

Системы электроснабжения городского электрического транспорта

г. Москва 2015г.



ЭНЕРГИЯ

научно-производственное предприятие

Выпрямители унифицированной серии В-ТПЕД



НЕБОЛЬШИЕ МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ И МОНТАЖА

ПОВЫШЕННАЯ ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ

**РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ И
ДИАГНОСТИКИ**

Выпрямители унифицированной серии В-ТПЕД



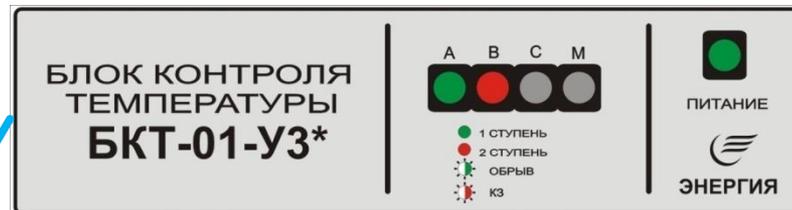
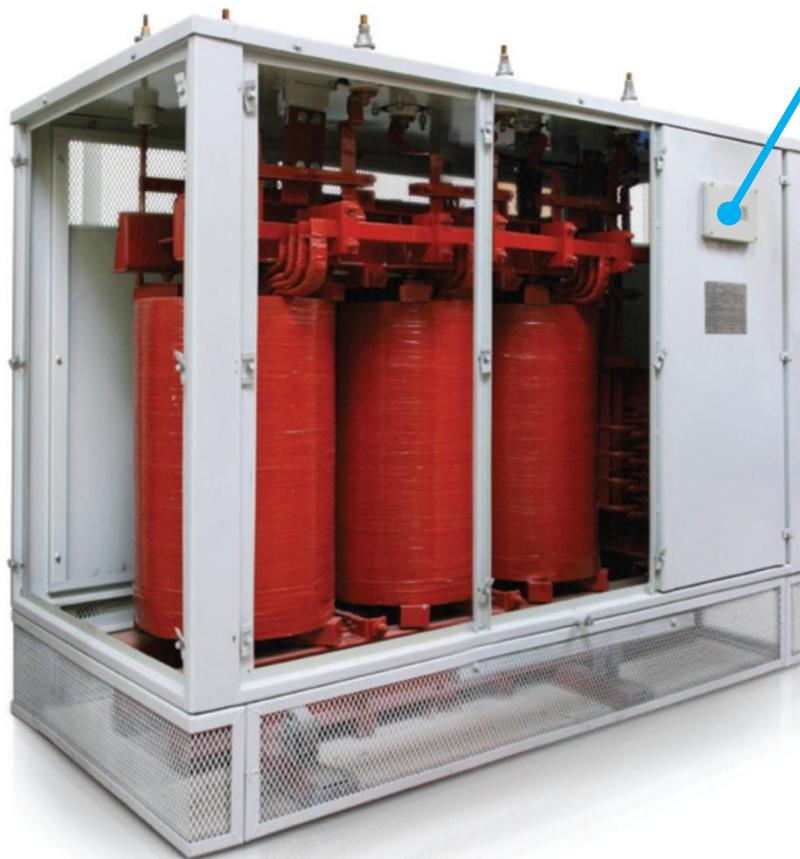
ПРОБОЙ ДИОДА

УХУДШЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

ОБРЫВ ВЕНТИЛЬНОГО ПЛЕЧА

**ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В СИСТЕМУ
ТЕЛЕМЕТРИИ**

Трансформаторы серии ТСЗПУ и ТСЗП для выпрямителей В-ТПЕД



ИЗОЛЯЦИЯ ТИПА «NOMEX»

**КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
МАГНИТОПРОВОДА И ОБМОТОК**

**ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ С
КОНТРОЛЕМ СОСТОЯНИЯ**

1-ая и 2-ая СТУПЕНИ НАГРЕВА

БЛОК КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

**ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИЯ ПО RS485 ИЛИ ЧЕРЕЗ
ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ РЕЛЕ**

ЗАПИСЬ ПРОТОКОЛА РАБОТЫ БКТ

**КОНТРОЛЬ КЗ И ОБРЫВА ДАТЧИКОВ
ТЕМПЕРАТУРЫ**

Комплектное распределительное устройство КРУ-600



**НЕБОЛЬШИЕ МАССО-ГАБАРИТНЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ**

**ПОВЫШЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ
НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ**

**СОВРЕМЕННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬ КОРОТКИХ
ЗАМЫКАНИЙ**

**РЕЗЕРВИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ОСНОВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

**ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПО
RS485 ИЛИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ**

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПЕРЕВОД ФИДЕРА

Система диагностики тяговой сети СДТС



**ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ФОРМЫ ТОКА И
НАПРЯЖЕНИЯ В ТЯГОВОЙ СЕТИ**

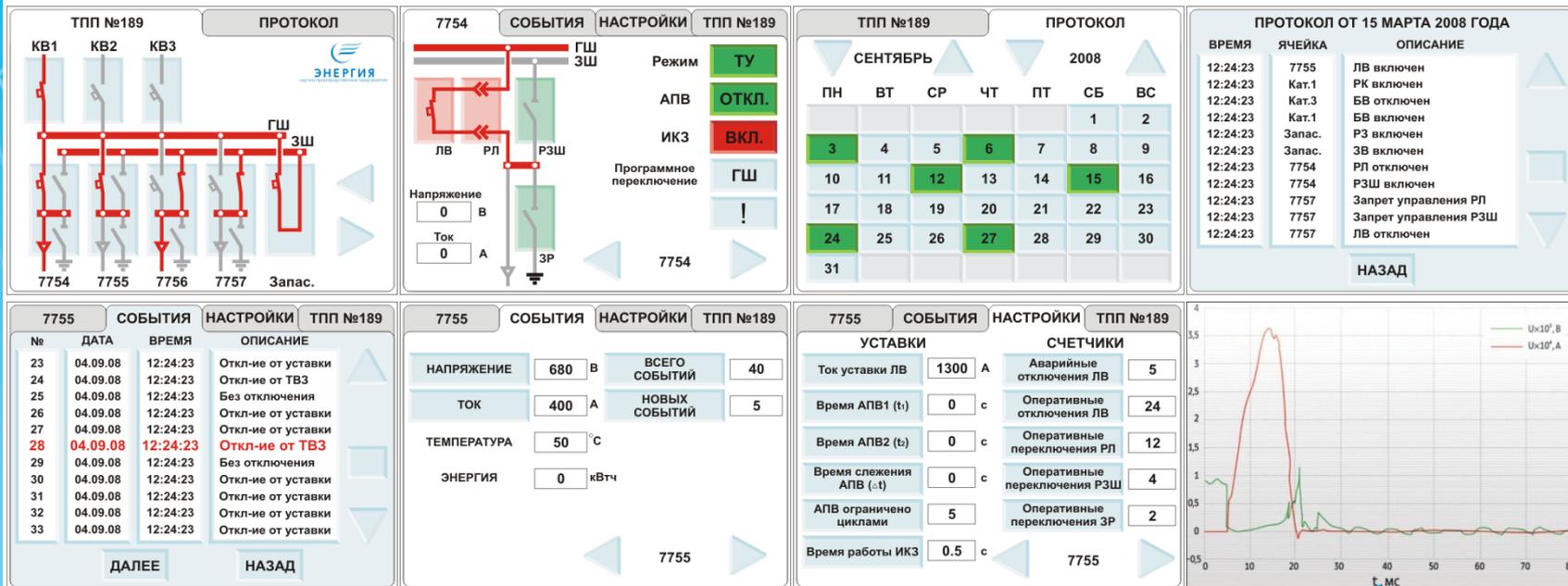
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ТОКОВАЯ ЗАЩИТА

ЗАЩИТА ПО ВЕЛИЧИНАМ di/dt

**ОСЦИЛЛОГРАФИРОВАНИЕ КРИВЫХ ТОКА И
НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ К.З.**

**ПЕРЕДАЧА ЗНАЧЕНИЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В
СИСТЕМУ ТЕЛЕМЕТРИИ**

Система управления и мониторинга КРУ-600



Распределительное устройство отрицательной шины РУОШ-600



P15-2000M



P15-1250M

**НЕБОЛЬШИЕ МАССО-ГАБАРИТНЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ**

**МОТОРИЗИРОВАННЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ С
ФУНКЦИЕЙ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**ДИСТАНЦИОННОЕ ОПЕРИРОВАНИЕ
РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ**

**РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ,
БЛОКИРОВКИ И ЗАЩИТЫ**

**ПОВЫШЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ
НАДЕЖНОСТЬ**

Шкаф защиты кабелей ШЗК



**ЗАМЫКАНИЕ ОСНОВНОЙ ЖИЛЫ НА
ОБОЛОЧКУ КАБЕЛЯ**

**ЗАМЫКАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ ЖИЛЫ
НА ОСНОВНУЮ**

**УХУДШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ
КОНТРОЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ЖИЛАМИ**

**ЗАМЫКАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ ЖИЛЫ
НА ОБОЛОЧКУ КАБЕЛЯ**

ОБРЫВ КОНТРОЛЬНОЙ ЖИЛЫ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА КАБЕЛЕЙ

**ДИАГНОСТИКА ОДНОВРЕМЕННО
ДО 24 КАБЕЛЕЙ**

Шкаф собственных нужд ШСН



**РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ЗАЩИТЫ
И ДИАГНОСТИКИ**

**ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
ПО ПЕРЕМЕННОМУ И ПОСТОЯННОМУ ТОКУ**

**ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТАМИ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ**

**ПЕРЕДАЧА СИГНАЛОВ В СИСТЕМУ
ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ**

Концепция централизованного управления тяговой подстанцией



Шкаф телеуправления ШТУ



ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИЯ

ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ

ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЯ

РЕГИСТРАЦИЯ СОБЫТИЙ

АСКУЭ

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ С ЦДП

НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА 24/7

Шкаф телеуправления ШТУ



ДВА НЕЗАВИСИМЫХ КАНАЛА СВЯЗИ

**РЕЗЕРВИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО
КОМПЬЮТЕРА ЦДП**

УПРАВЛЕНИЕ КАК С ЦДП, ТАК И С ШТУ

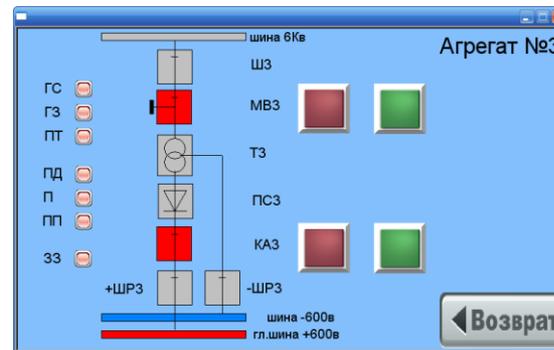
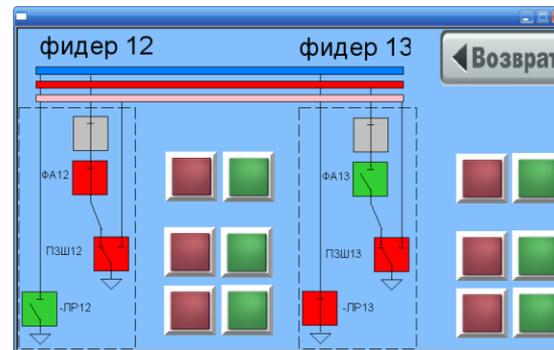
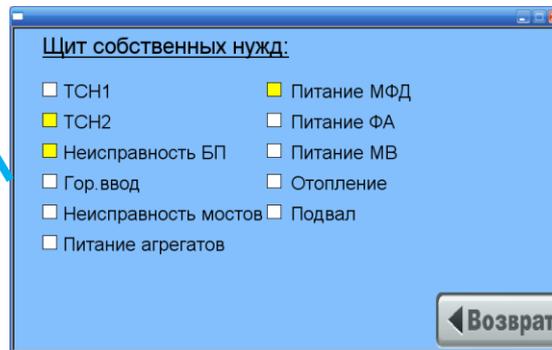
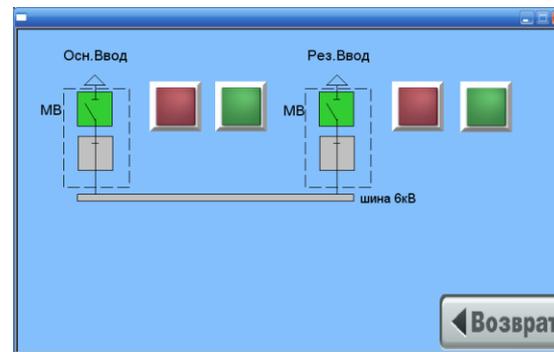
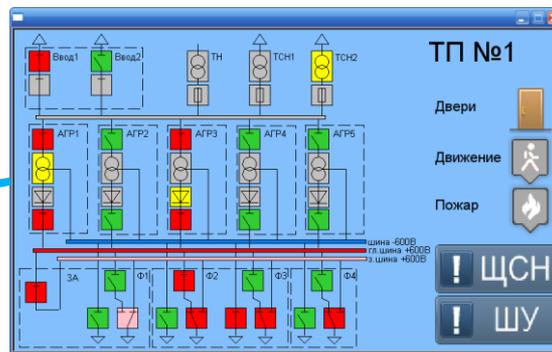
**МОДУЛЬНОСТЬ, НАРАЩИВАЕМАЯ
АРХИТЕКТУРА КОНТРОЛЛЕРА**

ВОЗМОЖНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ЗАМЕНЫ БЛОКОВ

**РЕКОНФИГУРИРУЕМАЯ ПРОГРАММА
УПРАВЛЯЮЩЕГО КОМПЬЮТЕРА**

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Шкаф телеуправления ШТУ



Модульная тяговая подстанция



**МИНИМАЛЬНЫЕ СРОКИ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ВВОДА В
ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗА СЧЕТ ВЫСОКОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ**

**МОБИЛЬНОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕМОНТАЖА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НА
НОВУЮ ПЛОЩАДКУ АВТО И Ж/Д ТРАНСПОРТОМ**

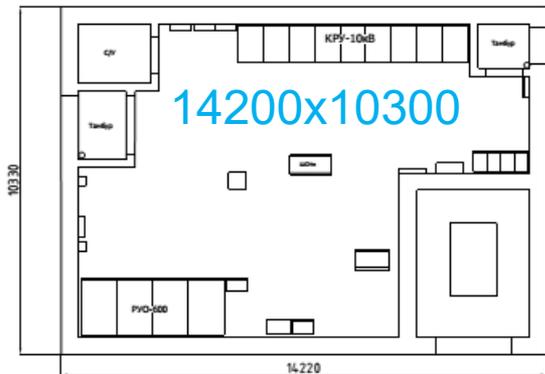
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕГО ПОДСТАНЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

**ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДОВ НА ЭТАПЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ,
СТРОИТЕЛЬСТВА, МОНТАЖА И НАЛАДКИ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ**

Модульная тяговая подстанция

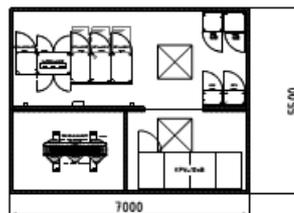


Планы тяговых подстанций в традиционном и модульном исполнениях

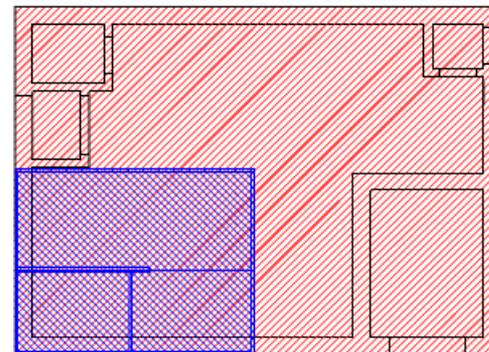


Одноагрегатная тяговая подстанция 4В г. Москва

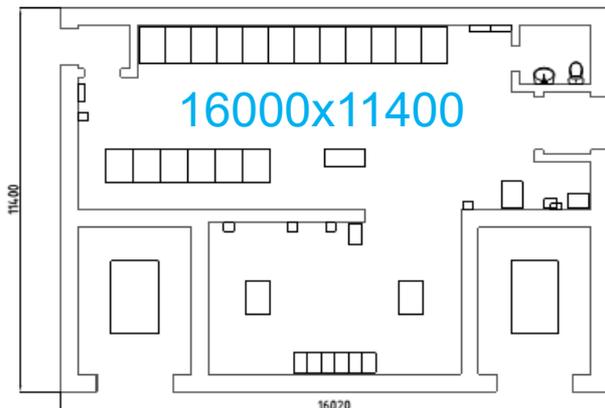
7000x5500



Предлагаемый план одноагрегатной тяговой подстанции

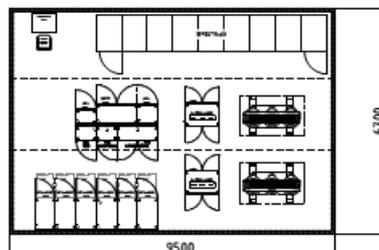


Площадь контейнерной подстанции меньше на 73%

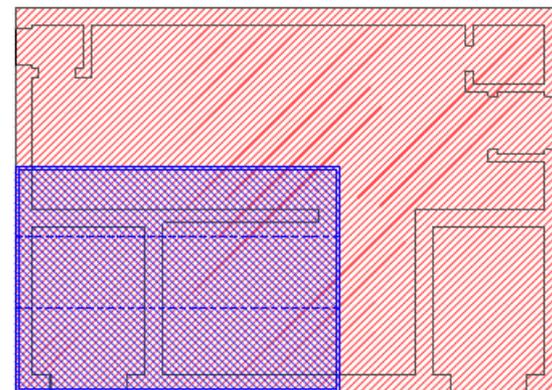


Двухагрегатная тяговая подстанция 1К г. Москва

9500x6700



Предлагаемый план двухагрегатной тяговой подстанции



Площадь контейнерной подстанции меньше на 65%

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Более подробную информацию об оборудовании производства
ЗАО «НПП ЭНЕРГИЯ» можно узнать у наших представителей:



Осипов Владимир Евдокимович: +7 985 765 18 17



Большаков Алексей Владимирович: +7 910 424 65 68