

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ «ДИАЛОГ»



Уважаемые коллеги! Спасибо за доверие, которое Вы нам оказываете!

За более чем двадцать лет успешного существования в ООО «Диалог-транс» разработаны и внедрены различные системы управления движением поездов на железнодорожном транспорте:

- **Микропроцессорная диспетчерская централизация ДЦ «Диалог».**
- **Релейно-процессорная централизация РПЦ «Диалог-Ц».**
- **Удаленное управление малодеятельными станциями РПЦ «Диалог-МС».**
- **Микропроцессорная централизация МПЦ «Диалог».**
- **Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка на счетчиках осей.**

Но мы не останавливаемся на достигнутом! В ООО «Диалог-транс» проводятся исследования и разработка новых систем в области автоматизации перевозочного процесса. Одновременно с новыми разработками мы поддерживаем и совершенствуем существующие системы.

Одними из основных достоинств систем «Диалог» являются универсальность и возможность их поэтапного внедрения. Система ДЦ «Диалог» может работать с линейными пунктами старых систем ДЦ (таких как «Нева», «Луч», «Минск» и т.д.) с использованием существующих каналов связи,

может подключаться к любым типам ЭЦ и любым типам микропроцессорных систем на станциях с помощью линейных пунктов «Диалог». Построив ДЦ с линейными пунктами «Диалог», в дальнейшем, можно с минимальными затратами менять ЭЦ станций на МПЦ «Диалог». И наоборот, построив несколько станций МПЦ «Диалог», можно быстро и с наименьшими финансовыми затратами объединить их в ДЦ.

Отличительными особенностями систем «Диалог» являются:

- **Меньшая стоимость внедрения по сравнению с другими аналогичными системами;**
- **Низкие эксплуатационные расходы при обслуживании;**
- **Минимальные сроки выпуска адаптированного программного обеспечения при изменении путевого развития станций.**

Наибольший экономический эффект достигается при комплексном внедрении систем «Диалог» на участке ДЦ, станциях и перегонах. Примером комплексного внедрения может служить участок Ново-Усть-Каменогорск – Шар в Республике Казахстан, который оборудован устройствами ДЦ «Диалог», а 7 станций участка оборудованы устройствами МПЦ «Диалог».

Основой устройств систем «Диалог», отвечающих за безопасность

движения поездов, является разработанная и изготавливаемая ООО «Диалог-транс» безопасная микроЭВМ БМ-1602. Программное обеспечение систем «Диалог» также полностью разработано сотрудниками ООО «Диалог-транс».

Оборудование для систем «Диалог» изготавливается на Производственной компании ООО Предприятие «Лель», основанной в 1992 году на базе Московского завода счётно-аналитических машин.

Техническая документация на системы «Диалог» утверждена Департаментом автоматики и телемеханики ОАО РЖД. Проведены необходимые экспертизы аппаратных и программных средств в независимых Испытательных центрах на работоспособность и функциональную безопасность.

В коллективе «Диалог-транс» работают высококвалифицированные специалисты, способные решать самые сложные научно-технические задачи. Все сотрудники имеют высшее образование по различным специальностям:

железнодорожная автоматика и телемеханика, электроника, радиосвязь, программирование, математика, технологическое проектирование.

У нас накоплен огромный опыт по работе с устройствами железнодорожной автоматики и созданию систем управления движением поездов.

Мы готовы к сотрудничеству!



Директор ООО «Диалог-транс»
Колочко Александр Николаевич

Основные вехи развития

Временем создания ООО «Диалог-транс» можно назвать начало 90-х годов прошлого века, когда группа научных работников кафедры Автоматики и телемеханика на железнодорожном транспорте МИИТа, под руководством Шалягина Д.В., объединилась с группой программистов из МГУ для реализации идей автоматизации процесса управления движением поездов.

1994 г. Первое внедрение систем «Диалог». Сдан в эксплуатацию участок ДЦ Питняк – Тахия-Таш – Кунград в Республике Узбекистан, работающий с линейными пунктами ДЦ «Нева».

1995 г. ООО «Диалог-транс» зарегистрировано как юридическое лицо.

1997 г. Сдана в эксплуатацию первая станция, оборудованная системой «Диалог-МС» - станция Дубна Московской ж.д. с телеуправлением со станции Большая Волга.

2002 г. Сдан в эксплуатацию первый участок Мценск – Орел – Курск Московской ж.д., оборудованный системой ДЦ «Диалог» с линейными пунктами на основе БМ-1602.

2003 г. Сданы в эксплуатацию первые две станции, оборудованные системой РПЦ «Диалог-Ц» - станции Бугач и Енисей Красноярской ж.д..

2003 г. Первое внедрение в Латвии – сданы в эксплуатацию две станции, оборудованные системой «Диалог-МС».

2003 г. Сдана в эксплуатацию Юнусабадская линия Ташкентского метрополитена.

2003 г. Начало работы Единого Диспетчерского Центра Управления Московской ж.д., включающего в настоящее время 12 участков, оборудованных системой ДЦ «Диалог».

2005 г. Сдан в эксплуатацию Единый Диспетчерский Центр Управления «Узбекистон Темир Йуллари» в г. Ташкент, который в настоящее время включает 10 участков ДЦ «Диалог».

2007 г. Построена первая МПЦ «Диалог» на разъезде №6 в Республике Казахстан.

2008 г. Сдана в эксплуатацию первая станция на промтранспорте с РПЦ «Диалог-Ц» - в ЗАО «Российская нефтеперерабатывающая компания».

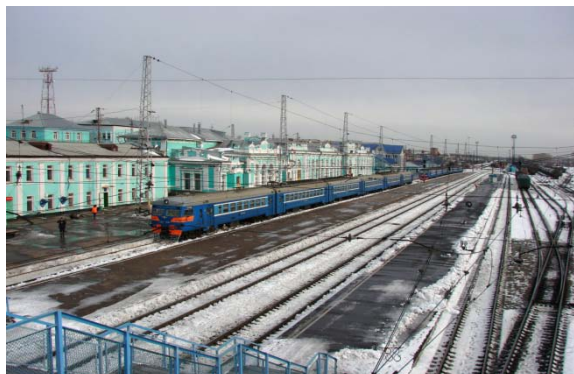
2008 г. Комплексное внедрение систем ДЦ «Диалог» и МПЦ «Диалог» на частной железной дороге Шар – Ново-Усть-Каменогорск в Республике Казахстан.

2013 г. Завершено строительство и сданы в эксплуатацию шесть

участков ДЦ «Диалог» с линейными пунктами на БМ-1602 на западе Республики Казахстан. Эти участки общей протяженностью 800 км, включающие 72 линейных пункта, были включены в рекордно короткие сроки – за 6 месяцев с начала работ.

Продукция и услуги

Системы «Диалог» не имеют ограничений для применения:



- железнодорожные узлы и участки железных дорог при однопутном или многопутном движении поездов с автономной или электрической тягой;



- участки со скоростным движением поездов;



- промтранспорт, в том числе взрывоопасный;



- линии метрополитена.

ООО «Диалог-транс» предлагает следующие системы:

- Система микропроцессорной диспетчерской централизации ДЦ «Диалог».
- Система релейно-процессорной централизации РПЦ «Диалог-Ц».
- Система удаленного управления малодеятельными станциями РПЦ «Диалог-МС».
- Система микропроцессорной централизации МПЦ «Диалог».
- Система микропроцессорной полуавтоматической блокировки на счетчиках осей ПБСО «Диалог», интегрированную в МПЦ «Диалог».

Внедрение систем «Диалог» включает следующие работы:

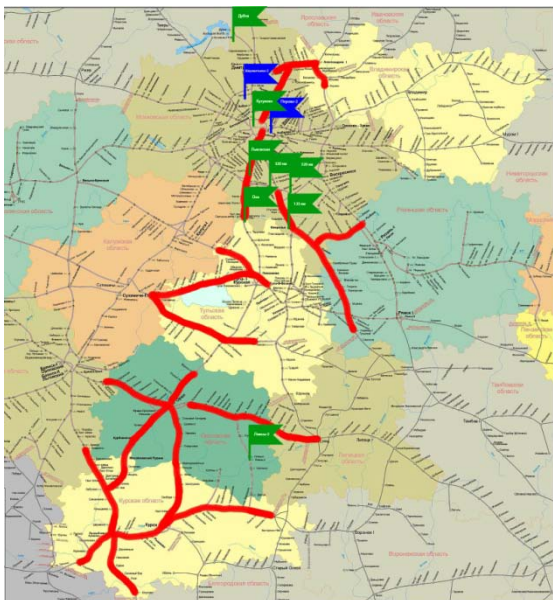
- Поставку оборудования, адаптацию программного обеспечения.
- Проектные, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание.

После ввода в эксплуатацию ООО «Диалог-транс» обеспечивает следующие работы по сопровождению системы:

- Гарантийное обслуживание средств системы, включая корректировку программного обеспечения, в течение 2-х лет со дня ввода ее в постоянную эксплуатацию и послегарантийное обслуживание по отдельному договору.
- Обучение персонала пользованию и эксплуатации систем «Диалог» до сдачи ее в постоянную эксплуатацию и в период гарантийного обслуживания.
- Сопровождению аппаратных средств и программного обеспечения в рамках сервисного технического обслуживания по отдельному договору.
- Изменения функций и конфигурации системы, при необходимости, после сдачи ее в постоянную эксплуатацию - по отдельному договору.

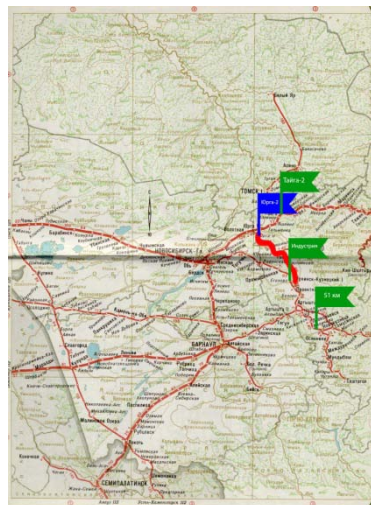
География внедрения

В России системами «Диалог» оборудовано: Московская ж.д.



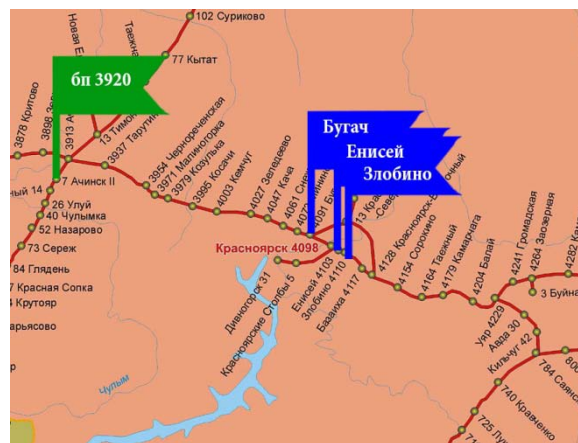
- ДЦ «Диалог» - 12 участков, 193 станции, 1950 км:
Касторная – Курск - Глушково, 1999 г.;
Курбакинская – Комаричи – Готня, 1999 г.;
Карачев–Орел, 2001 г.;
Орел–Верховье–Елец, 2001 г.;
Тупик–Плеханово–Средняя, 2002 г.;
Мценск–Орел–Курск, 2002 г.;
Подольск–Серпухов, 2006 г.;
Михнево–Ожерелье, 2006 г.;
б/п 81 км – Александров, 2006 г.;
Подольск–Москва техн. Курская, 2007 г.;
Москва-пасс.– Сергиев Посад, 2007 г.;
Пурлово Павелец–Узуново–Рыбное, 2009 г..
- РПЦ «Диалог-Ц» - 2 станции:
ст. Перово-2, 2006 г.;
ст. Аэропорт Шереметьево, 2008 г..
- РПЦ «Диалог-МС» - 8 станций:
ст. Дубна (со ст.Большая Волга), 1997 г.;
ст. Кутузово (со ст.Пресня), 1998 г.;
ст. Ливны-2 (со ст.Ливны-1), 1998 г.;
б/п 123 км (со ст.Ожерелье), 1999 г.;
ст. Ока (со ст.Серпухов), 2004 г.;
ст. Львовская (со ст.Гривно), 2005 г.;
б/п 320 км (со ст.Усады), 2010 г.;
б/п 329 км (со ст.Малино), 2010 г..

Западно-сибирская ж.д.



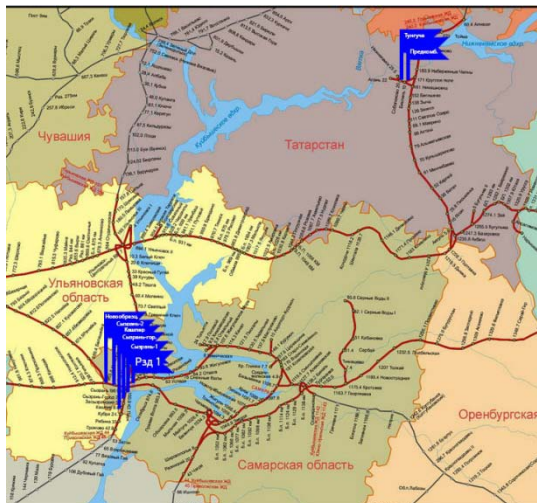
- ДЦ «Диалог» - 1 участок, 17 станций, 198 км:
Юрга – Топки – Ленинск-Кузнецкий, 1997 г..
- РПЦ «Диалог-Ц» - 1 станция:
Ст. Юрга-2, 2007 г..
- РПЦ «Диалог-МС» - 3 станции:
Ст. 51 км (со ст.Терентьевская), 2008 г.;
б/п Индустрия (со ст.Егозово), 2009 г.;
ст. Тайга-2 (со ст.Тайга-1), 2012 г..

Красноярская ж.д.



- РПЦ «Диалог-Ц» - 3 станции:
ст. Бугач, 2003 г.;
ст. Енисей, 2003 г.;
ст. Злобино, 2004 г..
- РПЦ «Диалог-МС» - 1 станция:
б/п 3920 (со ст.Ачинск), 2013 г.;

Куйбышевская ж.д.



- РПЦ «Диалог-Ц» - 8 станций;
 ст. Кашпир, 2007 г.;
 ст. Сызрань-город, 2007 г.;
 ст. Разъезд 1, 2008 г.;
 ст. Сызрань-2, 2008 г.;
 ст. Сызрань-1, 2008 г.;
 ст. Новообразцовое, 2008 г.;
 ст. Тунгуча, 2011 г.;
 ст. Предкомбинатская, 2011 г..

Забайкальская ж.д.

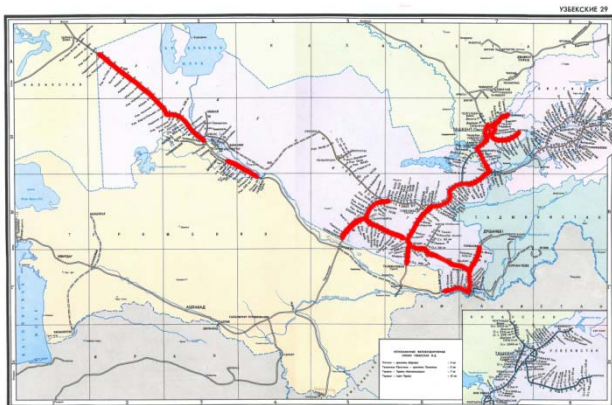


- РПЦ «Диалог-МС» - 2 станции:
 б/п 65 км и 66 км (со ст. Андриановка), 2008 г..

Промтранспорт

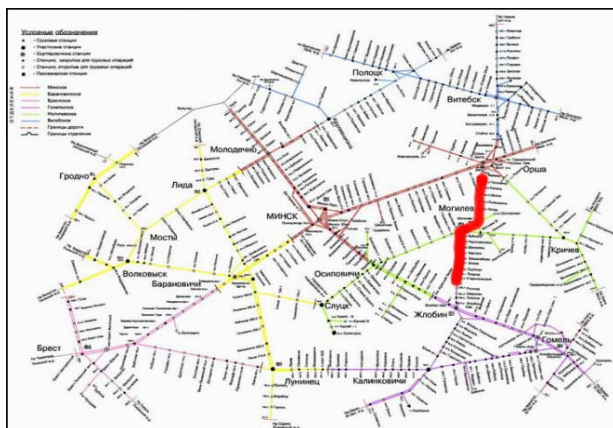
- РПЦ «Диалог-Ц» - 2 станции:
 ст. ж/д парк цеха розлива №11 (РНПК), 2008 г.;
 ст. Внутризаводские пути (Нижнекамский НПЗ), 2011 г..
- РПЦ «Диалог-МС» - 1 станция:
 ст. ж/д парк Б (со ст. Талдинская, Разрез Талдинский), 2006 г..

В Узбекистане оборудовано:



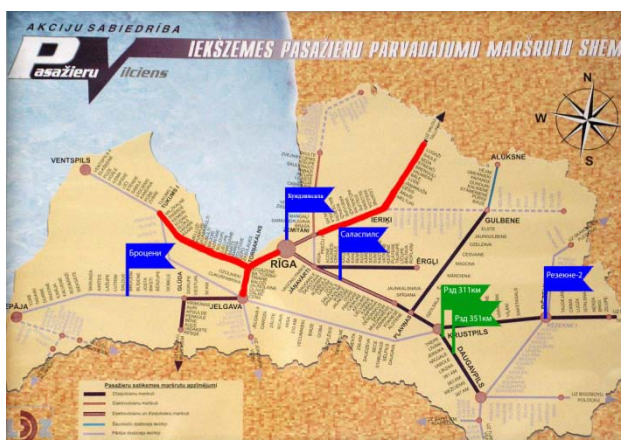
- ДЦ «Диалог» - 11 участков, 187 станций, 2410 км:
 Питняк – Тахиа-Таш – Кунград, 1994 г.;
 Кунград – Жаслык – Бийнеу. 1996 г.;
 Бухара – Навои – Фарад, 2003 г.;
 Карши – Сары-Ассия, 2003 г.;
 Юнусабадская линия Ташкентского метрополитена, 2003 г.;
 Пролетарабад – Карши – Мароканд, 2004 г.;
 Ходжикент – Ташкент – Ангрен, 2004 г.;
 Ташкентский узел, 2005 г.;
 Келес - Узбекистан – Хаваст, 2005 г.;
 Хаваст – Джизак – Мароканд. 2006 г.;
 Карши-Кумкурган, 2011 г..

В Белоруссии оборудовано:



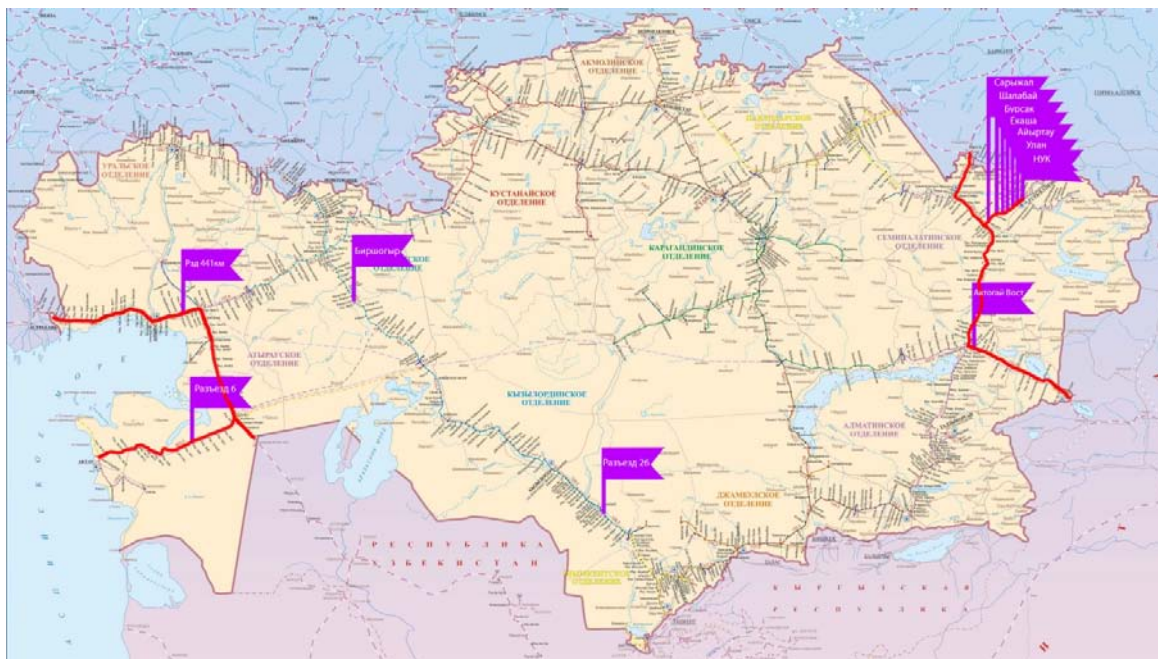
- ДЦ «Диалог» 1 участок, 17 станций, 160 км:
Орша – Могилев – Жлобин, 1996 г.

В Латвии оборудовано:



- ДЦ «Диалог» - 2 участка, 31 станция, 274 км:
Рига – Лугажи, 2006 г.;
Елгава – Рига – Тукумс, 2008 г..
- РПЦ «Диалог-Ц» - 4 станции:
ст. Резекне-2, 2006 г.;
ст. Саласпилс, 2010 г.;
ст. Броцени, 2011 г.;
ст. Кундзинсала, 2013 г..
- РПЦ «Диалог-МС» - 2 станции:
ст. Разъезд 311 км (со ст.Трепе), 2003 г.;
ст. Разъезд 351 км (со ст.Ницгале), 2003 г..

В Казахстане оборудовано:



- **ДЦ «Диалог» - 11 участков, 148 станций, 2260 км:**

Чарская – Аягуз, 2001 г.;
Аягуз – Актогай, 2001 г.;
Семипалатинск – Чарская - Семей – Локоть, 2001 г. (Семей-Локоть – 2013 г.);
Актогай – Достык, 2006 г.;
Шар – Ново-Усть-Каменогорск, 2008 г.;
Мангышлак-Бейнеу, 2012 г.;
Опорная-Бейнеу-Оазис, 2012 г.;
Макат-Опорная, 2013 г.;
Атырау-Макат, 2013 г.;
Атырау-Исатай, 2013 г.;
Исатай-Аксарайск, 2013 г..

- **МПЦ «Диалог» - 12 станций:**

ст. Разъезд №6, 2007 г.;
ст. Разъезд №26, 2008 г.;
ст. Ново-Усть-Каменогорск, 2008 г.;
ст. Разъезд Сарыжал, 2008 г.;
ст. Шалабай, 2008 г.;
ст. Разъезд Бурсак, 2008 г.;
ст. Екаша, 2008 г.;
ст. Айыртау, 2008 г.;
ст. Разъезд Улан, 2008 г.;
ст. Бирشوғыр, 2010 г.;
ст. Актогай-Восточный, 2010 г.;
ст. Разъезд 441 км, 2012 г..

Микропроцессорная диспетчерская централизация

ДЦ «Диалог»



Система микропроцессорной диспетчерской централизации ДЦ «Диалог» предназначена для автоматизированного управления движением поездов на участке железной дороги с соблюдением требований обеспечения безопасности.

Система ДЦ «Диалог» не имеет ограничений для применения: железнодорожные узлы и участки железных дорог при однопутном или многопутном движении поездов с автономной или электрической тягой, участки со скоростным движением поездов, линии метрополитена – далеко не полный перечень возможных сфер применения системы.

Устройства системы ДЦ «Диалог» функционально включают в себя современную систему телемеханики с дуплексным или полудуплексным высокоскоростным обменом информацией между

центральным (распорядительным) постом (ЦП) и линейными (исполнительными или контролируемыми) пунктами (ЛП). При этом имеется возможность включения одного или нескольких распорядительных постов в любом месте управляемого участка.

Устройства ЦП системы ДЦ «Диалог» с помощью специально разработанного адаптера цифровой обработки сигналов могут подключаться к каналам связи существующих систем диспетчерской централизации («Нева», «Луч», «Минск», «Лисна» и др.) с сохранением всех функций этих систем и расширением возможностей рабочего места диспетчера по автоматизации его действий и оптимизации управляемого процесса.

Система ДЦ «Диалог» рассчитана на использование любых устройств автоматики на станциях и перегонах. Однако ***максимальный экономический эффект достигается при оборудовании станций системами МПЦ «Диалог» или РПЦ «Диалог-Ц»***, при этом длина управляемого и контролируемого участка железной дороги не ограничена и может достигать 200...400 км и более в зависимости от интенсивности движения поездов.

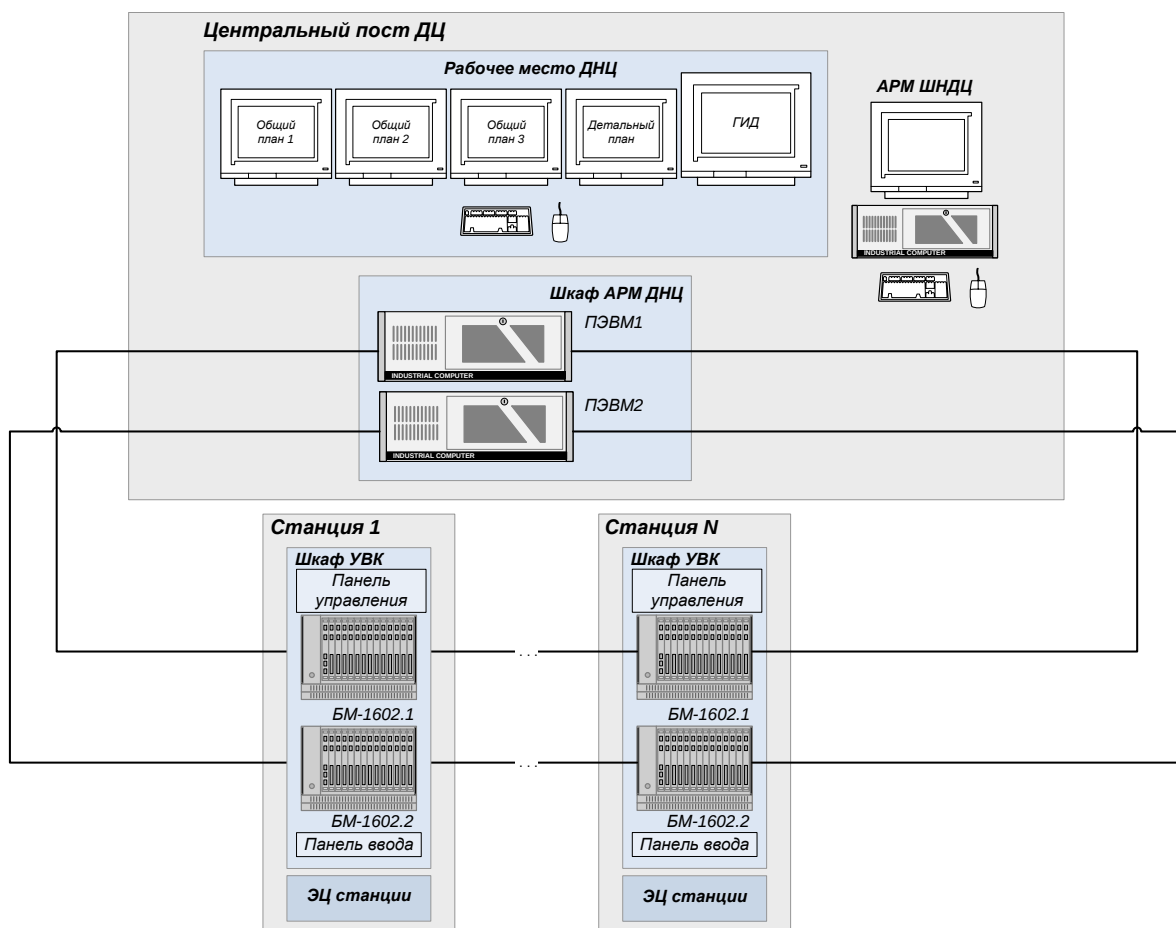
Система ДЦ «Диалог» выполняет следующие основные функции:

- контроль, отображение и регистрация состояния путевых объектов, энергообъектов и подвижных единиц в объеме, обеспечиваемом средствами автоматики на участке;
- управление движением поездов и состоянием объектов СЦБ на станциях перегонах участка;

- формирование и передача ответственных команд на ЛП;
- обмен информацией с ДЦ «Диалог» соседних участков и с информационно-управляющими системами верхнего уровня.

Перечень функций, за счет гибкости системы, может быть расширен без значительных затрат на технические средства.

Структура ДЦ «Диалог»



Структура ДЦ «Диалог» имеет два иерархических уровня.

1. **Аппаратура центрального поста (ЦП)**, включающая промышленные микроЭВМ, устройства ввода и отображения информации, устройства регистрации информации.

Перечисленные устройства образуют автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ ДНЦ).



Кроме этого, на ЦП могут устанавливаться АРМ энергодиспетчера, дежурного по отделению, локомотивного и вагонного диспетчеров, дежурного инженера и диспетчера службы сигнализации и связи и другие, которые могут обслуживать несколько участков. Все АРМ на ЦП объединяются в информационную сеть. Совокупность

АРМ ЦП одного или нескольких участков, объединенные вместе, представляют собой автоматизированный центр диспетчерского управления (АЦДУ) соответственно участка, региона, отделения или дороги в целом.

2. **Аппаратура линейного пункта (ЛП)**, включающая управляющую безопасную микроЭВМ, устройства ввода и вывода информации, интерфейсные безопасные элементы увязки с исполнительными и контролируемыми элементами устройств автоматики на станциях и перегонах. На станциях могут дополнительно устанавливаться АРМ дежурных по станции (АРМ ДСП) и АРМ дежурных электромехаников (АРМ ШН), связанные с устройствами ЛП.



Преимущества и достоинства ДЦ «Диалог»

Возможность работы по любым каналам передачи данных от

воздушных линий связи до волоконно-оптических и радиоканалов.

Возможность увязки с любыми типами ЭЦ и микропроцессорных систем на станциях и перегонах.

Наличие подсистемы логического контроля зависимостей.

Непрерывное ведение протокола сигналов ТС, команд ТУ и действий диспетчера с возможностью просмотра с любого момента времени.

Двунаправленная увязка с системами ГИД (отображение номеров поездов на схем-плане участка).

Возможность запуска ПО в режиме эмуляции работы линейных пунктов (режим модели), используемого при обучении персонала и при проверке системы.

Малое время адаптации системы при изменениях путевого развития станций и перегонов.

Релейно-процессорная централизация «Диалог-Ц»



Релейно-процессорная централизация стрелок и сигналов «Диалог-Ц» (РПЦ «Диалог-Ц») предназначена для управления движением поездов и маневровой работой на станции и прилегающих к ней перегонах, а также для управления другими объектами СЦБ, связи и энергоснабжения, совместно с исполнительными устройствами ЭЦ, с обеспечением требований безопасности движения поездов.

РПЦ «Диалог-Ц» представляет собой комплекс микропроцессорных и релейных устройств, обеспечивающих установку, замыкание и размыкание маршрутов на станции и управление другими объектами СЦБ, связи и энергоснабжения, при соблюдении требований безопасности движения поездов, путем проверки выполнения требуемых взаимозависимостей микропроцессорными устройствами (программно), и релейными схемами (аппаратно), выполненными в соответствии с

принципами, принятыми в существующих устройствах ЭЦ.

РПЦ «Диалог-Ц» реализует маршрутный режим управления стрелками и сигналами на станции без использования релейной наборной группы, обеспечение режима телеуправления с соседней станции, выполнение функций линейного пункта диспетчерской централизации без применения дополнительных устройств и схем увязки, а также замену пульт-табло на АРМ ДСП.

РПЦ «Диалог-Ц» обеспечивает:

повышение безопасности движения поездов за счет расширения контрольных и блокировочных функций;

повышение оперативности управления и улучшение условий труда ДСП и обслуживающего персонала за счет расширения технологических возможностей управления станционными объектами и предоставления справочной информации;

независимость построения системы от размеров и конфигурации путевого развития станции, от вида тяги, интенсивности и скорости движения поездов, их категорий;

возможность организации диспетчерского управления или

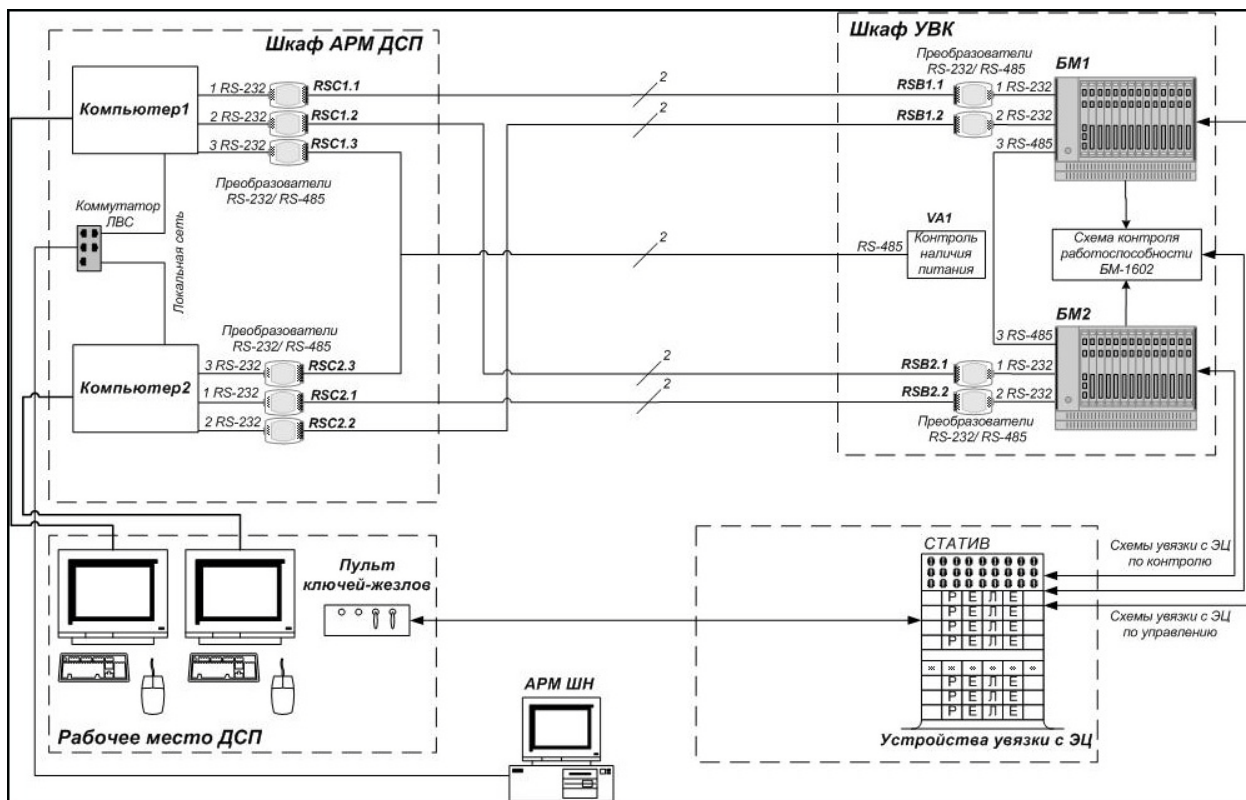
диспетчерского контроля, а также телеуправления с соседней станции без дополнительных аппаратных средств;

непосредственное сопряжение с информационными и управляющими системами любого уров-

ня (ДЦ, ДК, МАЛС, СИР, диагностики, СПЛ-ЛП, оповещения работающих на путях и пассажиров и т.д.);

использование современных средств отображения и регистрации информации.

Структура РПЦ «Диалог-Ц»



РПЦ «Диалог-Ц» содержит: АРМ дежурного по станции, включая резервный пульт управления; управляющий вычислительный комплекс «Диалог-УВК»; исполнительные релейные устройства; напольные устройства; устройства электроснабжения.

Автоматизированное рабочее место дежурного по станции (АРМ ДСП) обеспечивает отображение состояния объектов контроля и управления, а также формирование

заданий по управлению объектами в диалоговом режиме в реальном масштабе времени. АРМ ДСП осуществляет взаимодействие с системами МАЛС, СИР, диагностики, ДЦ, ДК, СПД ЛП, ТУМС.

Резервный пульт управления содержит: ключ-жезл для возвращения хозяйственного поезда с перегона, с соответствующей индикацией; кнопку ответственной команды.

Управляющий вычислительный комплекс «Диалог-УВК» построен на двух безопасных микроЭВМ БМ-1602 и обеспечивает:

сбор данных о состоянии объектов контроля и управления и передачу информации (сигналы ТС) в системы ДЦ, МАЛС, СИР и диагностики;

проверку допустимости поступающих с АРМ ДСП команд (проверку зависимостей на программном уровне);

управление исполнительными релейными устройствами;

взаимодействие с устройствами станционной автоматики: обдувка стрелок, обогрев стрелок и др.

Исполнительные релейные устройства, напольные устройства и питающие устройства выполняют функции аналоговых устройств в существующих релейных системах ЭЦ.

Исполнительные схемы выполняются на реле первого класса надежности и строятся в соответствии с требованиями построения схем исполнительной группы и управления объектами существующих релейных систем ЭЦ.

При выполнении функций линейного пункта диспетчерского

управления устройства РПЦ «Диалог-Ц» включаются в кольцо связи участка ДЦ.

Безопасные микроЭВМ БМ-1602 выполняют основные функции РПЦ «Диалог-Ц» по контролю состояния объектов и управлению маршрутами, стрелками, светофорами и другими объектами станции и прилегающих перегонов с соблюдением требований безопасности движения поездов в соответствии с принципами, принятыми в существующих устройствах ЭЦ.



Удаленное управление малодеятельными станциями «Диалог-МС»

Система релейно - процессорной централизации «Диалог-МС» предназначена для управления станций с низкоинтенсивным движением с соседней станцией.



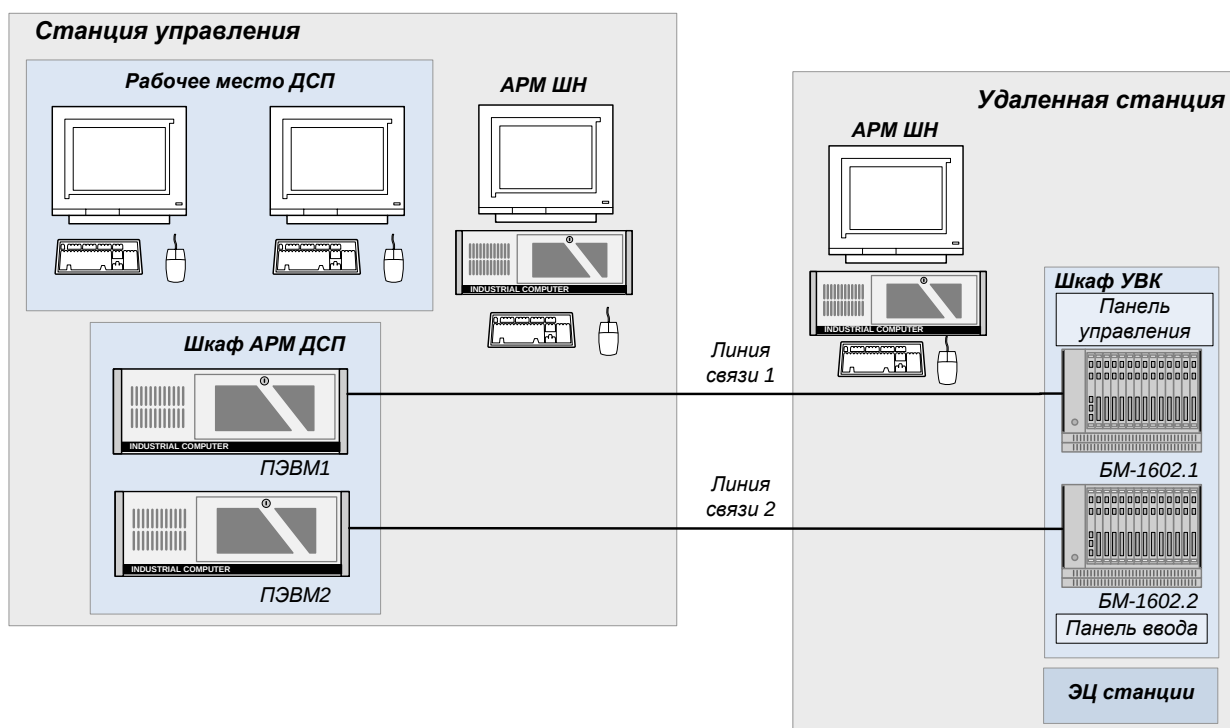
Аппаратура, устанавливаемая на управляемых станциях, включа-

ет «Диалог-УВК» и устройства сопряжения с исполнительными и контролирующими устройствами автоматики на станциях и перегонах.

Вся аппаратура устанавливается в релейном помещении и не требует дополнительных площадей.

АРМ ДСП размещается на управляющей станции и подключается к «Диалог-УВК» по каналам связи с помощью модемов.

Структура РПЦ «Диалог-МС»



Для контроля устройств РПЦ «Диалог-МС» на управляемой станции устанавливается АРМ

электромеханика. На управляемой станции может быть также установлен резервный АРМ ДСП.

РПЦ «Диалог-МС» обеспечивает выполнение всех функций управления станцией применительно к кругу обязанностей дежурного по станции.

Основной экономический эффект от внедрения РПЦ «Диалог-МС» достигается за счет сокращения штата оперативного персонала.

Микропроцессорная централизация «Диалог»

МПЦ «Диалог» предназначена для оборудования станций устройствами управления стрелками и светофорами при новом строительстве, при полной или частичной реконструкции, а также для подключения станционных устройств к системам интервального регулирования движения поездов.



МПЦ «Диалог» содержит:

- управляющий вычислительный комплекс (УВК) «Диалог-УВК»;
- исполнительные устройства;
- напольные устройства;
- устройства электроснабжения;
- автоматизированное рабочее место дежурного по станции, включая пульт ответственных команд;
- автоматизированное рабочее место электромеханика;

- устройства увязки с системами интервального регулирования движения поездов, ДЦ и ДК.

Структурная схема МПЦ «Диалог» аналогична структурной схеме РПЦ «Диалог-Ц». Основные различия МПЦ «Диалог» и РПЦ «Диалог-Ц» заключаются в программном обеспечении АРМ-ов и УВК.

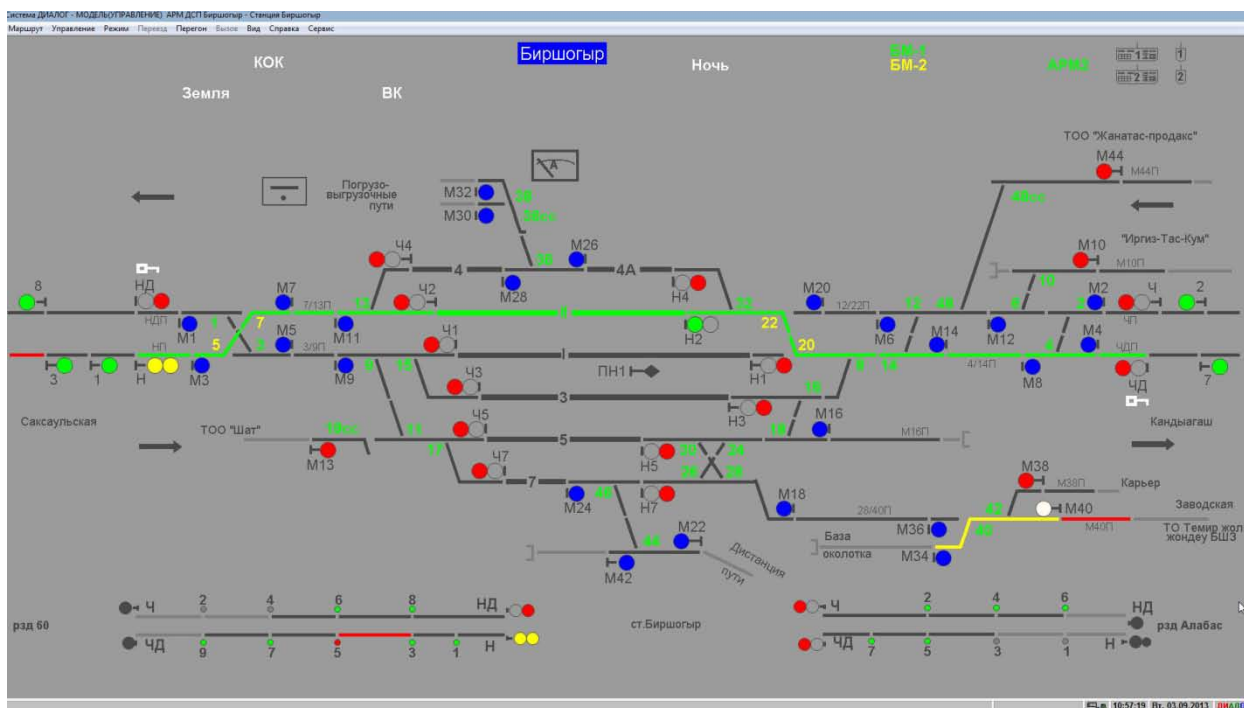
Управляющий вычислительный комплекс «Диалог-УВК» обеспечивает:

- сбор данных о состоянии объектов и создание массивов данных, необходимых для обеспечения управления и контроля;
- проверку допустимости поступающих с АРМ ДСП команд (проверку зависимостей на программном уровне);
- управление исполнительными устройствами;
- взаимодействие с системами интервального регулирования движения поездов, ДЦ, ДК, СПД ЛП, МАЛС, диагностики, УКСПС, КГУ и др.

УВК имеет следующую конфигурацию: - первая и вторая безопасные микроЭВМ БМ-1602, увязанные со схемами управления и

контроля состояния объектов СЦБ (рельсовые цепи, стрелочные приводы, сигналы и др.).

УВК осуществляет установку, замыкание, отмену, контроль проследования и размыкания маршрута.



Исполнительные устройства могут быть релейные или микроэлектронные.

Релейные исполнительные устройства управления и контроля состояния объектов ЭЦ (рельсовые цепи, стрелочные приводы, светофоры и др.) строятся на реле в соответствии с требованиями управления объектами действующих релейных систем ЭЦ.

МПЦ «Диалог» имеет развитую систему диагностики, которая фиксирует, оповещает и протоколирует неисправности и предот-

казные состояния устройств СЦБ и УВК.

При включении МПЦ «Диалог» в участок ДЦ в качестве коммуникационного оборудования используется универсальный коммуникационный контроллер МОХА.

Внедрение МПЦ «Диалог» включает поставку оборудования, адаптацию программного обеспечения, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, гарантийное обслуживание в течение двух лет, а также послегарантийное сопровождение.

Микропроцессорная ПАБ на счетчиках осей интегрированная в МПЦ «Диалог»

Микропроцессорная путевая полуавтоматическая блокировка используется для регулирования движения поездов на однопутных и двухпутных участках железных дорог с неинтенсивным движением. Использование средств вычислительной техники при сопряжении их с устройствами железнодорожной автоматики, телемеханики и связи (ЖАТС) позволяют реализовать современные принципы управления эксплуатационной работой и достичь высоких показателей надежности и безопасности перевозочного процесса.

Интеграция микропроцессорной ПАБ в МПЦ «Диалог» позволяет существенно сократить капитальные затраты и эксплуатационные расходы.

Контроль свободности и занятости перегона, оборудованного микропроцессорной ПАБ, осуществляется методом счета осей подвижного состава при помощи бесконтактных путевых датчиков системы счета осей КП-СО производства ОЭЗ «Элтеза».

Устройство КП-СО имеет модульную структуру и состоит из напольной и постовой аппаратуры. Напольная аппаратура включает в себя осевые датчики типа RSR 180 австрийской фирмы «Frauscher»,

устанавливаемые на рельсах по границам стрелочных и путевых участков станции и соединяется с постовой аппаратурой кабелем. Постовая аппаратура состоит из блоков счета осей и блоков грозозащиты, которые устанавливаются в шкафах Rittal в релейном помещении.



Осевой датчик.

Осевой датчик RSR180 устанавливается на рельсах P50, P65 и P75 с внутренней стороны рельсовой колеи на расстоянии 45 мм ниже уровня головки рельса и крепится с помощью рельсового захвата за подошву рельса.

Основные особенности осевого датчика RSR180:

- датчик устанавливается только с одной стороны рельса (внутри колеи),

- датчик имеет два чувствительных элемента (сенсора), что позволяет контролировать направление движения колеса,
- датчик не требует установки дополнительной аппаратуры на пути.

Технические характеристики датчика RSR180:

Максимальная скорость движения колеса - 350 км/час.

Диаметр колес подвижного состава 350-1250 мм.



Управляющий вычислительный комплекс «Диалог-УВК»

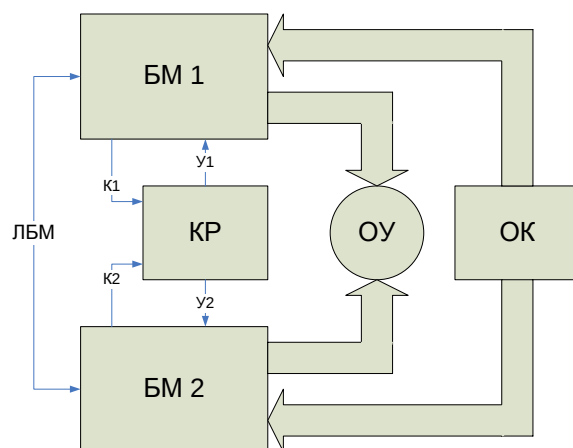


Управляющий вычислительный комплекс «Диалог-УВК» обеспечивает выполнение функций систем «Диалог» по контролю состояния объектов и управлению маршрутами, стрелками, светофорами и другими объектами станции и прилегающих перегонов с соблюдением требований безопасности движения поездов.

УВК «Диалог» построен на базе двух микроЭВМ БМ-1602, работающих в режиме горячего резервирования по принципу ограниченного функционирования комплекса, находящегося в резерве.

Принцип ограниченного функционирования заключается в том, что БМ-1602, находящаяся в горячем резерве, не выполняет функций управления технологическим процессом, а находится в состоянии ожидания, сохраняя при этом функции контроля и самодиагностики. Выбор режима функционирования каждой БМ-1602 осуществляется узлом контроля работоспособности (КР), реализованным на реле 1-го класса надежности. Приоритет режима функционирования БМ1 или БМ2 отсутствует.

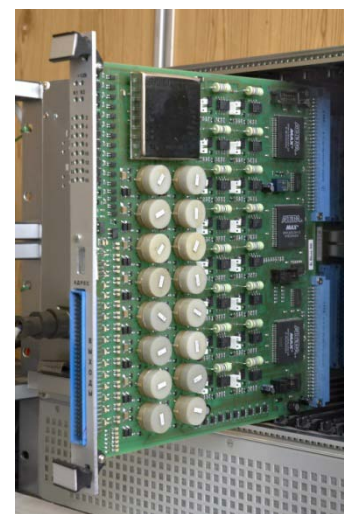
Управление технологическим процессом осуществляется на основании анализа состояния объектов контроля (ОК) с последующим воздействием на объекты управления (ОУ).



Обе БМ-1602, управляющая и резервирующая, во время работы находятся в состоянии постоянного

информационного обмена, который необходим для исключения нарушения технологического процесса при переключениях режимов работы БМ-1602. Обмен информацией между БМ-1602 осуществляется циклически.

БМ-1602 представляет собой моноблочную конструкцию и имеет многомодульную структуру с шинной организацией.



БМ-1602 содержит: блок питания (БП); модуль центрального процессора (ЦП); модули токовых выходов-входов (ТВВ); модули безопасных выходов (БВых); модули релейных выходов (Вых.Р40). Количество интерфейсных модулей соответствующих типов зависит от конкретной задачи.

Электрическое питание УВК осуществляется от источника переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 220В (УЭП-Ф). Предусмотрено резервное питание от источника постоянного тока напряжением 24В (станционная батарея).

УВК «Диалог» конструктивно представляет собой негерметичный заземленный металлический шкаф, внутри которого размещено следующее оборудование: две БМ-1602, узел контроля работоспособности, коммуникационное оборудование, световая сигнализация, релейный блок контроля питающих

полюсов, контрольно-измерительная аппаратура, панель предохранителей, коммутационные элементы, устройство кондиционирования воздуха и т.д.

Коммуникационное оборудование (модемы, преобразователи, коммутаторы) выбирается и конфигурируется с учетом требований по обеспечению безопасности (защита передаваемой информации от искажений, исключение влияния на работу устройств ЭЦ и узлов увязки БМ-1602 с ними). При размещении и подключении коммуникационного оборудования

учитываются требования по помехоустойчивости, помехоэмиссии и электробезопасности (заземление, экранирование, изоляция).

Коммутационные элементы служат для соединения цепей УВК с цепями ЭЦ. При этом они обеспечивают дополнительную защиту цепей УВК от перенапряжений, электростатических воздействий и помех.

Устройство кондиционирования воздуха обеспечивает поддержание температуры рабочего воздуха внутри шкафа УВК в заданных пределах. Обеспечение температурного режима позволяет улучшить условия работы и повысить надежность коммуникационного оборудования и микроЭВМ БМ-1602.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АИЗ0.В17157
Срок действия с 13.03.2012 по 10.03.2015
№ 0712549

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ р.с. № РОСС RU.0001.11АИЗ0
Орган по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "ИВАНОВСКИЙ ФОНД СЕРТИФИКАЦИИ"
153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1, тел. (4932) 23-97-48, факс (4932) 23-97-48, E-mail: info@ivf.ru

ПРОДУКЦИЯ Аппаратура диспетчерская централизации стрелок и сигналов "Диалог"
ТУ 4012-001-4275540-2010. Серийный выпуск. код ОК 005 (ОКП): 40 1260

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 60950-1-2009, ГОСТ Р 50948-2001 (Пл. 5.1 - 5.4, 5.6-5.9),
ГОСТ Р 51118-22-99 (СНСР 22-97), ГОСТ Р 51118-24-99 (СНСР 24-97),
ГОСТ Р 51117-3-2-2006 (МЭК 61000-3-2-2005) (Разд. 6, 7),
ГОСТ Р 51117-3-3-2008 (МЭК 61000-3-3-2005) код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "Диалог-транс".
Адрес: 115404, г. Москва, ул. Элеваторная, д. 4, корп. 1, кв. 131.
Адрес производства: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "Диалог-транс".
ОКПО: 42755540, ИНН: 7726183734.
Адрес: 115404, г. Москва, ул. Элеваторная, д. 4, корп. 1, кв. 131.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 42-47-03/12 от 11.03.2012 г. - Испытательная лаборатория электромагнитных излучений "Эксперт" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21МД36), 144001, Московская обл., г. Электросталь, Строительный пер., д. 9.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделие и в сопроводительной документации.
Срок действия: 13.03.2012 - 10.03.2015

Руководитель органа Уткин С.А.
Эксперт Уткин А.П.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АИЗ0.В15550
Срок действия с 30.06.2011 по 27.06.2014
№ 0640065

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ р.с. № РОСС RU.0001.11АИЗ0-СЕРТИФИКАТ
"ИВАНОВСКИЙ ФОНД СЕРТИФИКАЦИИ" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21АИЗ0), 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1, тел. (4932) 23-97-48, факс (4932) 23-97-48, E-mail: info@ivf.ru

ПРОДУКЦИЯ Аппаратура системы релейно-процессорной централизации "Диалог-1Г"
ТУ ДИТР-425270-0-2004. Серийный выпуск. код ОК 005 (ОКП): 40 1270

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 60950-1-2009, ГОСТ Р 51118-22-99 (СНСР 22-97),
ГОСТ Р 51118-24-99 (СНСР 24-97), ГОСТ Р 51117-3-2-2006
(МЭК 61000-3-2-2005) (Разд. 6, 7), ГОСТ Р 51117-3-3-2008
(МЭК 61000-3-3-2005) код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "Диалог-транс". ИНН: 7726183734.
Адрес: 115404, г. Москва, ул. Элеваторная, д. 4, корп. 1.
Адрес производства: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "Диалог-транс".
ОКПО: 42755540, ИНН: 7726183734. Адрес: 115404, г. Москва, ул. Элеваторная, д. 4, корп. 1.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 11062811-101 от 28.06.2011 г. - ИЛ "Ивановский Центр сертификации" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21АИЗ0), 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1. Протокол испытаний № 138-47-06/11 от 27.06.2011 г. - Испытательная лаборатория электромагнитных излучений "Эксперт" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21МД36), 144001, Московская обл., г. Электросталь, Строительный пер., д. 9.
Акт о результатах анализа состояния производства № 11061612-РА от 28.06.2011 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделие и в сопроводительной документации.

Руководитель органа Уткин А.П.
Эксперт Искренев О.И.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU.C.RU.АИЗ0.В.00311
Серия RU № 0052548

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации". Адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1, 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, 1 (фактический). Телефон: (4932) 239748; Факс: (4932) 239748; E-mail: info@ivf.ru. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11АИЗ0, выдан 01.03.2011

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Диалог-Транс".
Адрес: 125480, Российская Федерация, г. Москва, ул. Туркестанская, д. 25, корп. 1, кв. 116
125615, Российская Федерация, г. Москва, ул. Академика Королева, д. 8, стр. 1, подъезд 8 (фактический)
ОГРН: 1027733036142, Телефон: +74956168849; Факс: +74956168878, E-mail: mail@dialog-trans.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Диалог-Транс".
Адрес: 125480, Российская Федерация, г. Москва, ул. Туркестанская, д. 25, корп. 1, кв. 116
125615, Российская Федерация, г. Москва, ул. Академика Королева, д. 8, стр. 1, подъезд 8 (фактический)
Телефон: +74956168849; Факс: +74956168878

ПРОДУКЦИЯ Система микропроцессорной централизации стрелок и сигналов (МПС) "Диалог"
ДИТР-425270-0-308 ТУ
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8471 49 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011
"О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 131011/П-071 от 11.10.2013 г. - ИЛ "Ивановский Центр сертификации" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21АИЗ0) от 19.02.2015 г.; 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1. Протокол испытаний № 308105-13 от 10.10.2013 г. - ИЛ ЭП ЭМС ООО "Испытательная лаборатория электромагнитной продукции ЭМС" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.21МД36) от 08.03.2014 г.; 141400, Московская обл., г. Химки, Ленинградская ул., д. 28. Акт анализа состояния производства № 13052401/ПР-РА от 03.10.2013 г. - ИЛ ЭМС ООО "Ивановский Центр сертификации" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Атт. акк. № РОСС RU.0001.11АИЗ0 от 01.03.2016 г.) 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ схема сертификации 1с

14.10.2013 по 13.10.2018

Руководитель органа Уткин С.А.
Эксперт Уткин А.П.

Мы готовы к сотрудничеству!

ООО «Диалог-транс»

**129515, г.Москва, ул. Академика Королева, д. 8, корп.1
подъезд 8.**

телефон/факс 8(495)616-85-78, 616-88-49

<http://www.dialog-trans.ru>

e-mail: mail@dialog-trans.ru