



научно-производственный центр  
**ПРОМЭЛЕКТРОНИКА**



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 полукomплект аппаратуры АБТЦ-И, управляющий своей частью участка.
- Постовое оборудование системы может размещаться в стационарном помещении или мобильном контейнерном модуле МКМ.

## РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

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



КОДИРОВАНИЕ  
**АЛСН/АЛС-ЕН**

ДЛИНА РЕЛЬСОВОЙ ЦЕПИ

**до 800 М**

**ПОДВИЖНЫЕ  
БЛОК-УЧАСТКИ**

ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫЕ  
УЧАСТКИ УДАЛЕНИЯ

ДЛИНА ПЕРЕГОНА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПУНКТОВ КОНЦЕНТРАЦИИ

**до 30 КМ**

# 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.



Минимальное обслуживание.



Встроенная система диагностики и мониторинга,  
непрерывное архивирование событий.



Энергоэффективная аппаратура.



Увязка с МПЦ-И по цифровому интерфейсу.

Подсистема диагностики и мониторинга в АБТЦ-И

Система: Интерфейс Доступ Режим работы

1. Схема региона 2. Настройки ГКСЗ и МПП 3. График МПП 4. Данные от КИД-И 5. Журнал событий

Версия: 1.0.6

### Журнал событий системы

Дата	Время	Модуль	Номер	Канал	Событие
197	2019-12-10 08:42:14.878	МЗЦФ2	1	A	Исправлен контроль показания входного светофора станции: Земляная полоса (Вх#15)
198	2019-12-10 08:42:14.878	МЗЦФ2	1	A	Исправлен контроль показания пригласительного сигнала светофора (Вх#16)
199	2019-12-10 08:42:14.878	МЗЦФ2	1	A	Запустился. Версия ПО 1.0.5
200	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль реле состояния 1 блок-участка приближения к станции (Вх#01)
201	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль реле состояния 2 блок-участка приближения к станции (Вх#02)
202	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль реле состояния 1 блок-участка удаления от станции (Вх#05)
203	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль реле состояния 2 блок-участка удаления от станции (Вх#06)
204	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания входного светофора станции: Красный (Вх#09)
205	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль входного светофора станции: Верхний желтый (Вх#10)
206	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания входного светофора станции: Нижний желтый (Вх#11)
207	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания входного светофора станции: приказ мигания (Вх#12)
208	2019-12-10 08:42:16.877	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания входного светофора станции: Зеленый (Вх#13)
209	2019-12-10 08:42:16.878	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания входного светофора станции: Земляная полоса (Вх#15)
210	2019-12-10 08:42:16.878	МЗЦФ2	1	Б	Исправлен контроль показания пригласительного сигнала светофора (Вх#16)
211	2019-12-10 08:42:16.878	МЗЦФ2	1	Б	Запустился. Версия ПО 1.0.5
212	2019-12-10 08:42:20.942	МСС	1	A	Запустился. Версия ПО 1.0.6
213	2019-12-10 08:42:34.077	МСС	1	Б	Запустился. Версия ПО 1.0.6
214	2019-12-10 08:53:48.167	МСС	1	A	Не валиден.
215	2019-12-10 08:53:48.169	МСС	1	Б	Не валиден.
216	2019-12-10 08:53:50.400	МСС	1	Б	Обнаружена попытка несанкционированного доступа к линии связи
217	2019-12-10 08:54:05.182	МСС	1	A	Обнаружена попытка несанкционированного доступа к линии связи
218	2019-12-10 08:55:46.679	МСС	1	A	Запустился. Версия ПО 1.0.6
219	2019-12-10 08:55:49.478	МСС	1	Б	Запустился. Версия ПО 1.0.6
220	2019-12-10 08:55:50.663	МСС	1	Б	Получено уведомление, от оператора, о снятии оповещения о несанкционированном доступе
221	2019-12-10 08:55:51.446	МСС	1	A	Получено уведомление, от оператора, о снятии оповещения о несанкционированном доступе

## СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АБТЦ-И\*



\* 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.

## РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Повышение уровня безопасности движения поездов на малодеятельных участках.
- Увеличение пропускной способности перегона.
- 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).



**РАБОТАЕТ НА**  
**>110 ПЕРЕГОНАХ**

ВОЗМОЖНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО  
БЛОКПОСТА **АБП**

ГЕОГРАФИЯ ВНЕДРЕНИЯ  
**7 СТРАН**

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

## НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Рекомендована к  
тиражированию на **ОАО «РЖД»**

Автоматическое резервирование  
каналов связи

Награда **ОАО «РЖД»**  
за лучшее качество сложных  
технических средств



## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Встроенная диагностика, архивирование событий.



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



Эксплуатация без регулировок.






Установка лабораторная по изучению системы УЛИС МПБ для обучения персонала.




## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МПБ



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