



# Шкаф серверного оборудования ИНБРЭС-ШСО

(с) Все права защищены.  
Снятие копий и перепечатка разрешаются  
только по согласованию с разработчиком

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Шкаф серверного оборудования ИНБРЭС-ШСО входит в состав программно-технического комплекса (ПТК) «ИНБРЭС» и предназначен для сбора информации с устройств полевого уровня, подстанционного уровня и уровня присоединений подстанции, передачи её на вышестоящие уровни иерархии управления, для обработки, хранения, архивирования и предоставления данной информации для вывода на экраны оперативного персонала электрических станций и подстанций 6-35/110-750 кВ. Для выполнения заданных функций используется промышленное компьютерное оборудование.

Шкаф рассчитан на круглосуточный и сменный режим работы с учетом проведения технического обслуживания.

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Шкаф изготавливается на основе отечественного конструктива «ПРОВЕНТО», либо другого аналогичного. Шкаф представляет собой металлоконструкцию из перфорированного профиля, состоящего из каркасного корпуса и дверей, обеспечивающий их одностороннее или двустороннее обслуживание. Конструктивное исполнение согласовывается с заказчиком на этапе подготовки проекта.

## ТИПЫ ИСПОЛНЕНИЯ ИНБРЭС-ШСО

Тип исполнения	Наименования шкафов
ИНБРЭС-ШСО 1	Шкаф серверного оборудования основной (без стационарного АРМ АСУ/РЗА)
ИНБРЭС-ШСО 2	Шкаф серверного оборудования резервный (со стационарным АРМ АСУ/РЗА)

## ФУНКЦИИ ИНБРЭС-ШСО

- Информационный обмен с устройствами полевого уровня, уровня присоединений, подстанционного уровня и другими внешними системами по интерфейсам Ethernet 100Base-FX, 100/1000Base-TX, RS422/485 с использованием протоколов обмена (ModBus RTU, МЭК 60870-5-101/103/104,

МЭК 61850-8-1).

- Прием всего объема информации об установившихся, предаварийных, аварийных и послеаварийных процессах, поступающей от существующих или вновь устанавливаемых цифровых устройств полевого уровня и уровня присоединений подстанции.
- Сбор сигналов положения коммутационных аппаратов.
- Сбор текущих показаний измерительных датчиков, преобразователей.
- Сбор данных самодиагностики с устройств полевого уровня, подстанционного уровня и уровня присоединений подстанции.
- Обработка, хранение и визуализация собранной информации, отображение текущих и архивных данных (с помощью человеко-машинного интерфейса (ЧМИ), АРМ ОП, АРМ АСУ/РЗА).
- Прием сигналов точного времени от глобальных систем позиционирования ГЛОНАСС и GPS с выдачей сигналов точного времени на внешние устройства с применением интерфейсов и протоколов (NTP/SNTP, PTP, IRIG-B, 1PPS, NMEA и других опционально).
- Обмен данными с информационными комплексами вышестоящего уровня диспетчерского управления.
- Защита информации от несанкционированного доступа.

По желанию заказчика, шкаф может наделяться дополнительным функционалом по согласованию с производителем.

#### БАЗОВЫЙ СОСТАВ ШКАФА

- Сервер с ПО SCADA «ИНБРЭС»;
- KVM-консоль;
- Контроллер телемеханики стационарный ИНБРЭС-КТМ;
- Системный блок АРМ ОП;
- Система гарантированного питания;
- Сетевое оборудование;
- Оборудование системы единого времени;
- Вспомогательное оборудование.

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- Рабочий диапазон температур: +1...+40 °С или -10...+45 °С
- Относительная влажность воздуха: до 80% при 25 °С или до 98% при 25 °С
- Атмосферное давление: 84...106,7 кПа или 82,5...106,7 кПа
- Высота над уровнем моря: 2000 м

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Габаритные размеры: 2000x800x1000 мм, цоколь - 200 мм
- Масса: не более 300 кг
- Питание оборудования внутри шкафа:
  - два ввода от источника однофазного переменного тока 220 В, 50 Гц ± 0,1 %
  - один ввод от источника постоянного тока или аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 220 В
  - один ввод от источника гарантированного питания однофазного переменного тока номинальным напряжением 220 В
- Питание цепей сигнализации: один ввод от источника постоянного тока или аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 220 В
- Потребляемая мощность: не более 2000 и 4000 ВА в зависимости от типа шкафа
- Интерфейсов RS-422/485 – 10 шт
- Интерфейсов Ethernet (разъем RJ45) – 12 шт



### **ООО «ИНБРЭС»**

428018 Российская Федерация  
г. Чебоксары, ул. Афанасьева, д.13, пом.2  
Тел./Факс: +7 8352 459596, +7 8352 459488  
[info@inbres.ru](mailto:info@inbres.ru)