



Управление  
движением  
на перегонах

Микропроцессорная  
автоблокировка с тональными  
рельсовыми цепями  
**АБТЦ-И**

Микропроцессорная  
полуавтоматическая  
блокировка  
**МПБ**



# МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ АВТОБЛОКИРОВКА С ТОНАЛЬНЫМИ РЕЛЬСОВЫМИ ЦЕПЯМИ АБТЦ-И

- ◆ Предназначена для интервального регулирования и обеспечения безопасности движения поездов, в том числе и высокоскоростных, с любым видом тяги на однопутных, двухпутных и многопутных перегонах железных дорог всех категорий.
- ◆ Система выполнена на базе рельсовых цепей тонального диапазона частот, без использования изолирующих стыков.  
На каждой из прилегающих к перегону станций размещается полукомплект аппаратуры АБТЦ-И, управляющий своей частью участка.
- ◆ Постовое оборудование системы может размещаться в стационарном помещении или мобильном контейнерном модуле МКМ.



КОДИРОВАНИЕ  
АЛСН/АЛС-ЕН

ПОДВИЖНЫЕ  
БЛОК-УЧАСТКИ

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПЕРЕГОНА  
БЕЗ ПУНКТОВ КОНЦЕНТРАЦИИ

ДЛИНА РЕЛЬСОВОЙ ЦЕПИ  
до 800 М

ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫЕ  
УЧАСТКИ УДАЛЕНИЯ

ДО 30 КМ

# РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- ◆ Увеличение пропускной способности перегонов.
- ◆ Снижение капитальных и эксплуатационных затрат.
- ◆ Повышение оперативности управления и улучшение условий труда эксплуатационного персонала.

## НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Повышенная устойчивость  
к импульсным, коммутационным,  
грозовым напряжениям

Подтвержденная  
кибербезопасность

Сертификат ФСТЭК на отсутствие  
недекларированных возможностей  
и несанкционированного доступа

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью безрелейная система.



Увязка с МПЦ-И по цифровому интерфейсу.



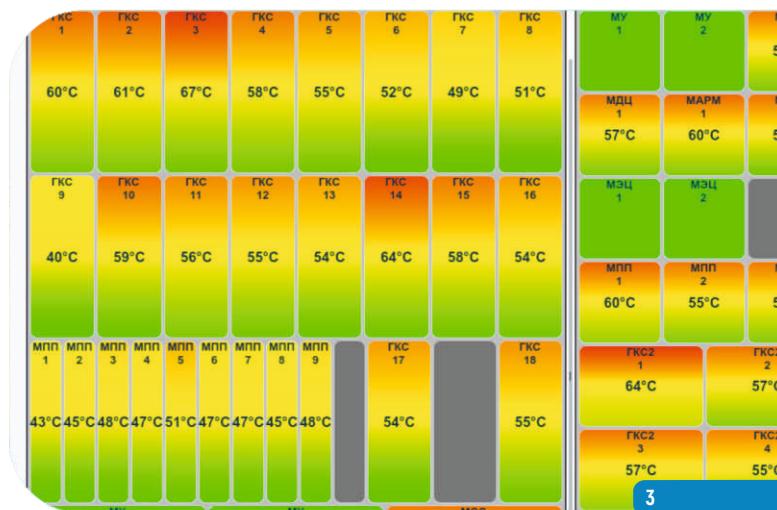
Встроенная система диагностики, мониторинга  
и архивирования (локальная и удаленная).



Минимальное обслуживание.



Энергоэффективная аппаратура.



# СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АБТЦ-И\*

КОЛИЧЕСТВО РЕЛЕ

до 90%

ОБЪЕМ АППАРАТУРЫ

в 3 раза

РАСХОД СИГНАЛЬНОГО  
КАБЕЛЯ НА ПЕРЕГОНЕ

до 30%

СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ НА 1 КМ

в

1,5-5 РАЗ

\*по сравнению с другими системами автоблокировки

# МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА МПБ

- ◆ Система используется для организации интервального регулирования движения поездов на перегонах с низкой интенсивностью движения.
- ◆ Передача данных в МПБ возможна как по физическим каналам связи, так и с использованием цифровых систем: через аппаратуру уплотнения каналов ТЧ, по волоконно-оптическим линиям связи, по радиоканалу.
- ◆ Малогабаритная система. Постовое оборудование МПБ может размещаться в стационарном помещении, релейном шкафу и мобильном контейнерном модуле МКМ.



РАБОТАЕТ НА  
**>120 ПЕРЕГОНАХ**

ВОЗМОЖНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО  
БЛОКПОСТА **АБП**

ГЕОГРАФИЯ ВНЕДРЕНИЯ  
**7 СТРАН**

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ  
РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
**ОТ -60 ДО +85°C**

# РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- ◆ Повышение уровня безопасности движения поездов на малодеятельных участках.
- ◆ Увеличение пропускной способности перегона за счет организации автоматических блокпостов.
- ◆ Сокращение эксплуатационных расходов за счет снижения количества релейной аппаратуры и перехода на диспетчерскую централизацию.
- ◆ Повышение надежности работы аппаратуры благодаря автоматическому переходу на резервный канал связи.
- ◆ Перевод на современные средства связи участков, оборудованных полуавтоматической блокировкой (уход от ВЛС – воздушной линии связи).

## НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Рекомендована к  
тиражированию на ОАО «РЖД»

Автоматическое резервирование  
каналов связи

Сертификат ФСТЭК на отсутствие  
недекларированных возможностей  
и несанкционированного доступа

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Эксплуатация без регулировок.



Повышение качества работы персонала за счет  
фиксации всех действий и автоматизации команд.



Встроенная система диагностики, мониторинга  
и архивирования.



Установка лабораторная по изучению системы  
УЛИС МПБ для обучения персонала.

# СТРУКТУРНАЯ СХЕМА МПБ



# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МПБ

СОКРАЩЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕЛЕ

СОКРАЩЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И ЗАТРАТ  
НА РЕМОНТ

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ

ПЕРЕВОД УЧАСТКОВ НА ДИСПЕТЧЕРСКУЮ  
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЮ

ПЕРЕХОД НА ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ СВЯЗИ

ГОДОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ  
ОТ СТОИМОСТИ КАП. ВЛОЖЕНИЙ

$\approx 20\%$



научно-производственный центр  
**ПРОМЭЛЕКТРОНИКА**



[Видеоролик об АБТЦ-И](#)



620078, Россия, г. Екатеринбург  
ул. Малышева, 128 а



Телефон: +7 (343) 358-55-00  
Факс: +7 (343) 378-85-15  
Ж.д.: (970-22) 4-38-04



[info@npeprom.ru](mailto:info@npeprom.ru)  
[npeprom.ru](http://npeprom.ru)