

«Утверждаю»  
Генеральный директор  
ОАО «Чакан ГЭС»  
Саидов Ш.П.  
« 24 » марта 2022г.

## Техническое задание

### Аварийное питание для оперативно-диспетчерских и инженерных систем АСУ Быстровской ГЭС

на основе источника бесперебойного питания

**ИБП N-Power Leo 2000 LT RT 2 кВА стоечной установки или аналог.**

Для обеспечения бесперебойного электропитания и надежную защиту на длительное время оперативно-диспетчерских и инженерных систем, требуется приобрести следующее оборудование и материалы:

- |   |        |
|---|--------|
| 1. ИБП N-Power Leo 2000 LT RT 2 кВА 19" 2U 2кВТ или аналог  | 1 шт.  |
| 2. Серверный шкаф 600*600*1000/20U                          | 1 шт.  |
| 3. Сетевой фильтр 19" / 9 розеток (евро) стоечной установки | 1 шт.  |
| 4. Кабельный организатор 19" (металлический)                | 1 шт.  |
| 5. Вилка электрическая 16А                                  | 2.шт.  |
| 6. Кабель электрический 3\1,5 медный, гибкий                | 100 м. |
| 7. Кабельный канал 40/25                                    | 100 м. |

### Характерные особенности данного оборудования:

- Схема высокочастотного On-Line с двойным преобразованием напряжения.
- Широкий диапазон входного напряжения без перехода на батареи (110.....300В)
- Микропроцессорное управление на процессоре 2802 DSP
- Силовая плата Dihedral SMD
- С функцией экономии электроэнергии Eco Mode
- Автоматическая схема Bypass
- Коррекция входного коэффициента мощности (PFC).
- Выходной сигнал идеальной синусоидальной формы.
- Стабильное выходное напряжение
- Автоматическое тестирование устройства.
- Система интеллектуального управления батарей. Трехступенчатая технология заряда аккумуляторов.
- Функция <<холодного>> старта. Запуск нагрузки при отключенном входном напряжении.
- Автоматический заряд батарей при отключении ИБП (источника бесперебойного питания).
- Встроенная защита от кратковременных бросков (импульсов) напряжения.
- Автоматическая защита от входных / выходных перегрузок и коротких замыканий.
- Система автоматического управления работы охлаждения.
- Возможность подключения дополнительных внешних батарей.

- Встроенный фильтр для подавления электромагнитных и высокочастотных помех.
- Время работы на внешние аккумуляторные батареи до 8 часов.
- Коммуникационный интерфейс RS-232, коммуникационный кабель в комплекте.
- Возможность подключения к локальной сети, для удаленного доступа и мониторинга
- Программное обеспечение для автоматической <<свертки>> и мониторинга в комплекте.
- Программное обеспечение и техническая документация выполнено на русском языке.
- Тип установки в 19 дюймовый коммуникационный шкаф

#### Характеристики оборудования:

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| • Мощность, ВА:                            | 2000                                |
| • Мощность, кВт:                           | 1.8                                 |
| • Процент отклонения выходного напряжения: | 3%                                  |
| • Диапазон температуры окружающей среды:   | от 0 до +40 °C                      |
| • Время переключения на батареи:           | 0 мс                                |
| • КПД не менее:                            | 98%                                 |
| • Диапазон входящего напряжения:           | 110-300 В                           |
| • Относительная влажность:                 | 0-90 %                              |
| • Напряжения цепи постоянного тока:        | 72 В                                |
| • Уровень шума:                            | < 50 dB                             |
| • Входная частота, Гц:                     | 45-55 +/- 0.5%                      |
| • Форма выходного сигнала:                 | ~ (чистая синусоида)                |
| • Охлаждение:                              | вентилятор                          |
| • Ток заряда:                              | 6 А                                 |
| • Разъемы:                                 | 3 шт. IEC320 (компьютерные розетки) |
| • Байпас:                                  | есть                                |

## **Серверный шкаф**

Шкаф, должен иметь современный дизайн, предназначен для установки и использования внутри помещений. В основе шкафа лежит конструкция из двух сварных рам, что позволяет без труда выдерживать нагрузку до 800 кг. В основание шкафа и в крыше предусмотрены щеточные вводы для защиты оборудования от пыли при вводе информационного и силового кабеля. В шкафу должна быть естественная (пассивная) вентиляция, за счет перфорации в корпусе шкафа и на передней дверце. А так же, конструктивно, предусмотрена установка активной вентиляции. Четыре 19" монтажных L - профиля, имеют юнитовую (U) разметку в соответствии со стандартом DIN 41494-7, глубина установки направляющих может изменяться в зависимости от устанавливаемого оборудования. Две съемные боковые панели – обеспечивают удобный доступ к установленному оборудованию. Фиксация боковых панелей, осуществляется при помощи замков.

### **Технические параметры:**

- Ригельный замок на передней двери.
- 20U 600x600x1000
- Вместимость: 19", 20U
- Материал: Сталь холодной прокатки
- Покрытие: Порошково-полимерное с предварительным фосфатированием поверхности
- Толщина несущего профиля: 2 мм
- Стеклопанельная дверь
- Вес брутто - 57 кг
- Уровень защиты - IP41
- Максимальная нагрузка на шкаф - 800 кг
- В стандартной комплектации регулируемые ножки и ролики.
- С возможностью размещения аккумуляторных батарей

## **Кабельный организатор**

Кабельный органайзер, тип пенал, металлический, чёрный 1U. Крышка панели закрывает кроссовые шнуры, улучшая тем самым эстетику распределительного пункта. Крышка крепится на защёлки, нет необходимости применять дополнительные монтажные инструменты. Стандарт 19 дюймов. Облегчает конфигурирование и внесение изменений в системе.

### **Технические параметры:**

- Тип: Пенал
- Материал: Металл
- Высота: 1U
- Тип крепления: Защёлки
- Стандарты: 19 дюймов
- Тип установки: Горизонтальный
- Цвет: Чёрный
- Вес: 0.95 кг
- Гарантия: 12 мес.

## **Сетевой фильтр**

Блок розеток для 19"-дюймовых конструктивов, выполнен в корпусе из высокопрочного пластика. Розетки расположены горизонтально, на лицевой части блока установлен выключатель. Совместимо со всеми линейками 19" (дюймового) монтажного оборудования. Блок сетевых розеток предназначен для распределения электропитания и защиты компьютеров, электронной техники и активного оборудования в телекоммуникационных шкафах и стойках.

### **Технические параметры:**

- Рабочее напряжение: 220В, 50Гц
- Количество выходных розеток: 9 розеток типа Schuko
- Номинальный ток: 16А
- Длина кабеля: 2 метра
- Цвет: Чёрный
- Вес: 1 кг
- Гарантия: 12 мес.

## **Вилка электрическая угловая с заземлением 16А**

- Конструкция Сборно-разборная
- Материал корпуса Пластик
- Цвет корпуса Белый
- Ввод провода Боковой
- Номинальный ток 16 (А)
- Напряжение 250 (В)
- Количество жил 3
- Степень защиты IP
- Заземление Да

## **Кабель электрический 3х1,5 медный, гибкий**

Кабель силовой гибкий с 3 медными многопроволочными жилами, сечением 1,5 миллиметров квадратных каждая, в изоляции и оболочке из негорючего ПВХ пластиката с низким выделением дыма.

### **Оболочка изоляция и описание токоведущих жил:**

Медный провод 3х1,5 гибкий, соединительный, многожильный ГОСТ 22483 со скрученными, медными, круглой формы многожильными жилами, 5-го класса гибкости

Изоляция трех жил - состоит из ПВХ пластиката желто-зеленого (заземление), синего и красного(коричневого) цветов.

Оболочка - залитый ПВХ пластик белого, черного или серого цветов.

## Кабельный канал 40/25

Кабель-каналы предназначены для прокладки электрической проводки, линий связи, телевизионных кабелей, цепей сигнализации и охраны открытым способом. Короба выполнены из самозатухающего ПВХ пластика, устойчивого к распространению огня. Имеет двойной замок.

ГОСТ Р50827-95 (МЭК 670-89)

Материал поливинилхлорид (ПВХ) ударопрочный, самозатухающий до  $t$  950°C (испытание нитью накаливания 2 мм)

Цвет белый (диапазон RAL 9003 / 9010)

Степень защиты IP 40

Температура монтажа от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$

Диапазон рабочих температур от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$

Ударопрочность 6 Дж

Начальник КМГЭС



Бараканов Т.Н.

Начальник АСУ и связи



Асанбеков Ж.А.

Мастер связи



Соловьев В.А.