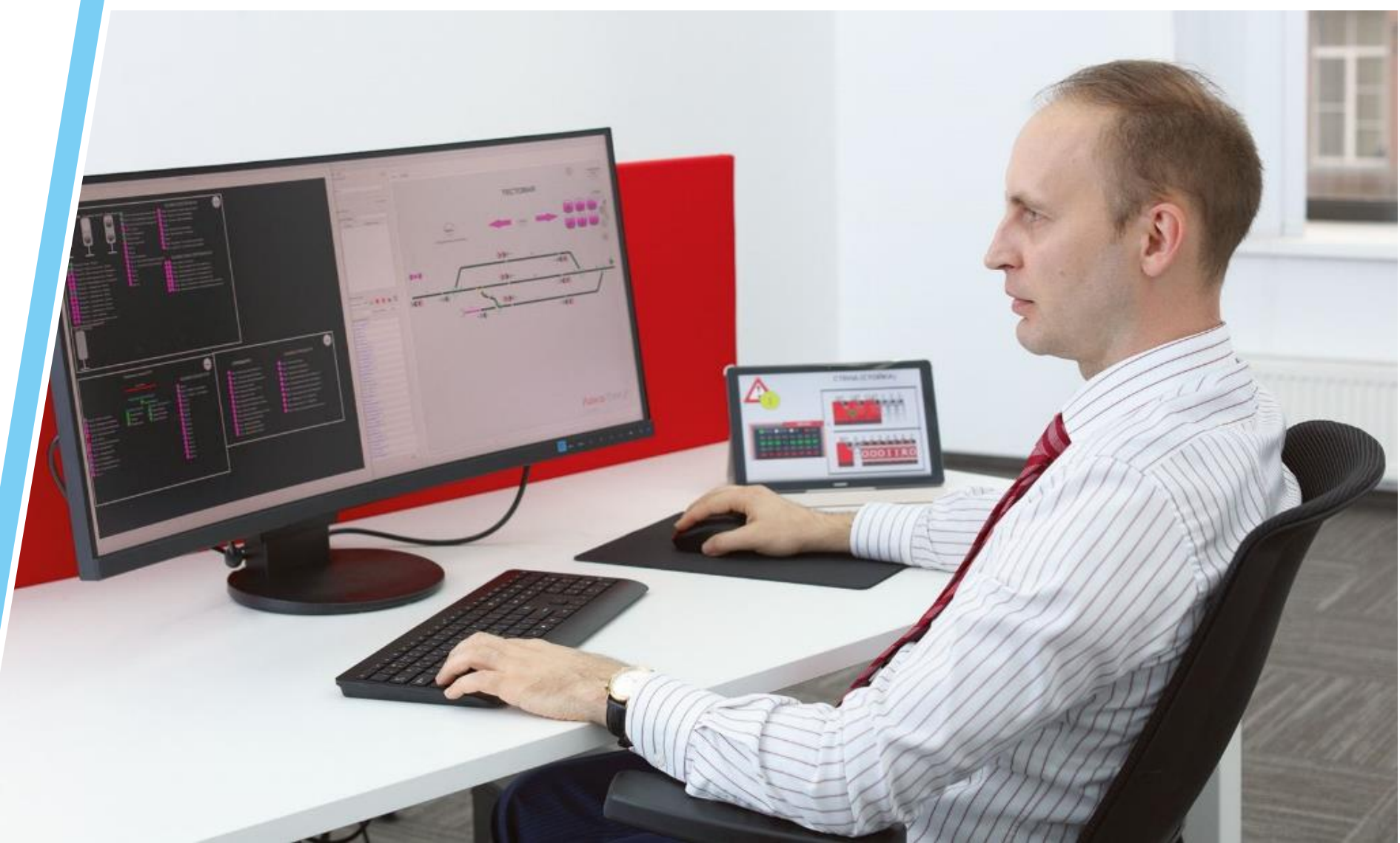




ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ

CTRL@LOCK 200

МПЦ для промышленного
ж/д транспорта



О НАС



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ

TMX Интеллектуальные

Системы –

российская группа инжиниринговых компаний, ориентированных на создание современных систем управления движением рельсового транспорта



>120

человек

ПЕРСОНАЛ



>50

человек

ИНЖЕНЕРЫ



121
млн руб.

ВЫРУЧКА*



5
стран

РЫНКИ СБЫТА



4
компании

АКТИВЫ

*за 2019 год

МЫ – ЧАСТЬ БОЛЬШОЙ ЭКОСИСТЕМЫ



ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Грузовой
и пассажирский
подвижной состав



СЕРВИС

Управление
жизненным циклом
продукции



УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ

Цифровые
системы управления
движением поездов



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

TMX Интеллектуальные Системы

ВХОДИТ В СОСТАВ КРУПНЕЙШЕЙ В МИРЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ

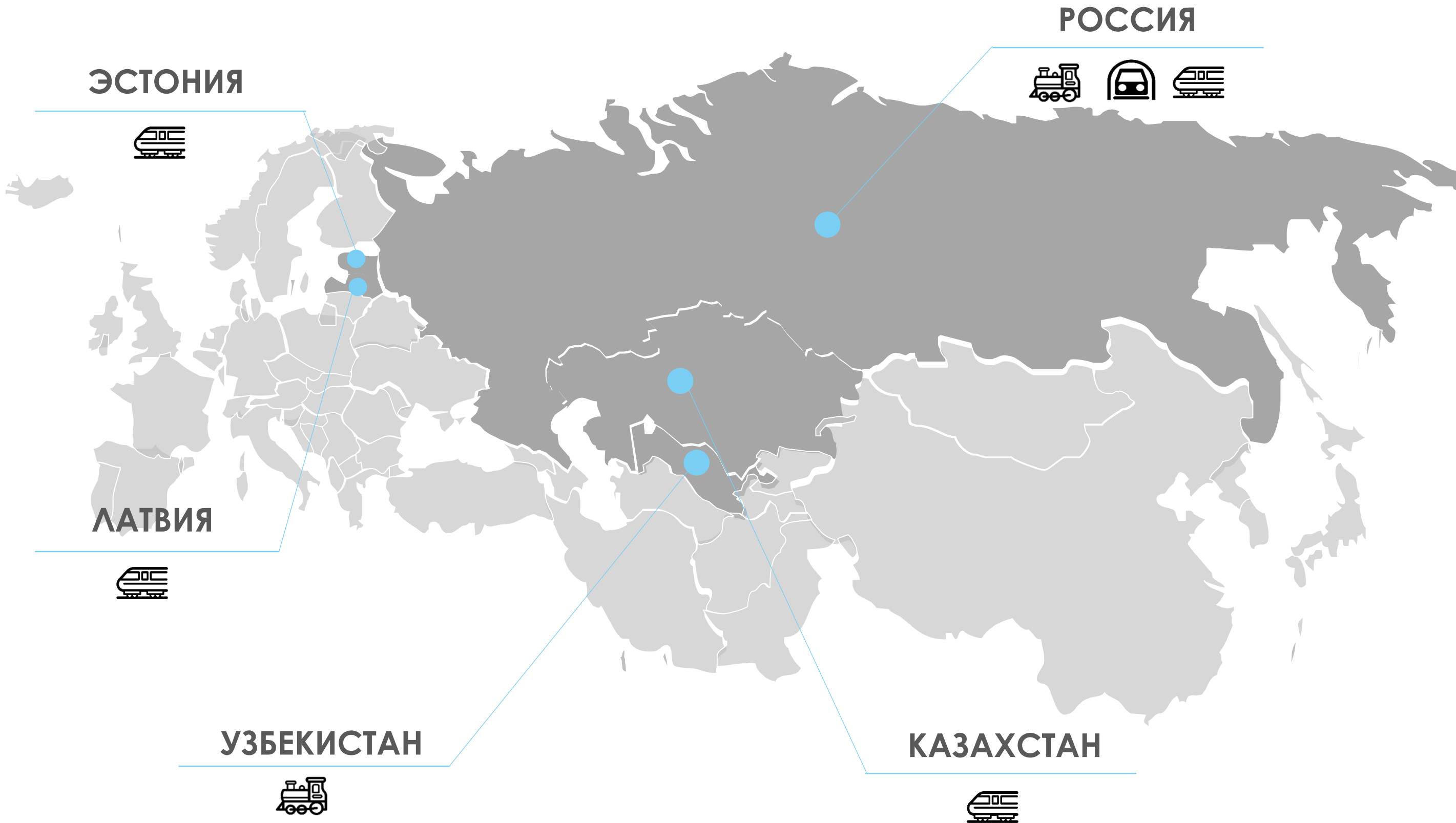
Трансмашхолдинг



ГЕОГРАФИЯ ПРИСУТСТВИЯ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



- ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ
- МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ
- ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ



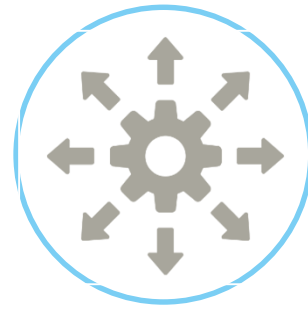
CTRL@LOCK 200



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ

Система микропроцессорной
централизации для управления движением
поездов на станциях и перегонах

СОВМЕСТНО С:



ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- Автоматизация управления станцией
- Контроль и управление пользователями
- Горячее резервирование основных компонентов системы
- Диагностика инфраструктуры
- Интеграция с АСУ ТП предприятия
- Подключение любых инженерных систем
- Расширение функционала системы силами заказчика



ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА

- Возможность комплексного предложения (диспетчеризация, информационная система, ГИД*)
- Независимость от производителя аппаратных средств
- Все компоненты – серийно выпускаемые
- Простота замены на любой аналог при необходимости
- Отсутствие жестких требований к компоновке и размещению

ГДЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ



ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ТРАНСПОРТ

*график исполненного движения

ЧЕМ ПОЛЕЗНО НАШЕ РЕШЕНИЕ?



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ



СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ В ПЕРЕВОЗОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

- ✓ Увеличение пропускной способности инфраструктуры
- ✓ Минимизация рисков создания аварийных ситуаций
- ✓ Функционирование станций при аварийном отключении источников питания
- ✓ Рост производительности тягового ПС



СОКРАЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛОЩАДЕЙ

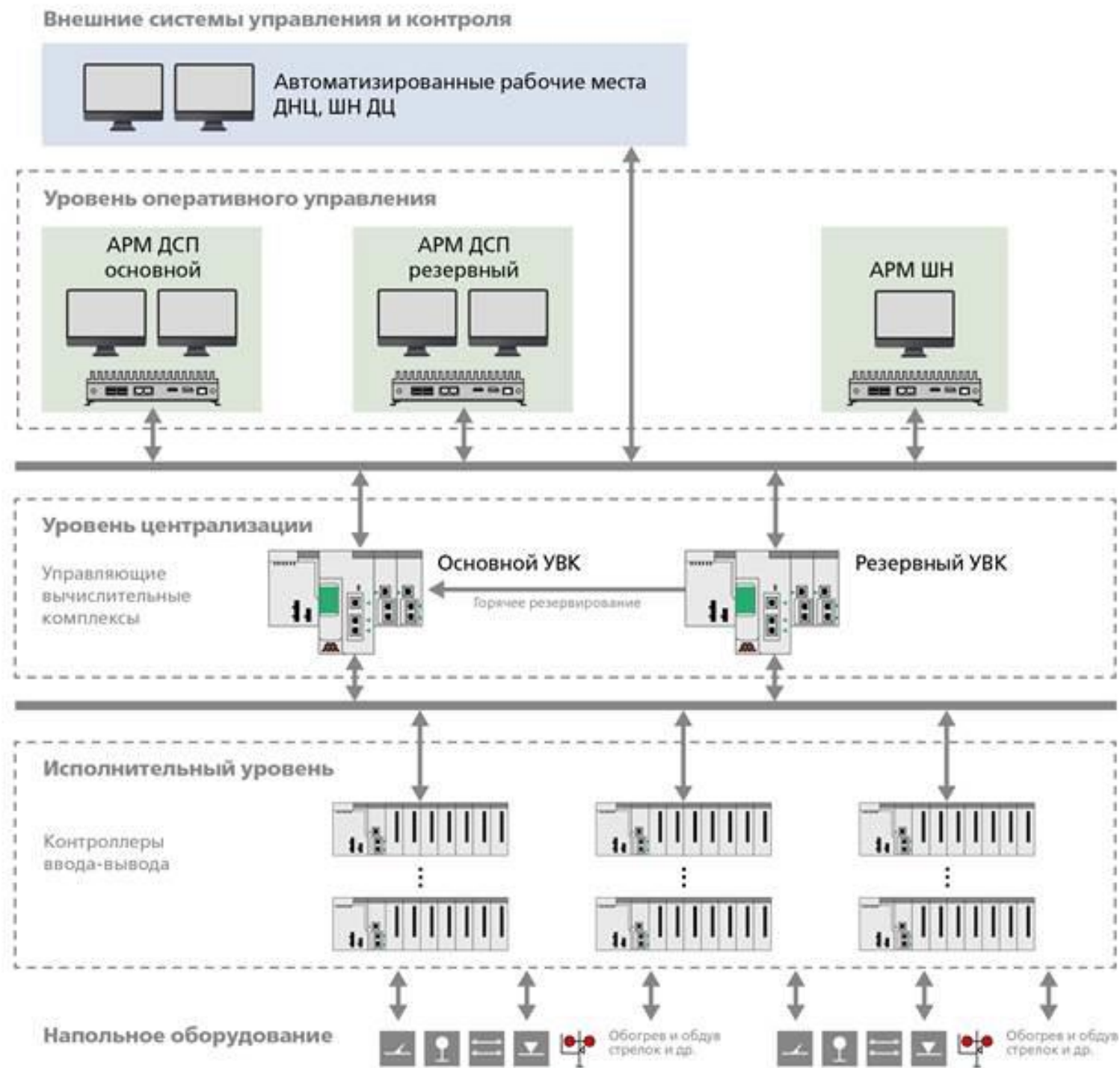
- ✓ Высвобождение до 50% площадей релейных помещений



РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМ

- ✓ Ведение электронных журналов
- ✓ Телеизмерение, диагностика (сокращение непроизводительного простоя тягового ПС)
- ✓ Объединение зон управления нескольких ДСП (сокращение персонала дежурных)

Многоуровневая архитектура



Система является проектно-компонунемой –
возможность реализовать различные архитектуры

Содержание 4-х подсистем

АРМ

- АРМ ДСП основной
- АРМ ДСП резервный
- АРМ ШН
- Сервер АРМ основной
- Сервер АРМ резервный

СПД

- Связевой коммутатор основной
- Связевой коммутатор резервный
- Подсеть СПД основная
- Подсеть СПД резервная

УВК

- УВК основной
- УВК резервный
- Подсеть горячего резервирования

УСО

- УСО-ВВ различных типов*
- Подсеть УСО-ВВ


*проектные решения

Подсистема АРМ

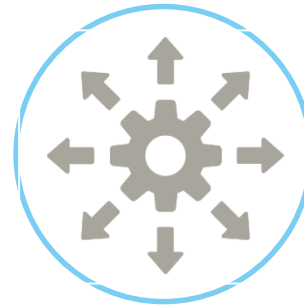
Автоматизированное рабочее место

Предоставляет интерфейс для работы с системой и хранит информацию

 - АРМ Ctrl@Screen собственная разработка компании

 - Используются компьютеры промышленного исполнения

СОВМЕСТИМО С:
Windows, Linux (вкл. Astra Linux), Android и Baikal Electronics



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- АРМ дежурного по станции (ДСП) – управляет устройствами МПЦ и отображает состояние объектов на дисплее.
- АРМ дежурного электромеханика (ШН) – контролирует технические параметры объектов МПЦ.
- Резервирование подсистемы АРМ обеспечит бесперебойную работу.
- Сервера баз данных собирают, хранят и архивируют всю информацию о поездной обстановке, состоянии подконтрольных устройств и предоставляют ее по запросу пользователя.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полностью российское ПО
- Гибкие требования к аппаратному обеспечению
- Возможность масштабирования различных архитектур
- Возможность интеграции с системами более высокого уровня (ИАС, ДЦ)
- Поддержка многоязычности без перезапуска
- Масштабируемость и адаптируемость графики вне зависимости от размера и количества мониторов

Подсистема СПД

Сеть передачи данных

Осуществляет обмен данными между подсистемами МПЦ CTRL@LOCK200



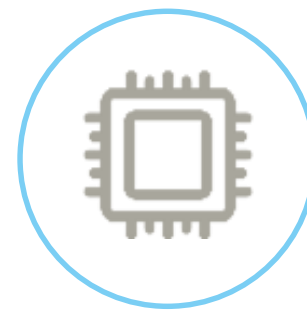
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



ПОДСЕТЬ АРМ

- Обмен данными между клиентской частью АРМ, серверной частью АРМ и УВК
- Сеть стандарта Ethernet топологии «звезда»
- Протокол связи между АРМ и УВК – ModbusTCP
- 100% резервирование подсети АРМ: сетевое оборудование и линии связи

Локальные вычислительные подсети обмена данными разделяются на:



ПОДСЕТЬ УСО-ВВ

- Взаимодействие между подсистемами УВК и УСО-ВВ
- Протокол связи Ethernet/IP
- Сеть стандарта Ethernet топологии «кольцо»
- Протокол резервирования сети RSTP



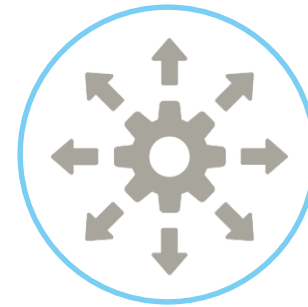
Подсистема УВК

Управляющий вычислительный комплекс

Обработывает логические зависимости централизации на основе заложенных алгоритмов управления, команд оператора и информации от объектов контроля



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ**

- Резервирование УВК обеспечит бесперебойный режим функционирования системы
- Подсеть горячего резервирования
- Программируемые логические контроллеры Modicon M580



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРЕИМУЩЕСТВА**

- **Каждый УВК состоит из:**
 - Соединительной платы
 - Блока питания
 - Центрального процессора
 - Коммуникационных модулей Ethernet
- **Можно установить до 4 коммуникационных модулей Ethernet при необходимости дополнительных подключений к УВК**

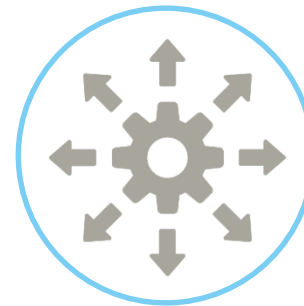
Подсистема УСО

Устройство сопряжения с объектами

Воспринимает команду от УВК, анализирует состояние устройств и реализует команду на управление напольным устройством



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ

- УСО-ВВ различных типов*
- Подсеть УСО-ВВ
- Выдача информации об осуществлении команды на УВК после реализации команды напольным устройством УСО-ВВ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Модуль вывода УСО-ВВ:
 - управляет обмотками интерфейсных реле на основе приказа центрального процессора УВК
 - служит интерфейсом между УВК и реле
- Модуль ввода УСО-ВВ:
 - получает информацию о состоянии контактов реле
 - передает информацию в центральный процессор УВК

*проектные решения

НАПИШИТЕ НАМ

АДРЕС

г. Москва, 3-я Рыбинская, 18, стр. 22,
Бизнес-Центр «Буревестник»

ТЕЛЕФОН

+7 (495) 899 0195

E-MAIL

info@tmhsmart.ru



- узнать больше о компании
TMX Интеллектуальные Системы