

# **Шкафы**

## **электроавтоматики, управления, учета**

### **Руководство по эксплуатации**

#### **СЭК 40.0023.03 РЭ**

#### **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ**

Шкафы выпускаются в соответствии ГОСТ 22789-94 и могут иметь следующее назначение, в зависимости от схемы:

Шкафы собственных нужд (ШЭ) предназначены обеспечения собственных нужд распределительных устройств 6-10 кВ и служат для распределения электрической энергии 0,4 кВ, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания отходящих линий, а также для быстрого автоматического переключения напряжения с одного ввода на другой, в случае аварийного исчезновения напряжения на рабочем вводе (аварийного включения резерва – АВР)

Шкафы с устройством УСЗ-3М предназначены для определения поврежденного присоединения или его участка при однофазных замыканиях на землю в компенсированных сетях напряжением 6-10 кВ.

Шкафы автоматики предназначены для управления вытяжными и приточными вентиляторами, для автоматического и ручного управления нагревательными приборами с целью поддержания заданной температуры в помещении.

Шкафы аварийного питания (ШАП) предназначены для питания схемы управления вакуумным выключателем ВВ/TEL в режиме отсутствия основного оперативного напряжения

Шкафы управления предназначены для выполнения функций управления, защиты, сигнализации, измерения и контроля на электростанциях и подстанциях с напряжением 10-220 кВ

Шкафы учета предназначены для коммерческого учёта электроэнергии промышленных потребителей, офисных и жилых зданий в электрических сетях переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц. В шкафах монтируются счетчики прямого или трансформаторного включения.

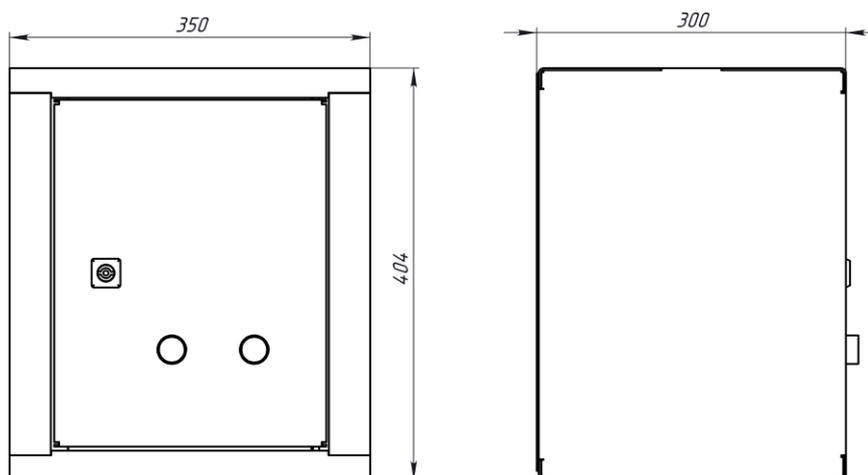
На вводе в шкафы, при применении счетчиков прямого включения, устанавливается вводной аппарат. При применении счетчиков трансформаторного включения в шкафах устанавливается испытательная коробка.

Рабочее положение вертикальное, допускается отклонение от рабочего положения на 5% в любую сторону.

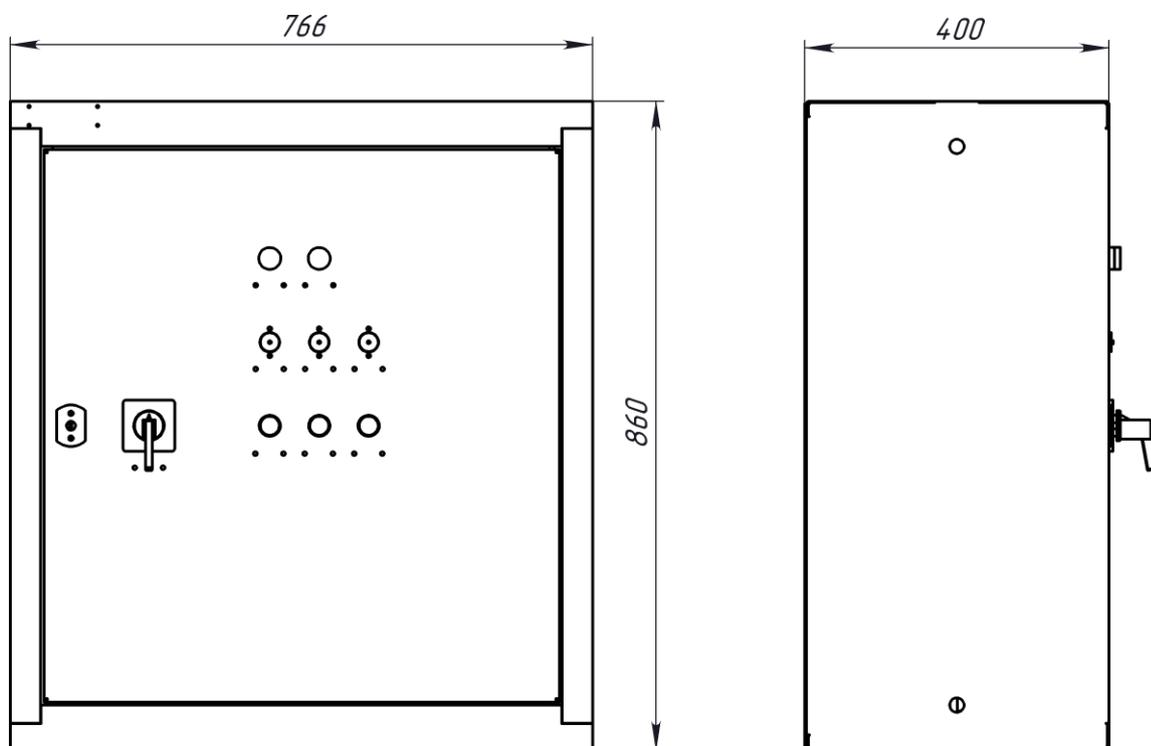
Конструкция, монтаж и эксплуатация шкафов соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.0070-75 и ГОСТ 12.2.007-75.

## 2. ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА ИЗДЕЛИЯ

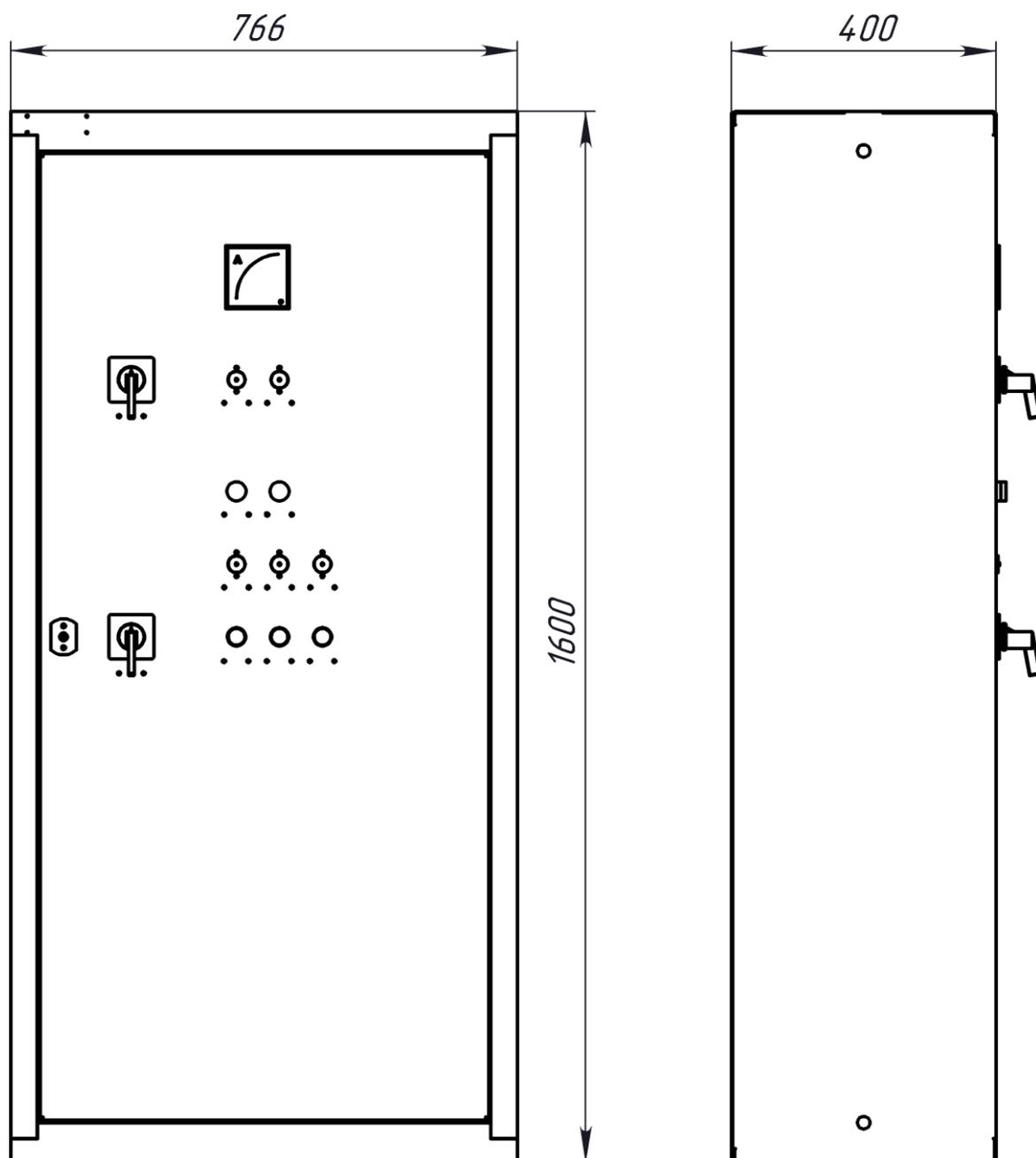
ШЭ0	Схема 0422-00	Шкаф вентиляции
	Схема 0423-00	Шкаф отопления



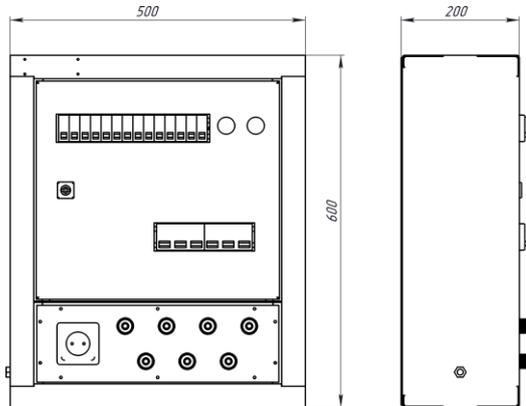
ШЭ1	Схема 0409-03/*	УСЗ-3М (* - количество присоединений)
	Схема 0417-02	ЦС (центральная сигнализация)



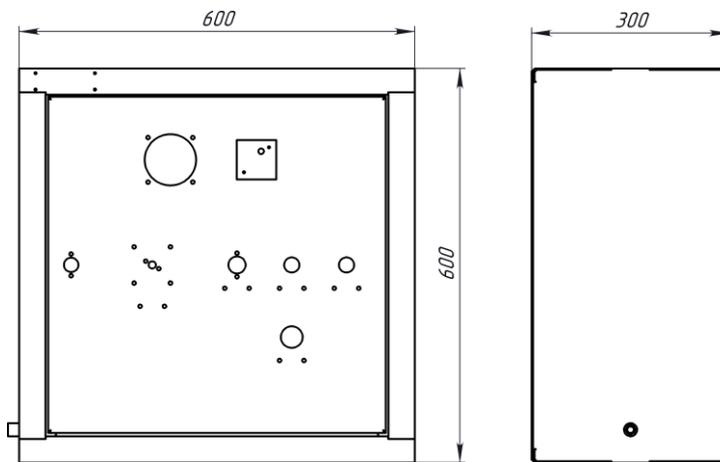
ШЭ2	Схема 0409-00/*	СН (63А) + УСЗ-3М ( * - количество присоединений)
	Схема 0409-01	СН (63А)
	Схема 0409-02	СН (63А) + НЛ
	Схема 0417-00	СН (шинки ЕН,ЕС) + ЦС + АВР-10кВ
	Схема 0417-01	СН (шинки ЕН,ЕС) + ЦС
	Схема 0417-03	СН (шинки ЕН,ЕС) + ЦС
	Схема 0417-04	СН (шинки ЕН,ЕС)
	Схема 0417-05	СН (шинки ЕН,ЕС) + ЦС
	Схема 0417-06	СН (шинки ЕН,ЕС)
	Схема 0417-07	СН (вход 100В, шинки ЕН,ЕС) + ЦС



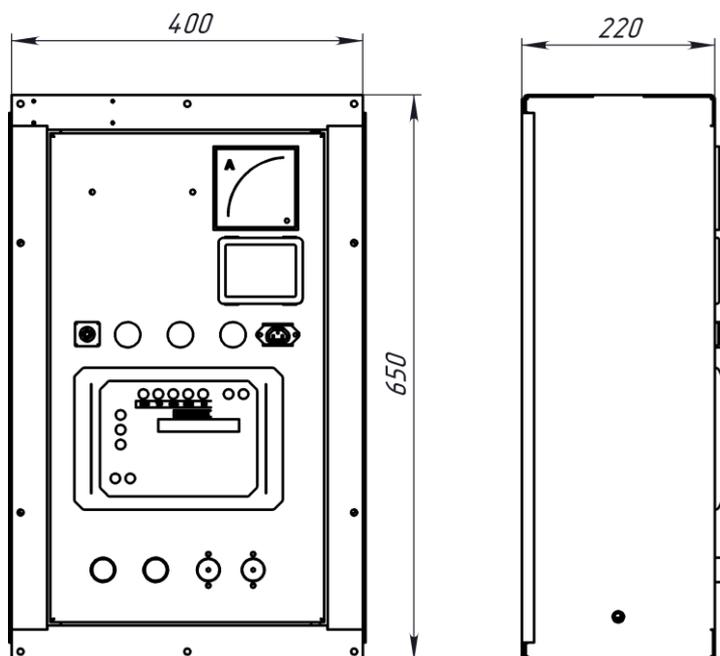
ЯПСН	Схема 0409-04	СН (собственные нужды 63А)
		СН (собственные нужды 63А) + трансформатор 12В



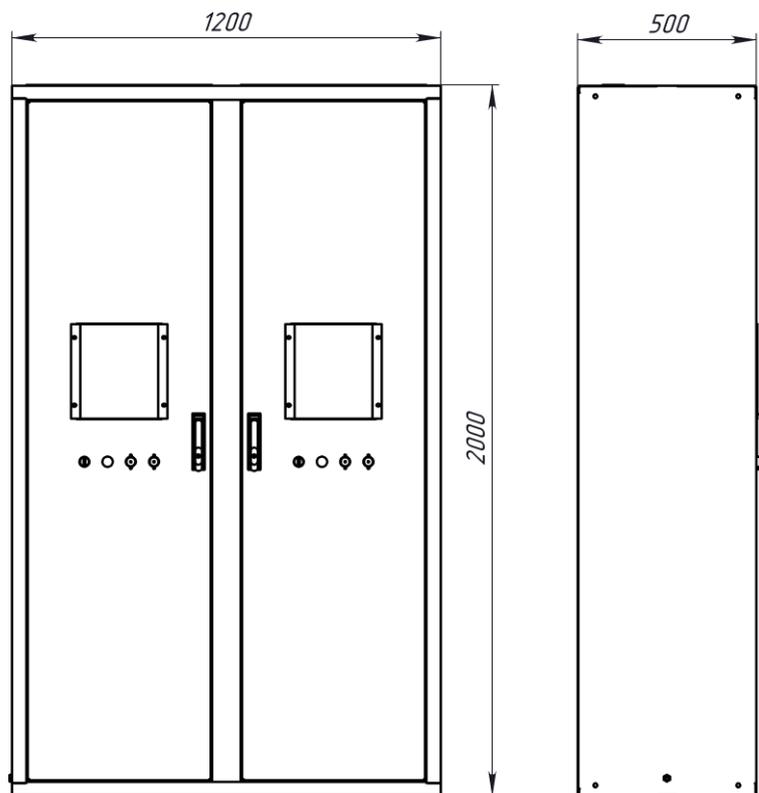
ШАП	Схема 0420-00	Шкаф аварийного питания 24В (для выключателя ВВ/TEL)
-----	---------------	--



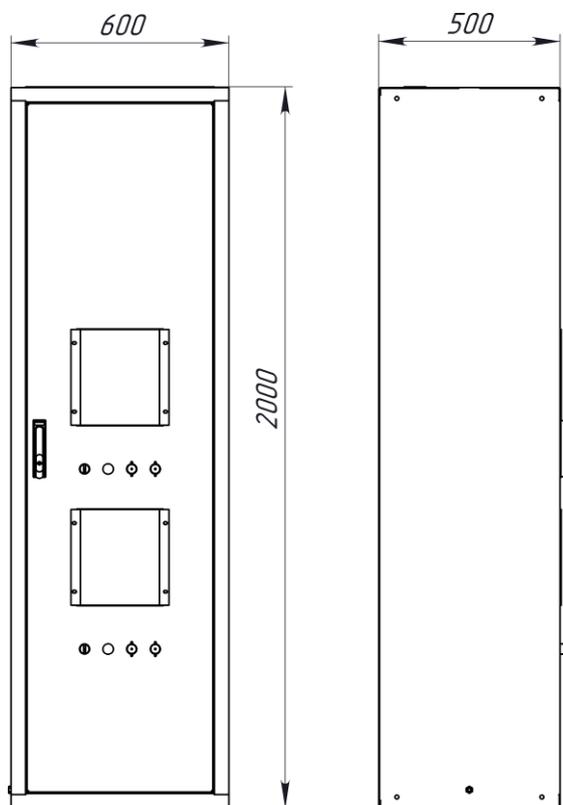
ШУ1	Шкаф управления (защита и управление выключателем присоединений 6-10 кВ)	
-----	--	--



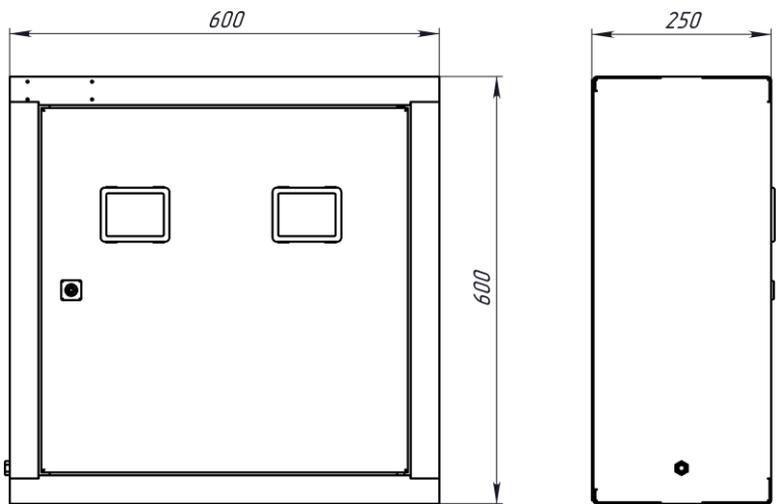
ШЗ-2 Шкаф защит (защита присоединений 35-220 кВ)



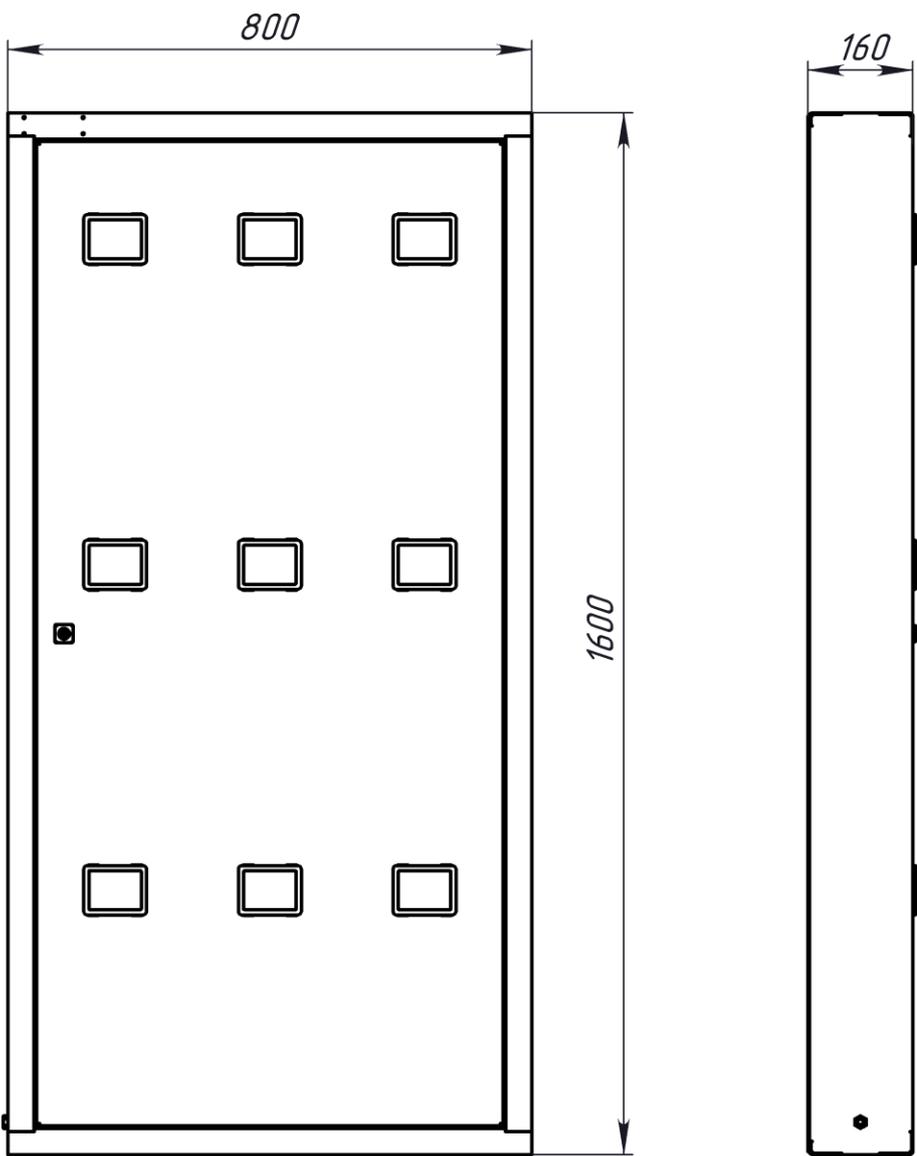
ШЗ-1 Шкаф защит (защита присоединений 35-220 кВ)



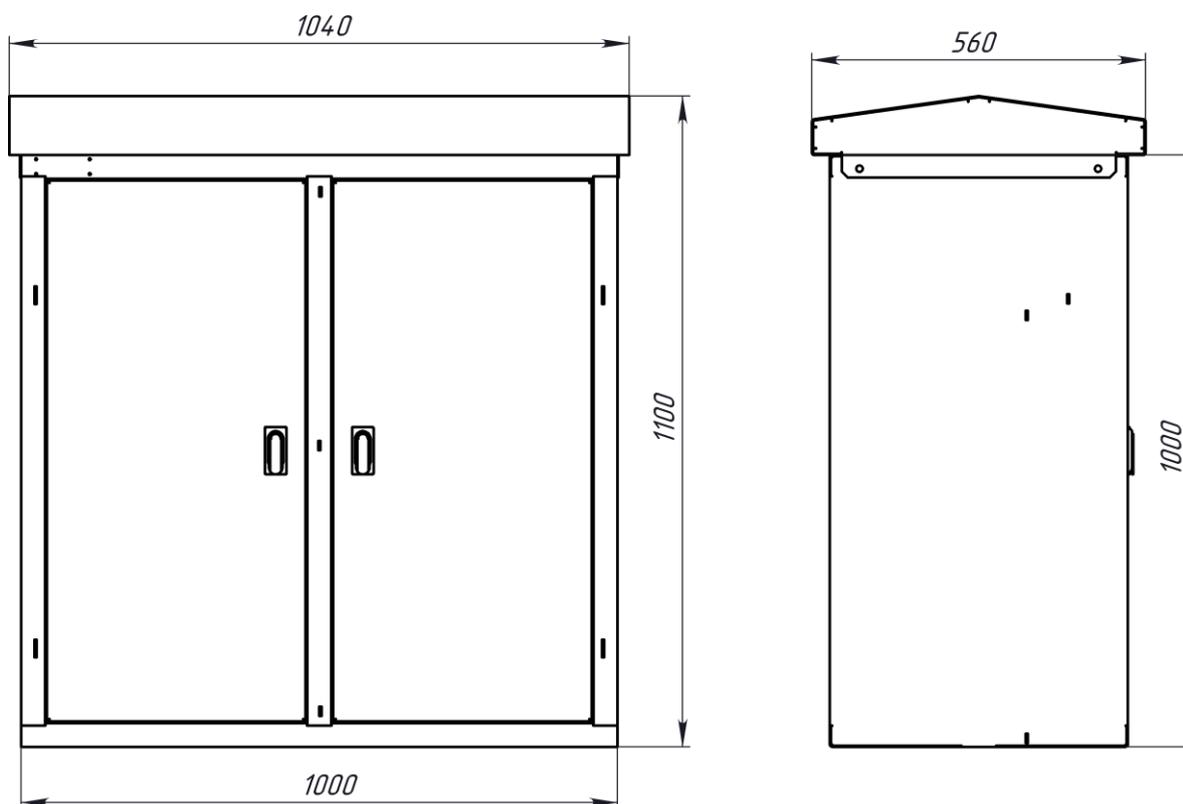
ШУ-2 Шкаф учета на 2 счетчика



ШУ-9 Шкаф учета на 9 счетчиков



ШУК	Шкаф учета коттеджный на 2 присоединения
-----	--



### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 3.1. Меры безопасности при подготовке изделия

Все работы по монтажу должны осуществляться на обесточенном изделии.

Последовательность внешнего осмотра изделия:

- корпус шкафа должен быть сухим, чистым и не должен иметь повреждений;
- после транспортировки, необходимо обязательно проверить затяжку всех резьбовых соединений, при необходимости соединения подтянуть;

#### 3.2. Установка изделия

Шкафы устанавливаются на подготовленную горизонтальную поверхность или вертикальную стену для шкафов навесного исполнения.

Допускается установка шкафов, как со свободным доступом к задней стенке, так и установка шкафов у стены. При этом в первом случае цоколь шкафа должен быть надежно прикреплен к полу, а шкаф к цоколю. Во втором случае шкаф должен быть надежно прикреплен к стене и к цоколю. Размещение должно обеспечивать возможность открывание дверцы шкафа и свободный доступ к органам управления.

Крепление цоколя и шкафа производится с помощью болтовых соединений через имеющиеся в цоколе и основании шкафа отверстия.

### 3.3. Меры безопасности при использовании изделия

Источником опасности при работе изделий являются токоведущие цепи, находящиеся под напряжением 220В и 380В.

К работе со шкафами должны допускаться лица, изучившие руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III в соответствии с документами "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".

**ВНИМАНИЕ! ВЫВОДЫ ШКАФА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ МОГУТ БЫТЬ ГАЛЬВАНИЧЕСКИ СВЯЗАНЫ С ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕРЯТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ ДАТЧИКОВ ПРИКОСНОВЕНИЕМ РУКАМИ ИЛИ ДРУГИМИ ЧАСТЯМИ ТЕЛА. ШКАФ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАЗЕМЛЕН.**

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1. Общие указания

При размещении изделия в помещении с низким уровнем вибрации техническое обслуживание проводится 1 раз в год.

В помещениях с повышенным уровнем вибрации техническое обслуживание проводится не реже 1 раза в полгода.

### 4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании

Все работы должны производиться только на обесточенном оборудовании.

### 4.3. Порядок технического обслуживания

Произвести внешний осмотр изделия. Очистить внешние и внутренние поверхности шкафа от загрязнений с помощью влажной ветоши смоченной водой. Применение жидкостей способных вызвать коррозию не допускается. Проверить и при необходимости подтянуть все резьбовые соединения.

## 5. ХРАНЕНИЕ

### 5.1. Правила постановки на хранение

Хранение изделия должно осуществляться в транспортной таре.

### 5.2. Условия хранения

Хранение должно осуществляться:

-в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 0<sup>0</sup>С до 40<sup>0</sup>С и относительной влажности до 80% (при температуре 25<sup>0</sup>С) без конденсации влаги;

-в неотапливаемых помещениях при температуре воздуха от минус 25<sup>0</sup>С до 50<sup>0</sup>С и относительной влажности до 95% (при температуре 25<sup>0</sup>С) без конденсации влаги.

В воздухе не должно быть кислотных, щелочных и иных агрессивных примесей, а также токопроводящей пыли.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Изделия допускается транспортировать в транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующем виде транспорта.

6.2. После транспортирования в условиях отрицательных температур изделия перед распаковыванием должны быть выдержаны не менее суток в нормальных условиях.

6.3. Расстановка и крепление изделий в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и ударов.

## 7. УТИЛИЗАЦИЯ

После окончания срока эксплуатации изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды. Требования по утилизации отсутствуют.

## 8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

ООО «НПФ Техэнергокомплекс», 140012, Московская обл., г. Люберцы, ул. Транспортная, д. 1, тел. +7 (495) 972-25-47, 971-21-64, E-mail: mail@tecomplex.ru

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Предприятие гарантирует соответствие качества шкафов требованиям ГОСТ 22789-94 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня ввода в эксплуатацию, если не превышен гарантийный срок хранения.

Гарантийный срок хранения - 1 год.

9.2. Гарантийные обязательства прекращаются:

- при истечении гарантийного срока хранения, если шкафы не введены в эксплуатацию до его истечения;
- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при выработке коммутационного или механического ресурса комплектующих аппаратов.

9.3. Гарантии изготовителя распространяются только на ремонт и (или) замену комплектующих.