

№ п/п	Наименование характеристик	Содержание характеристик
1.	Тип товара	Панель питания постов электрической централизации для станций до 200 стрелок
2.	Окраска	Светло-серая RAL 7035
3.	Материал изготовления	Цоколь, каркас, боковые, задние панели, двери изготовлены из стального листа холодной прокатки.
4.	Климатические характеристики	Температура окружающего воздуха – от +1 до +40С°; относительная влажность воздуха – 20-70% (не более 75% в холодный период, в теплый для 25С° – не более 65%, для 24С° и ниже - не более 70%).
6.	Технические параметры:	
1)	Мощность	Не более 100кВА нагрузок переменного тока напряжением 220/380В
2)	Частота	50Гц ±0,4%
3)	Напряжение	Трехфазное, 220/380В
4)	Ток	До 100А
5)	Источник питания	Фидера внешнего энергоснабжения U=220/380В (+10%; -15%)
7)	Тех. параметры	<p>Панель питания обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подключение кабелей двух внешних источников трехфазного переменного тока (основной фидер, резервный фидер); - непрерывный контроль нормируемых параметров внешних источников питания: перенапряжения, снижения напряжения по любой из фаз, обрыва фаз, порядка чередования фаз, частоты переменного тока; - погрешность измерения напряжения устройствами контроля не более ± 2%; - учет электроэнергии, потребляемой подключенной нагрузкой, от внешних источников питания; - возможность дистанционного отключения внешних источников питания от устройства электропитания со щита аварийного отключения при возникновении аварийных ситуаций; - гальваническую изоляцию аппаратуры ЖАТ и связи от внешних источников питания посредством ее питания от отдельных изолирующих трансформаторов на каждую группу устройств СЦБ; - контроль сопротивления изоляции при помощи встроенных сигнализаторов заземления типа СЗМ с функциями непрерывного контроля изоляции источников питания к земле и по отношению к другим полюсам источника; - защиту по питанию аппаратуры ЖАТ о грозовых, коммутационных перенапряжений и импульсных помех; - отключение фидера рубильником с видимым разрывом; - электропитание гарантированных нагрузок; - электропитание негарантированных нагрузок поста (модуля) ЭЦ; - решение под различные сети электропитания; - электропитание как ламповых, так и светодиодных пульт-табло, возможность питания сразу двух пульт-табло;

		<ul style="list-style-type: none"> - щиты, входящие в состав устройства электропитания, имеют возможность размещаться как вплотную друг к другу, так и при необходимости на удалении друг от друга; - питание стрелочных электроприводов постоянного и переменного тока, как по отдельности, так и одновременно; - наличие в составе устройства электропитания щитов, обеспечивающих питание рельсовых цепей частотой 25Гц; - ввод кабелей как сверху, так и снизу шкафов; - бесперебойное освещение щитов при открывании дверей; - клеммные соединения обеспечивают подключения провода с учетом сечения жил; - обеспечение защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям оборудования. - установку оборудования в существующих помещениях постов электрической централизации; - отключение питания фидера при пропадании хотя бы одной из фаз; - отключение питания фидера при нарушении чередования фаз; - выдача команды на запуск ДГА с автоматическим подключением нагрузки при отключении электропитания первого и второго фидера; - автоматическое переключение нагрузки с одного фидера на другой не более 1,3 секунды; - автоматическое переключение питания с ДГА на фидер с выдержкой времени не менее 3 мин.; - резервирование основных узлов (преобразователей, выпрямителей); - возможность ручного переключения питания; - бесперебойное освещение панелей при открывании дверей; - непрерывную круглосуточную работу в течение всего срока службы; - ремонтпригодность в течение всего срока службы оборудования; - наличие системы диагностики с выводом информации о состоянии системы на дисплей, а также возможность вывода данной информации на удаленное рабочее место по сети Ethernet (напряжения питания, аварий, предупреждений и пр.); - непрерывный контроль параметров сети (ток, напряжение, частоты); - ведение архива событий не менее 90 дней.
7.	Комплектность	<p><i>1. Щит автоматического ввода резерва – Iшт.</i></p> <p>Позволяет выполнять ручное включение и выключение фидеров и ДГА, а также их защиту, передачу управляющих воздействий от аппарата управления на ДГА (запуске, останов ДГА), съем информации о состоянии ДГА. На передней панели имеется световая индикация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нагрузка от Фидера 1 – зеленого цвета; - Отсутствие Фидера 1 – красного цвета; - Нагрузка от Фидера 2 – зеленого цвета; - Отсутствие Фидера 2 – красного цвета; - Нагрузка от ДГА – зеленого цвета; - ДГА в работе – желтого цвета.

		<p>На передней панели имеются щитовые измерительные приборы, которые позволяют выводить основные параметры сети (напряжений и токов по каждой фазе) на обоих фидерах;</p> <p>Технические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размеры (ВхШхГ) одного щита –2000х1000х645мм; - масса одного щита – не более 400кг; - мощность нагрузок – не более 100кВА переменного тока напряжением 380/220В. - автоматическое переключение нагрузки с одного фидера на другой при нарушении допустимых параметров сети (напряжения, частоты, чередование фаз); - непрерывный контроль нарушения чередования фаз обоих фидеров исключает подключение нагрузки к фидеру с неправильным чередованием фаз; - на выходе щита формируется трехфазная шина гарантированного питания; - в схеме аварийного ввода резерва применено механическое блокировочное устройство для исключения одновременного включения контакторов; - одновременно с механической блокировкой осуществляется электрическая блокировка, что исключает одновременное включение какого-либо фидера с питанием от ДГА; - подключение двух фидеров трехфазного переменного напряжения, а также дизель-генераторной установки с автоматическим запуском (ДГА) в качестве резервной электростанции. <p>Наличие системы диагностики, которая обеспечивает вывод информации на дисплей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение и токи в фазах фидеров электропитания; - исправности каждого фидера; - включения фидера под нагрузку; - нарушение чередования фаз; - превышения и понижения напряжения каждого фидера; - отображение мнемосхемы системы; - запуск ДГА и включение его под нагрузку; - неисправность преобразователей, выпрямителей, инверторов; <ul style="list-style-type: none"> - состояния автоматических выключателей, УЗО щитов, входящих в состав устройства электропитания; - состояния основных блоков схемы АВР; - возможность подключения не менее 2-х кнопок аварийного выключения питания; - учет потребляемой электроэнергии; - защиту от грозовых и коммутационных перенапряжений; - электропитание негарантированных нагрузок ЭЦ с подключением как до приборов учета электроэнергии, так и после них; - отключения фидера рубильником, с видимым разрывом, на время проведения работ; - вывод состояния фидеров на пульт дежурного по станции.
--	--	---

		<p><i>2. Щит преобразователей – 2шт.</i> Предназначен для преобразования, выпрямления и распределения полюсов питания всех нагрузок ЭЦ (ГАЦ). Содержит в своем составе: инвертор преобразования напряжения, автоматические выключатели, источники питания постоянного тока, шунты для подключения амперметра – в случае питания стрелочных электроприводов переменного тока. В щите преобразователей формируется и распределяется шина бесперебойного электропитания 24В. Технические параметры: - размеры одного щита (ВхШхГ) –2000х600х845мм; - масса – не более 300кг; - внешняя сеть электроснабжения – трёхфазная; Обеспечивает: - формирование и распределение постоянного напряжения 220В питания стрелочных электроприводов постоянного тока (мощность канала 5 кВт с обеспечением резервирования 5 кВт) с возможностью регулирования выходного напряжения в пределах от 200В до 250В; - формирование и распределение постоянного напряжения 24В (мощность канала 2кВт с обеспечением резервирования 2кВт и возможностью поочередной замены силовых элементов без отключения нагрузок); - подключение существующих стационарных батарей напряжением 24В постоянного тока; - заряд стационарных батарей; - подачу бесперебойного питания напряжением 24В для блоков ТУ/ТС; - подачу бесперебойного питания напряжением 24В на стивы; - подачу бесперебойного питания на пульт-табло; - подачу бесперебойного питания напряжением 24В на собственные нужды; - охлаждение щита с помощью приточно-вытяжных вентиляторов.</p> <p><i>3. Щит ЩР – 2 шт.</i> Формирует и распределяет изолированное от сети переменное напряжение от шины гарантированного питания ~380В, 50Гц. Технические параметры: - размеры одного щита (ВхШхГ) – 2000х1000х845мм; - масса – не более 400кг; - внешняя сеть электроснабжения – трёхфазная; Обеспечивает: - электропитание нагрузок ЭЦ, светофоров, рельсовых цепей, стрелочных электроприводов (постоянного и переменного тока), постовых электрических цепей, пульт-табло (лампового и светодиодного), релейных шкафов, прочих нагрузок ЭЦ станций с различным количеством стрелок; - сбор и передачу на компьютер системы диагностики, установленный в щите ЩАВР, информации о состоянии приборов, размещенных в щите ЩР. - гарантированное электропитание ~220В, 50Гц;</p>
--	--	--

- гальваническую развязку и распределение полюсов питания СЦБ;
- подключение датчика день/ночь АДН-2;
- обеспечивать контроль сопротивления изоляции при помощи встроенных сигнализаторов заземления типа СЗМ с функциями непрерывного контроля изоляции источников питания к земле и по отношению к другим полюсам источника.
- охлаждение щита с помощью приточно-вытяжных вентиляторов.

4. Щит ЩР1 – 2 шт.

Формирует и распределяет

- изолированное от сети полюса питания;
- неизолированное гарантированное полюса питания.

Технические параметры:

- размеры одного щита (ВхШхГ) – 2000х1000х845мм;
- масса – не более 400кг;

Обеспечивает:

- формирование трехфазного напряжения 220В для питания стрелочных приводов переменного тока;
- гарантированное электропитание ~220В, 50Гц;
- формирование изолированного постоянного питания напряжением 24В на внепостовые схемы (ППЛ, ПМЛ).
- гальваническую развязку обогрева автопереключателей стрелок (Э1, Э2 и Э3);
- напряжение питания пульт-табло (=5,5В);
- распределение гарантийных нагрузок:
 - связь;
 - вентиляция;
 - КТСМ;
 - кондиционер;
 - радиосвязь ГО;
 - освещение.
- контроль сопротивления изоляции при помощи сигнализатор заземления типа СЗМ с функциями непрерывного контроля изоляции источников питания к земле и по отношению к другим полюсам источника;
- охлаждение щита с помощью приточно-вытяжных вентиляторов.

5. Щит преобразователей 25Гц – 2 шт.

Предназначен для электропитания рельсовых цепей частотой 25Гц.

Щит содержит компоненты на основе инверторных системы с КПД не менее 80% для преобразования питания DC/AC 220В/220В-25Гц. Инверторные системы в виде блочного исполнения.

Технические параметры:

- размеры одного щита (ВхШхГ) – 2000х1000х845мм;
 - масса – не более 500кг;
 - внешняя сеть электроснабжения – электропитание от шины бесперебойного питания трехфазным напряжением 380/220В;
- Обеспечивает:

		<ul style="list-style-type: none"> - гарантированное электропитание ~220В, 25Гц; - гарантированное электропитание ~110В, 25ц + 90⁰; - гарантированное электропитание 12В постоянного тока; - выдачу сигнала неисправности на систему диагностики в случае пропадания электропитания 12В постоянного тока; - выдачу сигнала неисправности на систему диагностики в случае неисправности инверторных систем; - формирование и распределение переменного напряжения питания местных элементов 110В/25Гц с опережением 90 градусов относительно напряжения путевых элементов; - формирование и распределение переменного напряжения 220В/25Гц путевых элементов (36 лучей); - мощность канала питания местных элементов 2,5кВт+2,5кВт с обеспечением резервирования 2,5кВт и возможностью очередной замены силовых элементов без отключения нагрузок; - формирование и распределение постоянного напряжения 12В (ППК и ПМК). <p><i>6. Кнопка аварийного выключения питания – 2 шт.</i> При срабатывании кнопки происходит принудительное отключение всех источников питания (аккумуляторных батарей, вводов фидеров и ДГА). Установка кнопок должна производиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в помещении релейной; - на рабочем месте дежурного по станции.
8.	Наличие ЗИП	Да
9.	Гарантийный срок эксплуатации	Гарантийный срок эксплуатации не менее 24 месяцев после даты установки
10.	Гарантийный срок хранения	12 месяцев