг топливных карт. Это позволяет осуществлять оперативный учёт нефтепродуктов, в том числе на безоператорных АЗС. Клиенту АЗС предоставляется возможность просмотра информации о состоянии своего счета через защищенный веб-сервис.

- работа в жёстких климатических условиях
- вандалоустойчивое исполнение
- малые габариты и вес
- простота и удобство использования
- голосовое сопровождение



### Основные технические характеристики

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| габаритные размеры       | 250×160×70 мм   |
| температура эксплуатации | –40°C ... +55°C |
| потребляемая мощность    | 10 Вт           |
| напряжение питания       | 10 В ... 14 В   |
| класс защиты корпуса     | IP33            |

- хорошее соотношение цена качество
- возможность подключения PC-гарнитуры
- стабильная связь

## GSM GPRS модемы серии «ELSY M»

«ELSY M-ER», «ELSY M-EU» и «ELSY M-IU» – универсальные GSM GPRS модемы, предназначенные для передачи данных, речи, факсов в сетях GSM. Устройства работают в стандартах GSM900 и GSM1800, поддерживают GPRS класс 10.

Модем можно использовать для голосовой связи. Устройство имеет стандартные разъемы для подключения PC гарнитуры (микрофона и наушников).

Сфера использования GSM модемов «ELSY M» не ограничивается ПАК «ЭлСи-АЗС». Модемы «ELSY M» также успешно применяются в следующих областях:

- мобильный доступ в Интернет;
- системы управления движением и навигации;
- системы безопасности;
- телеметрия;
- дистанционный контроль;
- связь торговых и банковских автоматов.

Управление терминалами осуществляется при помощи расширенной системы AT команд (GSM 07.07, GSM 07.05), стандартной для всех GSM/GPRS модемов. Модем комплектуется внешней антенной с большим коэффициентом усиления, что обеспечивает устойчивую связь в условиях плохого приёма.

Устройства различаются по типу интерфейса и компоновке:

- «ELSY M-ER» – внешний RS232
- «ELSY M-EU» – внешний USB
- «ELSY M-IU» – внутренний USB модем.

Модели с интерфейсом USB не требуют внешнего источника питания.

В комплект поставки входят: GSM модем, антенна, кабель для соединения с ПК, блок питания (для ELSY M-ER), паспорт.



## Автоматика предотвращения переливов резервуаров для АЗС и нефтебаз

В соответствии с требованиями НПБ, АЗС и нефтебазы должны быть оборудованы системами автоматики предотвращения переливов резервуаров (АППР). Такие системы состоят из датчиков предельного заполнения, устанавливаемых на резервуарах, элементов блокировки слива и электронного устройства, осуществляющего управление блокировками и сигнализацию срабатывания датчиков.

Сигнализатор «СМ-6М» является законченным решением для АППР и предназначен для контроля предельных уровней топлива одновременно в шести резервуарах на АЗС или нефтебазах. Устройство обеспечивает:

- звуковую и световую сигнализацию превышения уровней 90% и 95% объема заполнения резервуаров;
- блокировку перекачивающего насоса (или клапана) при достижении уровня наполнения 95% от объема заполнения резервуара;
- непрерывный контроль работоспособности датчика и соединительных линий связи.

Сигнализатор предназначен для совместной работы с датчиками уровня «ПМП-066» и «ПМП-117». Применение в сигнализаторе современной элементной базы обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики. Работой устройства управляет микроконтроллер, что позволяет программировать логику работы под конкретного заказчика. Устройство предназначено для установки устройства на DIN-рельс.

Возможно совмещение функций сигнализатора уровня жидкости в резервуарах с топливом и устройства контроля и управления насосом откачки сточных вод из очистных сооружений АЗС.

Например :

- каналы 1 – 4 осуществляют контроль уровня в резервуарах с топливом и блокировку перекачивающих насосов или клапанов;
- каналы 5, 6 предназначены для контроля уровня в очистных сооружениях и маслосборнике и включения насоса откачки сточных вод.

Для объектов с установленной компьютерной системой управления «ЭлСи-АЗС» и оборудованных уровнемерами коммерческого учета («Струна М» и др.) используется устройство «Гранит-2к». Устройство обеспечивает блокировку четырех насосов по сигналам, получаемым от системы управления. Система получает информацию об уровнях нефтепродуктов в резервуарах от уровнемера. Сравнивая полученные уровни с предельно допустимыми, вырабатывается сигнал блокировки перекачивающих насосов, который передается подключенному к системе контроллеру «Гранит-2к». Таким образом, для выполнения функций АППР при наличии уровнемера достаточно добавления устройства «Гранит-2к».

- автоматическая блокировка перекачивающего насоса
- подключение до 6 резервуаров
- управление откачкой сточных вод



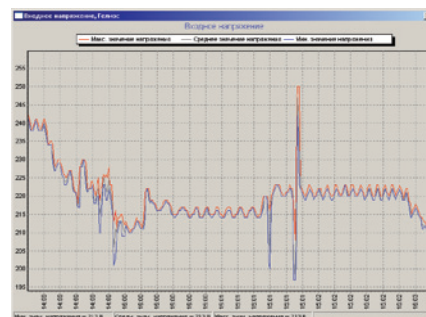
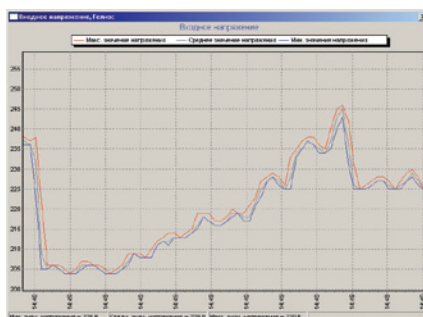


## Стабилизатор-регистратор напряжения «Гелиос-600»

- широкий диапазон входных напряжений: от 135 В до 270 В
- цифровой индикатор средне-квадратичного значения входного напряжения
- стабилизация выходного напряжения без искажения синусоидальной формы
- регистрация изменений входного напряжения в энергонезависимой памяти
- интерфейс RS-485 для передачи данных на ПК
- программное обеспечение для анализа данных

Во всех своих разработках мы уделяем особое внимание обеспечению бесперебойной работы устройств в условиях некачественного электропитания. Данная проблема остро стоит на многих АЗС.

Для обеспечения контроля качества электропитания нами был создан стабилизатор-регистратор «Гелиос-600». Помимо стабилизации напряжения прибор регистрирует значения уровней входного напряжения, позволяя впоследствии просматривать эти данные на персональном компьютере. Полученная информация используется при планировании организационно-технических мероприятий по повышению качества электропитания АЗС.



### Основные технические характеристики

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| максимальная общая мощность нагрузки | 600 ВА          |
| выходное напряжение (ном.)           | 210 В ... 230 В |
| входное напряжение сети              | 135 В ... 290 В |
| режим работы                         | круглосуточный  |
| диапазон рабочих температур          | 0°C ... +35°C   |
| класс защиты                         | IP20            |
| габаритные размеры                   | 185×215×105 мм  |
| масса                                | 5 кг            |

Одним из направлений деятельности нашей компании является разработка электронных счетных устройств и индикаторов для топливораздаточных колонок.

Мы предлагаем ряд недорогих решений, позволяющих осуществлять реконструкцию отечественных и импортных ТРК, продлевая срок их службы и снижая издержки на обновление парка топливораздаточного оборудования.



## Отсчетные устройства ТРК



## «Гранит-42», «Гранит-44»

- электронные суммарные счётчики
- электронная тарифовка
- поддержка индикаторов различных производителей
- работа с электромеханическими суммарными счетчиками
- совместимость с бензиновыми и газовыми ТРК
- широкий диапазон напряжения питания

«Гранит-42» и «Гранит-44» предназначены для использования в качестве контроллера ТРК и имеют два и четыре канала управления соответственно. Устройство может функционировать под управлением компьютерной системы «ЭлСи-АЗС», контроллера дистанционного управления «Гранит-2МК» или других систем, использующих протокол «АЗТ 2.0».

В устройстве реализована возможность электронной тарифовки, позволяющая добиться метрологической точности при отпуске топлива без механической регулировки. Тарифовка осуществляется средствами отсчётного устройства под контролем системы управления.

Особенностью отсчётного устройства является механизм идентификации с помощью PIN-кода и пароля сотрудника, производящего тарифовку, что обеспечивает защищённость ТРК от несанкционированных действий.

Поддерживается три режима:

- подчиненный – режим, в котором ТРК управляется компьютерной системой управления АЗС «ЭлСи-АЗС»;
- автономный – режим, предназначенный для ведомственного использования, когда управление производится с клавиатуры ТРК;
- автономно-подчиненный – режим, при котором задание дозы осуществляется с клавиатуры на ТРК, но для начала отпуска требуется санкция от компьютерной системы управления АЗС. Данный режим позволяет повысить пропускную способность АЗС до 50%.

Взаимодействие с внешними системами управления происходит через протоколы «ЭлСи-про» и «АЗТ» по интерфейсу RS-485.

Устройства серии «Гранит-4х» выполнены в корпусе, соответствующем спецификации IP20, и предназначены для установки в блок индикации и управления ТРК, соответствующий спецификации IP54.

Отсчетные устройства сопрягаются со следующими типами индикаторов: «МИ5-16», «МИ5-18», «СМИ5-16» (аналог «МИ16Л»), «СМИ5-18» (аналог «МИ8Л»), Logitron, Instrumentoity, Nuovo Pignone и другими

Одной из сфер применения «Гранит-4х» является реконструкция ТРК как отечественного, так и импортного производства, на которых по тем или иным причинам не могут использоваться оригинальные отсчетные устройства.



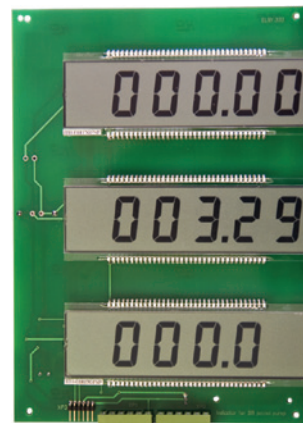


## Модуль индикации «МИ6-15-NP»

Предназначен для установки в ТРК производства «Nuovo Pignone» с датой выпуска не раньше 2000 года. Данные модели ТРК сняты с производства, оригинальные комплектующие к ним отличаются высокой ценой, а сроки поставки измеряются месяцами. Предлагаемые модули по габаритным и установочным размерам, разъемам подключения и электрическим характеристикам полностью соответствуют оригинальным. Модули оснащены ЖК индикаторами с оранжевой светодиодной подсветкой. Устройства выпускаются с электромеханическим счетчиком и без него.

В комплекте с модулем поставляется кабель подключения питания подсветки.

В случае необходимости оригинальные отсчетные устройства (ОУ) ТРК «Nuovo Pignone» могут быть заменены на ОУ «Гранит-42» или «Гранит-44» производства нашей компании. Для облегчения монтажа в ТРК «Nuovo Pignone» выпускается специальная кросс-плата.



■ MI5-SB

## Модуль индикации «МИ5-SB»

Предназначен для установки в ТРК производства «Schiedt&Bachmann». Модули устанавливаются взамен вышедших из строя штормочных, либо жидкокристаллических индикаторов. По габаритным и установочным размерам, разъемам подключения и электрическим характеристикам полностью соответствуют оригинальным.



■ MI5-16

## Модули индикации «СМИ5-16», «СМИ5-18»

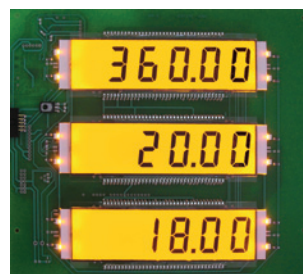
Предназначены для установки в ТРК «НАРА». По габаритным, установочным и электрическим характеристикам соответствуют модулям белорусского производства, устанавливаемых в ТРК серии «НАРА». Выпускаются как 16-ти, так и 18-разрядные модули. Модули оснащены ЖК индикаторами со светодиодной подсветкой оранжевого цвета.



■ МИ3-18

## Модули индикации «МИ5-16», «МИ5-18», «МИ3-18»

Модули «МИ5-XX» и «СМИ5-XX» имеют одинаковый форм-фактор, модуль «МИ3-18» имеет форм-фактор индикаторов ТРК «Scheidt&Bachmann» и «Salzcotten». Могут устанавливаться в блоки индикации любых ТРК с классом защиты не менее IP-54. В комплекте с ОУ «Гранит-42» или «Гранит-44» могут применяться для замены электроники в ТРК отечественного и импортного производства.



■ MI5-18





■ МИС-3



■ МИС-5



■ МИС-7

## Модули индикации «МИС-3», «МИС-5», «МИС-7»

Данные модели изготовлены на основе светодиодных семисегментных индикаторов. В отличие от жидкокристаллических индикаторов данные устройства могут работать при низких температурах до  $-40^{\circ}\text{C}$ . Линейка светодиодных индикаторов состоит из трех моделей: с тремя, пятью и семью символами соответственно.

Устройства могут применяться для ремонта и модернизации ТРК как отечественного, так и импортного производства.





# Решения для АЗС azs.ru

## Контакты

### Калуга

ул. Болдина 22А,  
+7 (484-2) 769-568  
+7 (484-2) 73-23-56  
info@azs.ru

### Москва

#### ООО Викор

ул. Винницкая д. 15  
+7 (495) 932-69-11  
vicor@sumail.ru

### Москва

#### ООО Центр-ПК

+7 (495) 743-34-18  
+7 (495) 734-34-19  
info@mazs.ru

### Московская обл.

#### ООО СП Альянс

+7 (4967) 355-538  
+7 (4967) 754-892  
service@trknara.ru

### Краснодар

#### ООО М-Тех АЗС

+7 (861) 273-08-78  
+7 (988) 243-02-42  
alexmo@mail.ru

#### ООО Айкон-Система

+7 (861) 211-11-58  
+7 (861) 279-71-71  
i-con@bk.ru

### Ростов-на-Дону

#### ООО Квадро+Сервис

+7 (8632) 956-990  
gelex2010@yandex.ru

### Самара

#### ЗАО Метролог

+7 (846-2) 79-11-80  
info@metrolog-samara.ru

#### ООО Грандтехпром

+7 (846) 228-29-40  
gtp-volga@yandex.ru

### Ставрополь

#### ООО АвТор Штрих

+7 (865-2) 284-980  
+7 (865-2) 298-059  
autor26@yandex.ru

### Смоленск

#### ООО УТЦ АЗС-Сервис

+7 (960) 588-66-91  
+7 (905) 160-44-00  
info@azssmol.ru