

## Шкаф силового управления ШСУ



Предназначен для распределения, управления и защиты цепей питания силового оборудования, а также ведения учета потребления электроэнергии на объектах нефтегазовой, нефтехимической и других отраслей промышленности.

ШСУ применяется для работы в трехфазных сетях с напряжением 380 В, частотой 50Гц и током до 600А.

ШСУ обеспечивает электропитание и управление включением/выключением следующих типов оборудования:

- насосы
- электродвигатели различной мощности
- электропривода запорно-регулирующей арматуры
- пробоотборники
- приборы вентиляции и кондиционирования
- рабочее и аварийное освещение (наружное/внутреннее)
- электронагревательные элементы
- щиты электротехнические и прочее оборудование

### Функции

- Распределение тока по цепям питания
- Защита цепей питания от коротких замыканий и перегрузок путем установки средств защиты и автоматического отключения
- Включение/выключение электропитания подключаемого оборудования, выбор режима работы, установка значений скорости, мощности и крутящего момента управляемого оборудования

По дополнительным требованиям производится установка устройств автоматического ввода резерва, элементов индикации и сигнализации параметров входных и выводных линий, средств учета электроэнергии.

Комплектация ШСУ производится базе электроавтоматики как отечественного, так и зарубежного производства.

**Функция распределения тока** - возможно группирование цепей питания электропотребителей, с привязкой к типу электропотребителей, месту расположения электропотребителя и т.д.

**Функция защиты** - ШСУ обеспечивает защиту от перегрузок, короткого замыкания, пониженного напряжения, перекоса фаз.

**Функция управления** - управление подключаемым оборудованием осуществляется одним из способов:

- магнитным пускателем (ПМ)
- частотным преобразователем (ПЧ)
- устройством плавного пуска (УПП)

Управляющие сигналы на включение/отключение принимаются от АСУ ТП (автоматическое управление) и пунктов местного управления (местное управление). Также возможно размещение элементов управления на лицевой панели ШСУ (дистанционное управление).

Для оптимизации функции управления подключаемым оборудованием возможна установка устройств связи с объектом (УСО). Устройство связи с объектом представляет собой контроллер с необходимым набором модулей дискретных и аналоговых вводов/выводов. Как правило, применяется при большом количестве подключаемых линий.

При установке УСО осуществляется прием и передача в АСУ ТП информации об управлении и состоянии линий, по различным интерфейсам (RS485/232, CAN), либо по сети Ethernet с использованием протоколов Modbus, Profibus, TCP/IP.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Конструктивное исполнение

ШСУ представляет собой шкаф с размещенным внутри электротехническим и контроллерным оборудованием. На двери шкафа (лицевая панель) располагаются элементы индикации состояния и управления подключаемых линий. Возможна установка вольтметров и амперметров для отображения параметров основного и резервного вводов.

Монтаж комплектующих в шкафу производится с учетом группового разделения отходящих линий в соответствие с функциональным распределением или расположением подключаемого оборудования на объекте.

В зависимости от типа и количества подключаемого оборудования, номинального тока для размещения оборудования ШСУ могут быть использованы шкафы одностороннего и двухстороннего обслуживания, навесного или напольного исполнения. Для предотвращения несанкционированного доступа на шкафы установлены замки. Размеры шкафа, варианты установки и монтажа определяются при формировании заказа.

## Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	380 (-10%...+10%)
Номинальный ток, А	до 600
Количество подключаемых энергопотребителей	определяется требованиями Заказчика
Степень защиты (уточняется при заказе)	IP24...IP54
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до +50
Масса, не более, кг	200

## Примеры применения ШСУ

### Шкаф силового управления силовым оборудованием системы измерения и контроля показателей качества нефти

#### ШСУ-100А-00/06-04/04/02/00-0-0-0-УХЛ4

##### Подключаемое оборудование

Электропотребители технологического блока СИКН:

- электропривод задвижки
- электропривод вентилятора
- обогреватели взрывозащищенные электрические
- освещение (наружное/рабочее/аварийное)

Электропотребители блока электрооборудования СИКН:

- шкаф вторичной аппаратуры
- шкаф автоматики
- рабочая станция оператора
- обогреватели электрические
- освещение (рабочее/аварийное)
- розеточная сеть
- ремонтная сеть

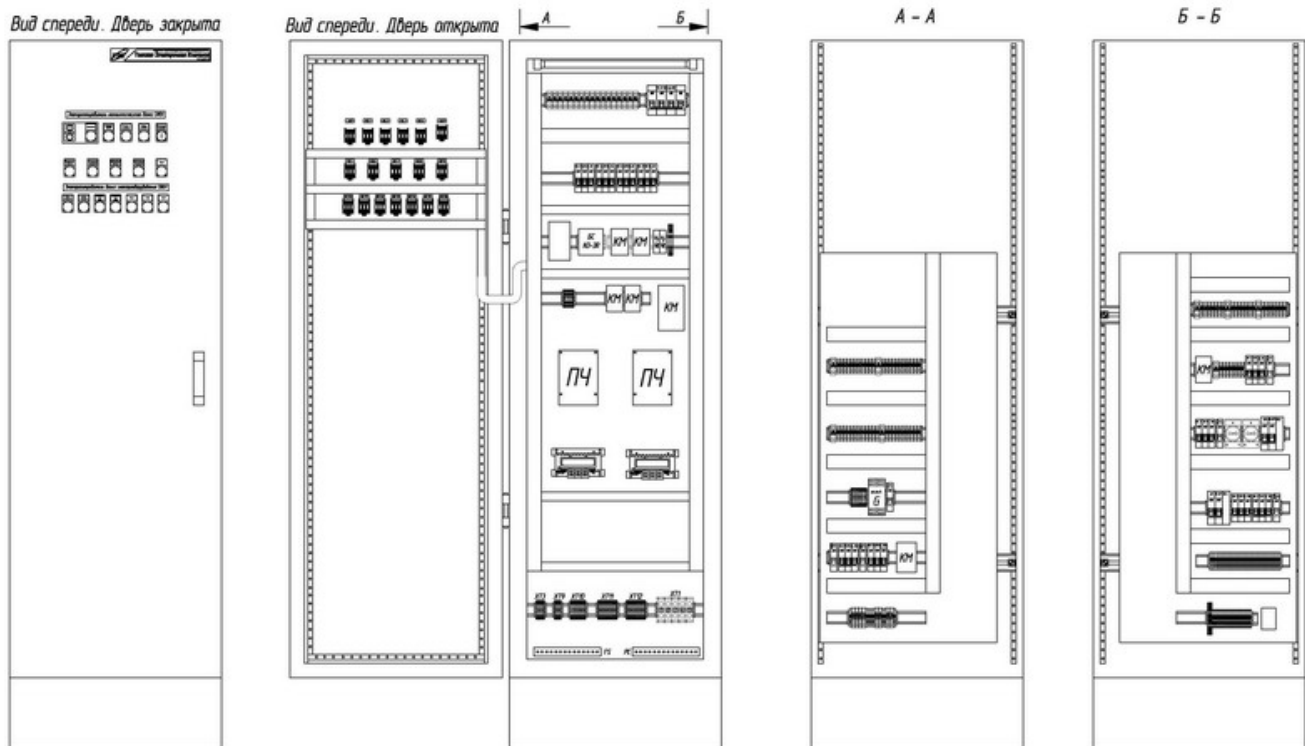
##### Функции

- Распределение питания, защита подключаемых линий от перегрузки и короткого замыкания
- Обеспечение автоматического, ручного местного и ручного удаленного режимов управления оборудованием
- Индикация состояния подключаемых линий на лицевой панели шкафа
- Групповое разделение линий согласно помещениям, где они находятся
- Автоматическое отключение отдельных групп оборудования, относящихся к блоку технологического и блоку электрооборудования, по сигналам пожарной сигнализации или загазованности, поступающих с АСУ ТП
- Частотное управление скоростью вращения насосов. Управление производится с помощью ПЧ Hitachi J200. Управление ПЧ производится блоками регулирования БР-03, производства ООО НПП "ТЭК". Также имеется выход RS485 Modbus RTU для связи с АСУ ТП

## Конструкция

ШСУ представляет собой шкаф с габаритами (ШхВхГ) 600х1800(+200-цоколь)х600 мм. Ввод кабеля снизу. В качестве комплектующих электрооборудования использованы комплектующие следующих фирм: WAGO, Finder, Phoenix Contact, ИЭК и др. Комплектующие расположены на основной и боковых монтажных панелях шкафа. На двери шкафа расположены элементы индикации и управления электропотребителями. Ввод и вывод подключаемых линий производится через винтовые клеммные зажимы.

## Внешний вид и компоновка шкафа



## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Входное напряжение перем. тока, В	380
Входной номинальный ток, А	100
Количество подключаемых энергопотребителей:	
- потребители 220В перем. тока, шт.	6
- потребители 380В перем. тока, шт.	10
Номинальный ток подключаемых линий, А	6 - 25
Тип заземления	TN - S
Максимальное сечение вводной линии, мм <sup>2</sup>	35
Максимальное сечение линий подключения энергопотребителей, мм <sup>2</sup>	10
Степень защиты шкафа	IP54
Климатическое исполнение	УХЛ4
Размеры (ШхВхГ), мм	600x2000x600

## Шкаф силового управления оборудованием узлов учета газа и воды ШСУ-60А-07/06-02/00/00/00-0-0-0-УХЛ4

### Подключаемое оборудование

Электропотребители узла учета газа:

- электропривод вентилятора
- обогреватели электрические
- освещение (наружное/рабочее/аварийное)
- электропривод клапана дымоудаления

Электропотребители узла учета воды:

- электропривод вентилятора
- освещение (рабочее/аварийное)

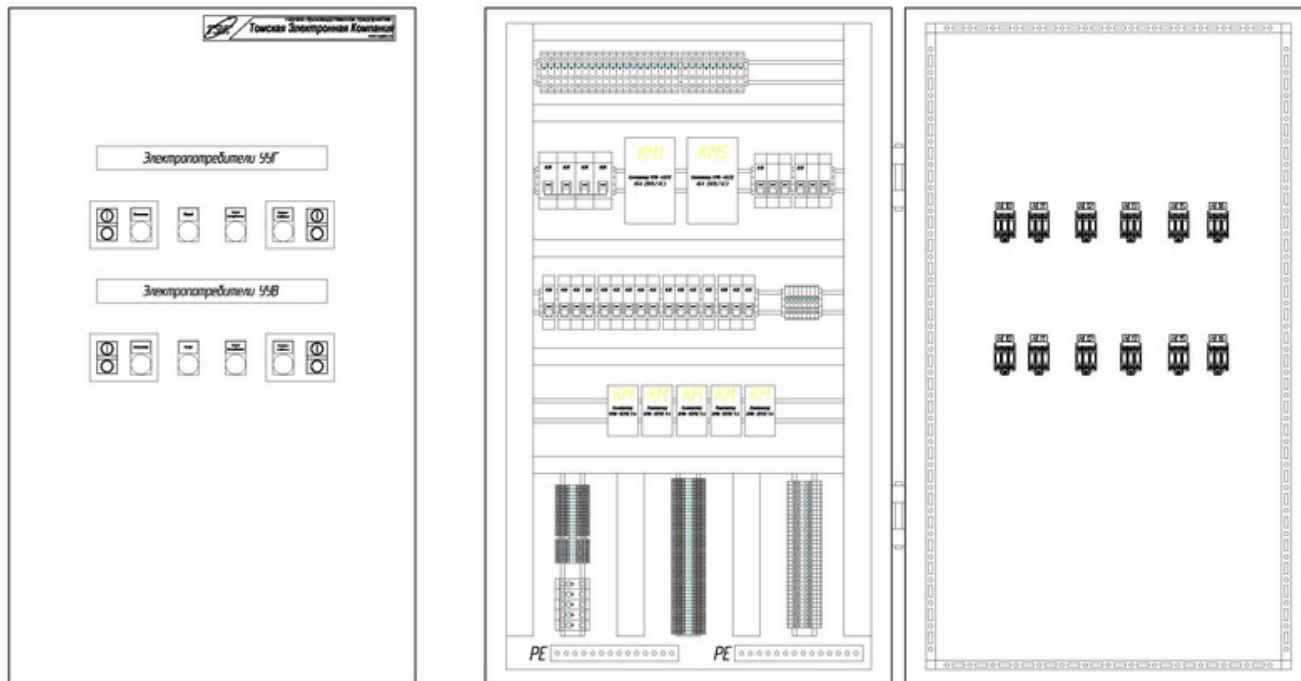
## Функции

- Распределение питания, защита подключаемых линий от перегрузки и короткого замыкания
- Обеспечение автоматического, ручного местного и ручного удаленного режимов управления оборудованием
- Индикация состояния подключаемых линий на лицевой панели шкафа
- Групповое разделение линий согласно помещениям, где они находятся
- Автоматическое отключение отдельных групп оборудования, относящихся к блоку технологического и блоку электрооборудования, по сигналам пожарной сигнализации или загазованности, поступающих с АСУ ТП

## Конструкция

ШСУ представляет собой шкаф для навесного монтажа с габаритами (ШхВхГ) 600х1800(+200-цоколь)х600 мм. Ввод кабеля снизу. В качестве комплектующих электрооборудования использованы комплектующие следующих фирм: WAGO, Finder, Phoenix Contact, ИЭК и др. На двери шкафа расположены элементы индикации и управления электропотребителями. Ввод и вывод подключаемых линий производится через винтовые клеммные зажимы.

## Внешний вид и компоновка шкафа



## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Входное напряжение перем. тока, В	380
Входной номинальный ток, А	60
Количество подключаемых энергопотребителей:	
- потребители 220В перем. тока, шт.	23
- потребители 380В перем. тока, шт.	2
Номинальный ток подключаемых линий, А	1 - 25
Тип заземления	TN - S
Максимальное сечение вводной линии, мм <sup>2</sup>	35
Максимальное сечение линий подключения энергопотребителей, мм <sup>2</sup>	10
Степень защиты шкафа	IP54
Климатическое исполнение	УХЛ4
Размеры (ШхВхГ), мм	600x1000x250

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93