

# Логика

ГРУППА КОМПАНИЙ

Разработка и внедрение микропроцессорных систем управления.  
Промышленный железнодорожный транспорт.



АПС «УРАЛ»



МПЦ «УРАЛ»



МПБ «УРАЛ»



ССО

# О компании

Группа компаний ЛОГИКА является ведущим разработчиком и надежным поставщиком микропроцессорных систем для железнодорожного транспорта предприятий.

Мы охватываем весь жизненный цикл систем:



Репутация надежного и опытного партнера позволила группе компаний ЛОГИКА построить прочные отношения с большим количеством промышленных предприятий, реализовав свыше 20 крупных проектов.

**Добро пожаловать в современный цифровой мир.**

# Концепция компании

Группа компаний ЛОГИКА предлагает для своих клиентов только современные решения, основанные на внедрении цифровых технологий в транспортную сеть предприятий.

Выгодные предложения формируются за счет:



## Модульного размещения оборудования

Монтаж/демонтаж оборудования выполняется за короткий промежуток времени, благодаря использованию клеммных соединительных систем и креплению на DIN-рейку. Шкафы управления собираются, корректируются и обслуживаются в режиме «Конструктор».



## Компактности шкафного оборудования

Компактные габариты устройств дают возможность использовать максимальное заполнение шкафного пространства. Минимальное количество шкафов управления занимают минимальную площадь помещений.



## Надежности европейских компонентов

Применяется только профессиональное и качественное оборудование ведущих мировых производителей, имеющих представительства во всех крупных городах мира.



## Применения передовых решений и практик в производстве

Фабрика проектов, бесшовное программирование и автоматизация планирования позволяют увеличить производительность труда, повысить качество продукции и сократить расходы производства.



## Объединения подсистем в один программный комплекс

Система счета осей, переездная сигнализация, полуавтоматическая блокировка – небольшой перечень подсистем, для которых не требуются отдельные шкафы управления, достаточно программного обеспечения.



ССО

ССО «УРАЛ»

АПС «УРАЛ»

МПЦ «УРАЛ»

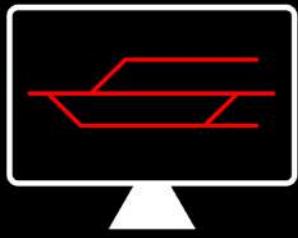
МПБ «УРАЛ»

АПС «УРАЛ»

МПЦ «УРАЛ»

МПБ «УРАЛ»

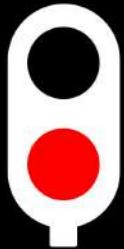
# Основная линейка продукции



## Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ «УРАЛ»

Организация безопасной поездной, маневровой работы и оперативное управление устройствами железнодорожной автоматики и телемеханики.

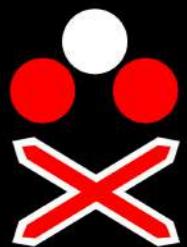
Дистанционное управление множеством подсистем: оповещение работников, ограждение составов, пневмообдувка стрелок, автоблокировка, переезды и др.



## Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка МПБ «УРАЛ»

Регулирование движения поездов на однопутных и двухпутных участках железной дороги с применением волоконно-оптической линии связи.

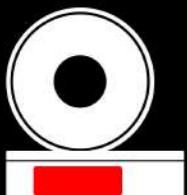
В комбинации:  
С системой счета осей – контроль фактического проследования поезда;  
С автоматическими блок-постами – увеличение пропускной способности;



## Автоматическая переездная сигнализация АПС «УРАЛ»

Регулирование движения автотранспортных средств через переезд при приближении железнодорожного состава на станции и перегоне.

В комбинации:  
С системой счета осей – контроль фактического проследования поезда;  
Со шлагбаумами, УЗП – исключение аварийных ситуаций на переезде.



## Интегрированная система счета осей ССО «УРАЛ»

Контроль свободности участков пути любой конфигурации, вплоть до нулевого сопротивления балласта.

Встроенная система диагностики помогает определить местоположение и направление движения состава, измерить скорость, дистанционно восстановить работу устройства с предварительными рекомендациями по устранению неисправностей.

ССО «УРАЛ»



АПС «УРАЛ»



МПЦ «УРАЛ»



МПБ «УРАЛ»



АПС «УРАЛ»



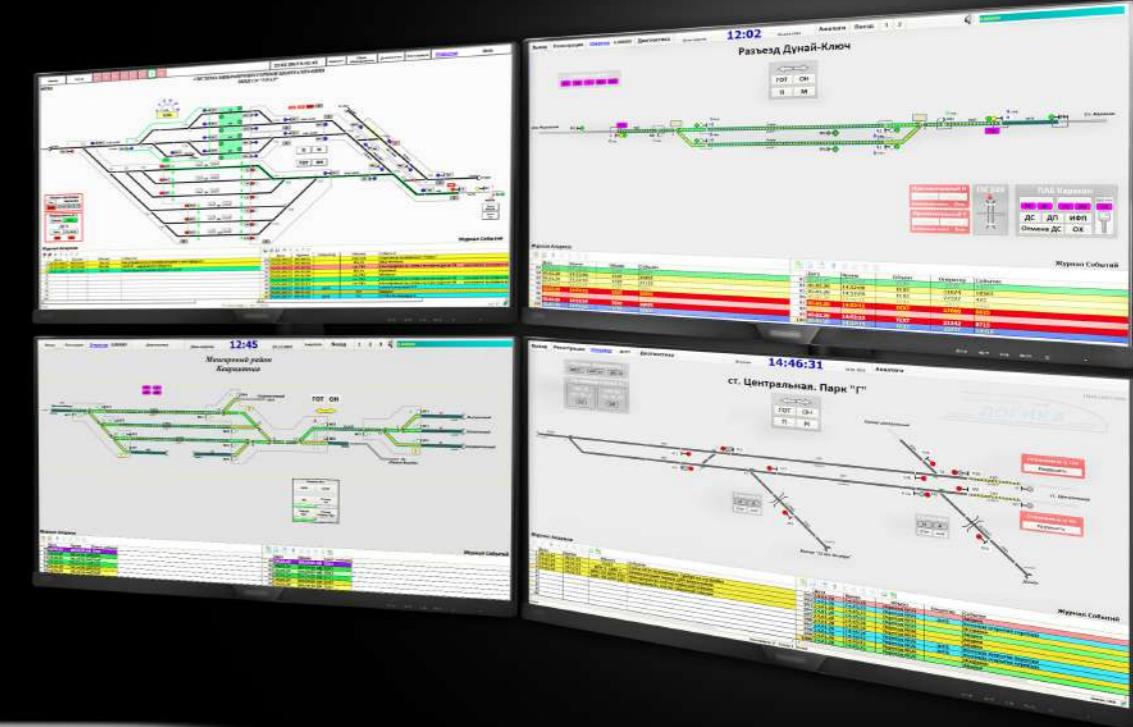
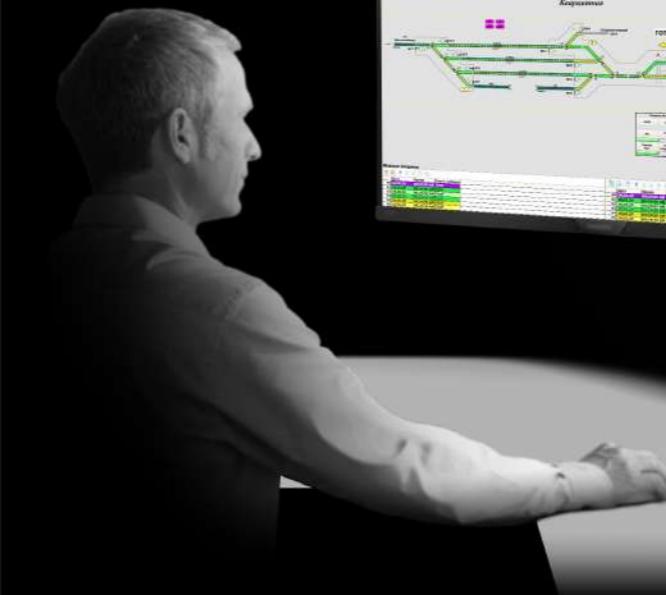
МПЦ «УРАЛ»



МПБ «УРАЛ»



ССО



## Автоматизированный центр диспетчерского управления АЦДУ

Объединение микропроцессорных систем в единую сеть управления на уровне программного обеспечения.

В единую сеть может входить большое количество удаленных постов, районов, станций и перегонов.

Преимущества:



Сокращение персонала, связанного с обеспечением перевозок;  
Объекты управления могут располагаться на любом расстоянии;  
Не требуются дополнительные посты управления;  
Сеть управления формируется только на программном уровне.

# Шкафы управления



**Управляющий вычислительный комплекс  
УВК**

- Выполнение программного обеспечения
- Сбор первичной информации МПЦ
- Центральные процессорные устройства
- Устройства защиты от перенапряжений
- Сетевое оборудование



**Шкаф управления стрелками  
ШСТ**

- Бесконтактный перевод стрелок
- Диагностика параметров стрелок
- Шлюз передачи данных
- Бесконтактные реверсивные пускатели
- Устройства защиты от перенапряжений



**Шкаф управления светофорами  
ШСУ**

- Контроль и управление светофорами
- Увязка с различными видами устройств
- Цифровые модули ввода и вывода
- Релейно-контактный интерфейс
- Устройства защиты от перенапряжений



**Шкаф распределения питания  
ШРП**

- Распределение питания по нагрузкам
- Защита устройств от перенапряжений
- Одно и трехфазные трансформаторы
- Низковольтные источники питания
- Устройство бесперебойного питания

	Габариты: 2000x600x600 мм
	Материал корпуса: листовая сталь 2 мм
	Рабочая температура и влажность: от +5 до +40 °C; не более 85%
	Степень защиты: IP55
	Потребляемая мощность: не более 150 Вт
	Вес: не более 150 кг
	Срок службы: 20 лет

	Габариты: 2000x800x600 мм
	Материал корпуса: листовая сталь 2 мм
	Рабочая температура и влажность: от +5 до +40 °C; не более 85%
	Степень защиты: IP55
	Потребляемая мощность: не более 200 Вт
	Вес: не более 300 кг
	Срок службы: 20 лет

# Шкафы управления



## Шкаф климатический системный ШКС

- Управление микропроцессорными системами в любых погодных условиях
- Центральное процессорное устройство
- Устройство бесперебойного питания
- Устройства поддержания климат-контроля
- Габариты: 1300x1180x2430 мм
- Рабочая температура и влажность: от -50 до +50 °C; не более 95%
- Степень защиты: IP55
- Потребляемая мощность: не более 2000 Вт
- Вес: не более 600 кг
- Срок службы: 20 лет



## Устройство бесперебойного питания УБП

- Поддержка параметров электропитания в заданных пределах времени
- Выпрямитель-инвертор
- Аккумуляторные батареи VRLA
- Встроенная система диагностики
- Габариты: 950x350x750 мм
- Рабочая температура и влажность: от +5 до +40 °C; не более 85%
- Степень защиты: IP20
- Мощность: 10 кВА
- Вес с батареями: не более 300 кг
- Срок службы батарей: 5 лет

# Отзывы руководителей предприятий

## АО «Комбинат КМАруда» (УК «Промышленно-металлургический холдинг»)

Управляющий директор Солодянкин С.С.:

«...Согласно технического задания ставились цели об отказе в эксплуатации от общепринятых реле и блоков СЦБ и организации управления стрелочными переводами и сигналами на бесконтактной основе, с чем специалисты ИЦ Логика справились в кратчайшие сроки».

«...Компания своевременно, в полном объеме и с должным качеством выполнила взятые на себя обязательства.»

## ОАО «Высокогорский ГОК» (НПРО «УРАЛ»)

Директор предприятия железнодорожного транспорта Суходолов И.Н.:

«...При круглосуточной работе МПЦ СО «УРАЛ» (более 10 лет), не зафиксировано ни одного случая опасного отказа и критических сбоев, связанных с грозовыми разрядами»

«...Техническое обслуживание системы не требует большого количества персонала, специализированных знаний и подготовки. Это обусловлено применением технического оборудования функционирующего по принципу «ключевой и работай», простым изложением технической документации и спасательной поддержкой»

## АО «Карельский Окатыш» (ПАО «Северсталь»)

Мастер службы СЦБ и Связи Игнатьев А.В.:

«...Система МПЦ СО «УРАЛ» показала высокую степень защиты от грозовых разрядов, не было ни одного случая отключения или повреждения оборудования».

# Компоненты систем управления

**SIEMENS**

**PHOENIX CONTACT**

**finder**

**MOXA**

**OKTAHT**

**AK  
EL**

Микропроцессорное оборудование.  
Германия

Соединительные системы и маркировка.  
Германия

Электротехническое оборудование.  
Италия

Современные сетевые решения.  
Тайвань

Высококачественные оболочки шкафов.  
Россия

Управление электроэнергией.  
Ю. Корея

Клиенты имеют возможность, самостоятельно, пополнять запасные изделия через разветвленную сеть представительств компаний, что позволяет исключить привязанность к изготавителю системы.

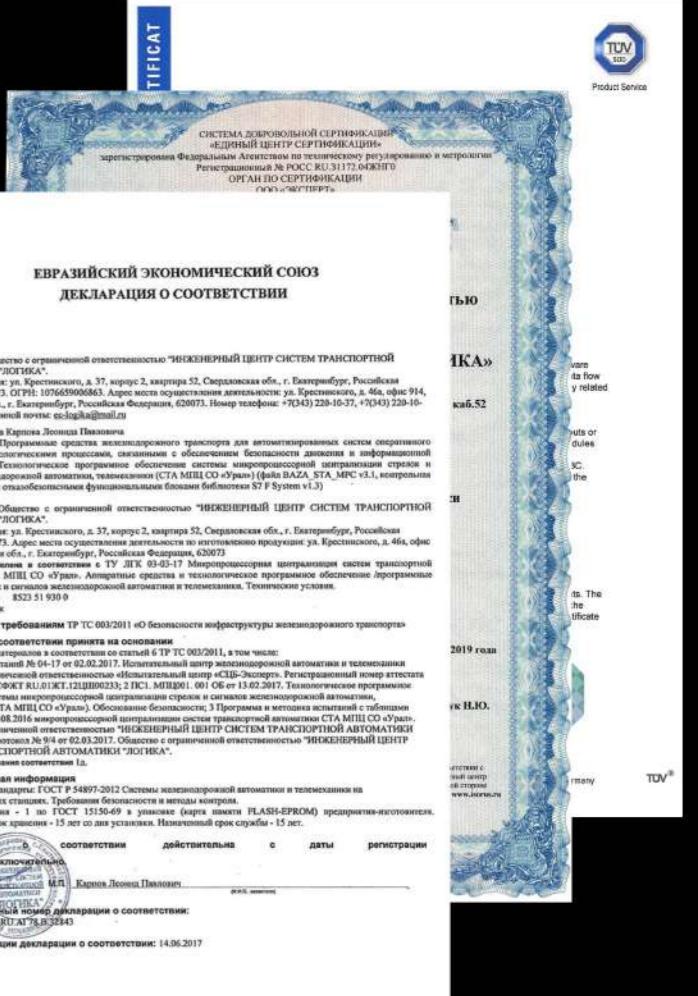
Компании постоянно совершенствуют свою продукцию, что позволяет дополнять систему новыми возможностями, которые будут современны на протяжении всего жизненного цикла.

# Качество продукции

**EAC**

**ISO**

**TÜV SUD**



Микропроцессорные системы управления обладают сертификатами качества действующих стандартов:

- Технический Регламент Таможенного Союза 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»;
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Система менеджмента качества;
- ГОСТ Р МЭК 61508 Часть 1 - 4.  
«Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью».

Это позволяет группе компаний ЛОГИКА:

- Гарантировать качество продукции;
- Учитывать независимое экспертное мнение для повышения качества продукции;
- Повышать эффективность бизнес-процессов и снижать издержки производства;
- Приобретать высокий уровень доверия клиентов.

## Повышение квалификации персонала

Группа компаний «ЛОГИКА» поддерживает клиентов в области подготовки собственных квалифицированных кадров и вовлечения сотрудников в современные процессы производства.

Переход к цифровым рабочим местам и инструментам позволяет снизить загруженность персонала, повысить эффективность мер по охране труда и сформировать положительный образ предприятия в целом.

Развивая данную концепцию, ЛОГИКА предоставляет возможность пройти курс повышения квалификации, в виде семинара, разработанного ведущими специалистами компании.

Семинар состоит из теоретической подготовки и практических занятий.

Данный формат охватывает весь цикл эксплуатации систем:

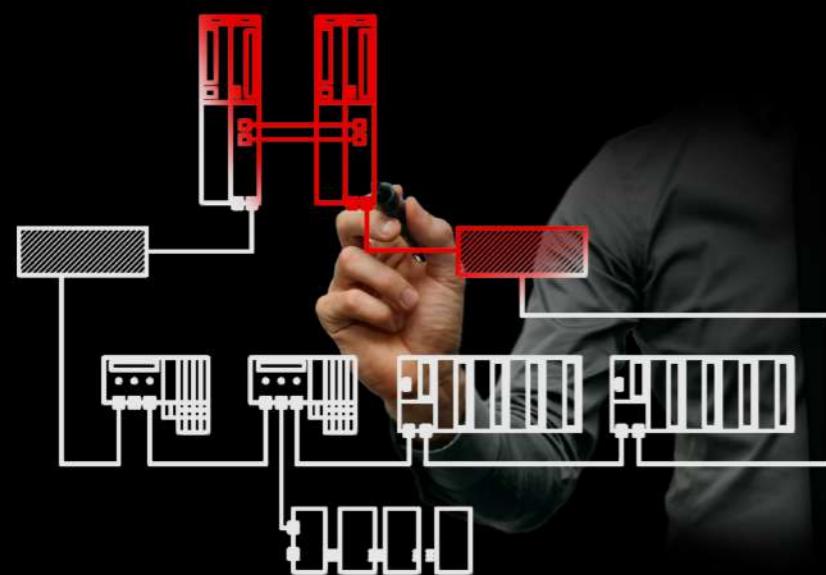


анализ структурных и принципиальных схем технической документации;  
состав и техническое обслуживание элементов систем;  
способы диагностирования и устранения неисправностей;  
ответы на прикладные вопросы участников семинара;  
обзор современных систем автоматизации и их применение.

В качестве наглядных пособий используются обучающие макеты, которые максимально визуализируют и упрощают процесс восприятия информации.

Практические занятия способствуют закреплению полученных знаний и выработке самостоятельных профессиональных решений.

По завершении семинара, участники получают именной сертификат, подтверждающий получение навыков в обслуживании микропроцессорных систем.



## Техническое обслуживание и гарантии

Группа компаний «ЛОГИКА» применяет только высококачественное оборудование и стремится минимизировать влияние человеческого фактора при техническом обслуживании микропроцессорных систем.

Данная концепция исключает применение устаревшего профилактического метода обслуживания, который обладает серьезными недостатками:



Ежегодные расходы клиента на сервисные услуги компании-изготовителя;  
Незаменимость обслуживающего персонала, обладающего уникальными навыками;  
Замена заведомо исправного дорогостоящего оборудования;  
Нештатные ситуации при проверках исправного оборудования;  
Отсутствие гарантий работы проверенных устройств в период между интервалами обслуживания.

И вводит принцип восстановительного метода обслуживания, который позволяет минимизировать вмешательство человека и устранить недостатки профилактических работ.

Устойчивая работа систем обеспечивается за счет:



Использования надежного европейского оборудования;  
Резервирования ответственных элементов систем;  
Поставок запасного оборудования в составе систем;  
Отсутствия особых требований к обслуживающему персоналу;  
Применение комплексной системы диагностики, которая локализует место неисправности и выдает предварительные рекомендации по устранению.

### Гарантийное сопровождение микропроцессорных систем – 36 месяцев.

Авторское сопровождение на протяжении всего срока эксплуатации систем:

- оперативное устранение ошибок, выявленных в ходе эксплуатации;
- дополнение систем новыми функциями и возможностями;
- консультации специалистов клиента по работе систем;
- корректировка программного обеспечения при изменении путевого развития.



# Порядок и сроки внедрения

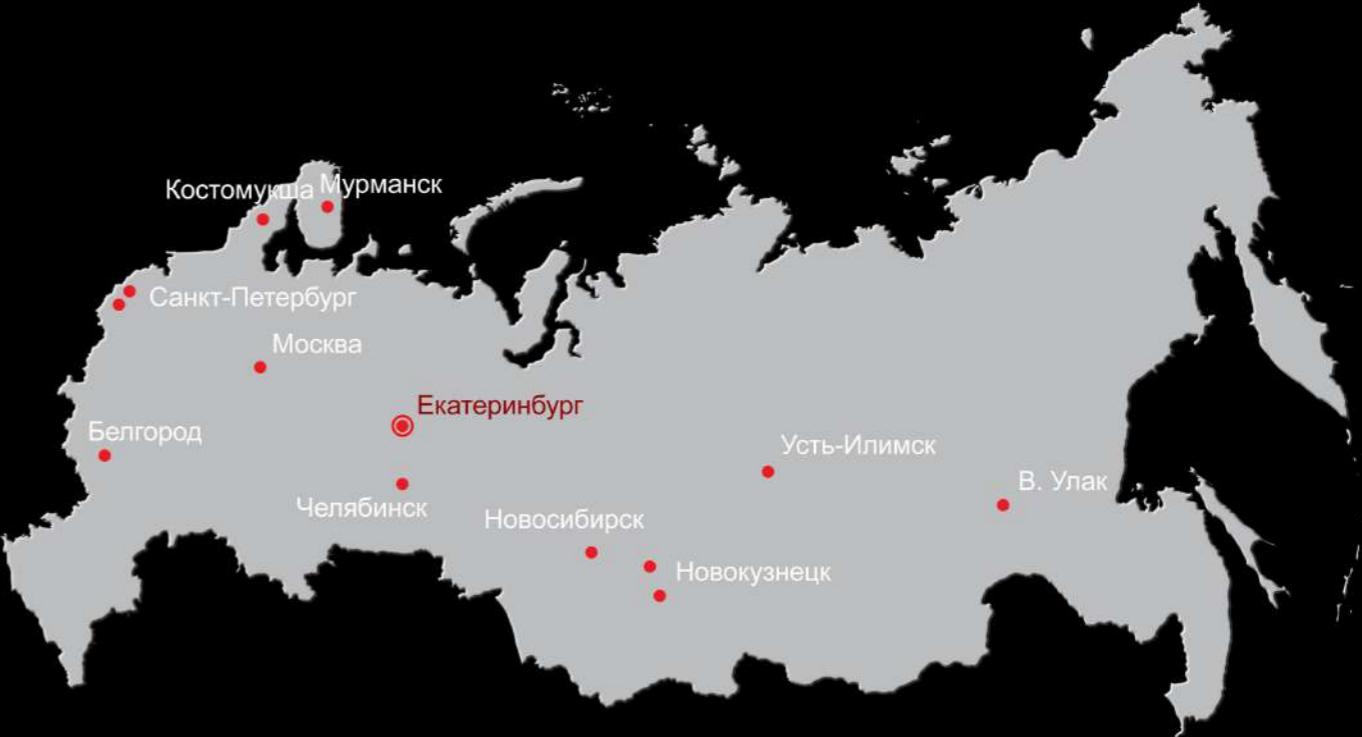
<b>Рабочая документация</b>	<b>2 - 3 недели</b>
Производство систем управления: - шкафы автоматизации; - технологическое программное обеспечение	<b>12 - 14 недель</b>
Заводские испытания	<b>1 - 2 недели</b>
Поставка систем управления	<b>1 - 2 недели</b>
Пуско-наладочные работы: - подключение устройств; - обучение персонала; - комиссионные приемочные испытания	<b>1 - 2 недели</b>

Указан типовой срок внедрения МПЦ "УРАЛ". Объем работ - 40 стрелок.

В зависимости от объема работ и условий поставки компонентов, срок внедрения может быть пересмотрен.



# Более 15 лет на рынке



Группа «Сибантрацит»



Северсталь  
ПАО «Северсталь»



СУЭК  
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



УК «ЭЛЬГА»



ОАО «Комбинат КМАруда»

