

# ВСЕПОГОДНЫЙ УЛИЧНЫЙ ШУ-ГТ УКОМПЛЕКТОВАННЫЙ



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)

## Оглавление

<b>ВАЖНО</b> .....	3
<b>1. Технические данные</b> .....	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Типы и наименования уличных шкафов .....	4
1.3 Технические данные.....	4
<b>2. Состав изделия</b> .....	4
2.1 Корпус шкафа .....	4
2.2 Дверь шкафа.....	4
2.3 Общий вид шкафа.....	5
2.5 Оборудование внутри шкафа .....	6
<b>3. Устройство и работа</b> .....	6
<b>4. Правила установки, подключения и эксплуатации шкафа</b> .....	6
4.1 Правила установки .....	6
4.2 Правила подключения.....	6
4.3 Эксплуатационные ограничения .....	6
4.5 Использование изделия.....	7
4.6 Действия в экстремальных случаях .....	7
<b>5. Меры безопасности и пусконаладочные работы</b> .....	7
5.1 Меры безопасности .....	7
5.2 Пусконаладочные работы .....	8
5.3 Проверка работоспособности оборудования шкафа .....	8
<b>6. Техническое обслуживание</b> .....	8

## ВАЖНО

1. Запрещена работа с оборудованием без соответствующей квалификации и допуска! Это может быть опасно для жизни!
2. При обслуживании оборудования не квалифицированными работниками, производитель оставляет за собой право прекратить гарантийное обслуживание.
3. Производитель не несет ответственность за сохранность шкафа при его транспортировке с установленным оборудованием потребителя.
4. Внутри системы электропитания присутствуют опасные токи высокого напряжения, поэтому любые работы с оборудованием может производить только квалифицированный персонал с соответствующей группой допуска по электробезопасности.
5. Элемент термоэлектрической системы (нагреватель) оснащен радиатором, который при поддержании микроклимата может иметь температуру на поверхности до 95°C. Будьте аккуратны при работе внутри шкафа!
6. Установка оборудования должна проводиться в соответствии с приведенными ниже рекомендациями. Просим вас внимательно ознакомиться с настоящим руководством перед началом работы.
7. Перед началом эксплуатации необходимо в обязательном порядке провести пусконаладочные работы.
8. При обнаружении признаков неисправности следует немедленно отключить изделие от электросети и обратиться к производителю.
9. В случае появления дыма или возгорания необходимо обесточить изделие и воспользоваться любыми средствами пожаротушения, вызвать службу МЧС!

**ВНИМАНИЕ!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия (в том числе в комплектацию и схемы подключения) без ухудшения его функциональных характеристик.

# 1. Технические данные

## 1.1 Назначение изделия

Шкафы укомплектованные серии ШУ-ГТ предназначены для размещения автономно функционирующего активного и пассивного телекоммуникационного оборудования, систем видеонаблюдения и иного электротехнического оборудования. Шкафы обеспечивают защиту от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа, а также поддерживают температурный режим внутри шкафа.

## 1.2 Типы и наименования уличных шкафов

Шкафы укомплектованные серии ШУ-ГТ имеют маркировку типа **ШУ-ГТ-А-В-С-Д**.  
Расшифровка маркировки:

**ШУ-ГТ** – шкаф уличный «Gain Technology»

**А** – размер шкафа (ВхШхГ, мм). **1** – 400х300х200; **2** – 500х400х250; **3** – 600х400х250;  
**4** – 800х600х300.

**В** – Наличие ИБП. **0** – нет ИБП; **1** – есть ИБП

**С** - Наличие оптического кросса. **0** – нет оптического кросса; **1** – есть оптический кросс

**Д** - Наличие промышленного Ethernet коммутатора. **0** – нет коммутатора; **1** – есть неуправляемый PoE коммутатор; **2** – есть управляемый PoE коммутатор.

## 1.3 Технические данные

Изделие рассчитано на питание от сети переменного тока 230В частотой 50 Гц. Изделие имеет климатическое исполнение и предназначено для уличной эксплуатации при температуре от минус 50 до плюс 45°С (уплотнитель двери сохраняет эластичность до минус 40°С). Шкаф крепится на стену при помощи 4 уголков (анкеры не входят в комплект поставки), при необходимости можно применить крепление на столб (не входит в комплект поставки). В основании шкафа предусмотрены круглые отверстия для ввода кабелей. Питание изделия осуществляется от внешней электрической сети переменного тока 230 В частотой 50 Гц. Допустимая распределенная статическая нагрузка до 150 кг.

# 2. Состав изделия

## 2.1 Корпус шкафа

Корпус шкафов серии ШУ-ГТ имеет металлическую сварную конструкцию, внутри покрыт слоем утеплителя с фольгированием, что увеличивает термоизоляцию и уменьшает теплопотери через стенки шкафа (рисунок 1). Отверстия для ввода кабелей находятся в основании шкафа. Для комплектации в боковых стенках шкафа предусмотрены отверстия для установки вентилятора с фильтром, а также фильтра впускного (рисунок 1). На внутренней поверхности шкафа установлены DIN-рейки, на которых крепятся нагреватель, имеется место для установки дополнительного оборудования (рисунок 1).

## 2.2 Дверь шкафа

Двери шкафов серии ШУ-ГТ металлические, имеют сварную конструкцию, внутри покрыты слоем утеплителя с фольгированием, что увеличивает термоизоляцию и уменьшает теплопотери через двери шкафа. Максимальный угол открытия двери шкафа 110°.

## 2.3 Общий вид шкафа

На рисунке 1 представлен общий вид шкафа на примере УШ-GT-2-1-0-2

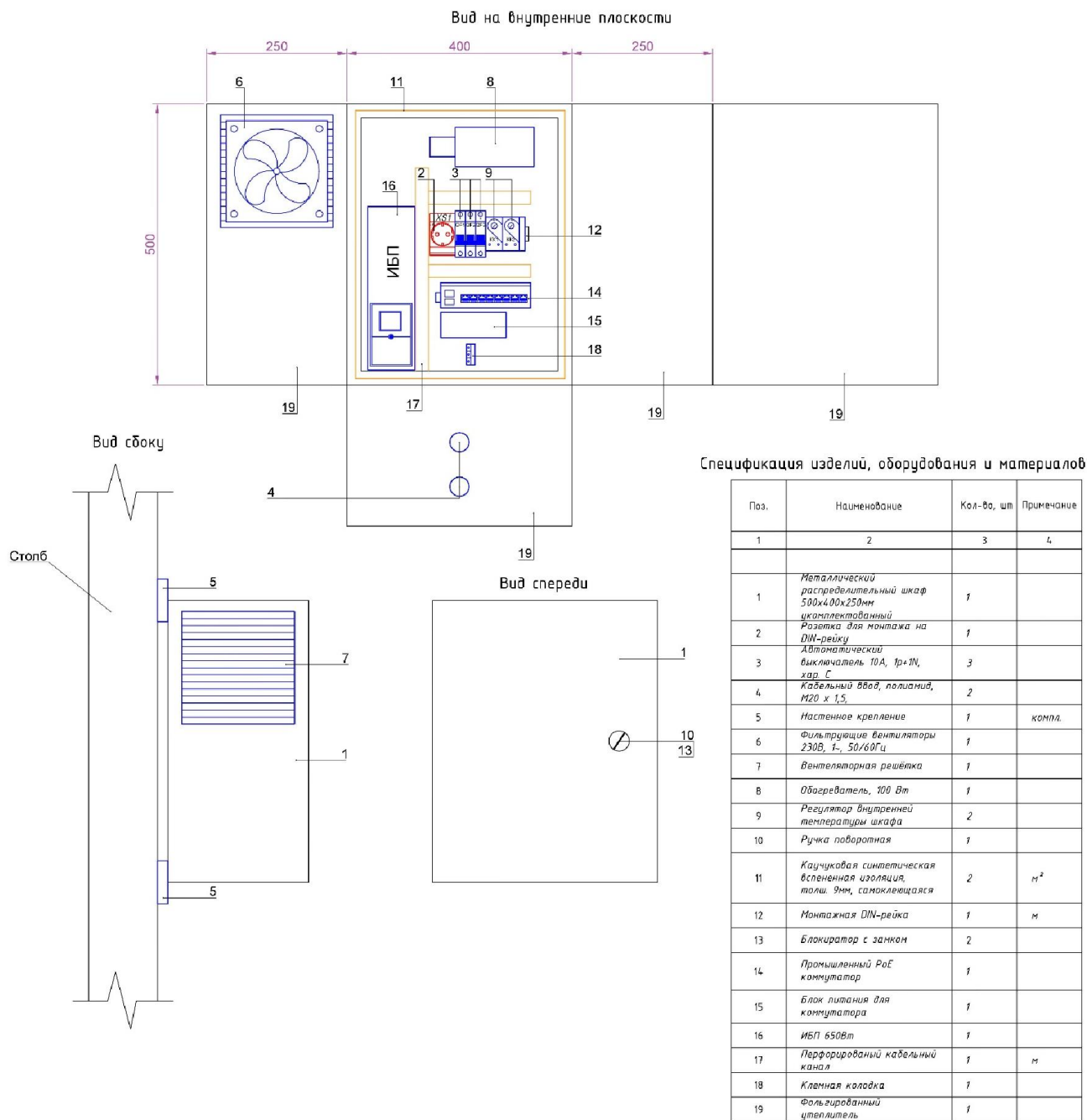


Рисунок 1. Общий вид шкафа.2.4 Заземление

С внутренней стороны шкафы серии ШУ-GT имеют винт заземления, который располагается в основании шкафа и используется для подключения к шкафу местного заземлителя с целью обеспечения заземления шкафа и соблюдения требований электробезопасности. Внутри шкафа имеются клеммы заземления в клемной колодке.

## 2.5 Оборудование внутри шкафа

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования, шкаф укомплектован источником бесперебойного питания<sup>1</sup> (рисунок 1). Для подключения телекоммуникационного оборудования шкаф оборудован промышленным PoE коммутатором, который оснащён разъёмами SFP и RJ-45<sup>2</sup>. Для удобства обслуживания и повышения электробезопасности шкаф оборудован автоматическими выключателями, через которые подключено оборудование подогрева и вентиляции. Шкаф укомплектован электрической розеткой для подключения дополнительного оборудования. Для контроля внутренней температуры шкафа установлены два терморегулятора, которые включают и выключают систему обогрева и вентиляции шкафа. Обогрев внутри шкафа осуществляется обогревателем мощностью 100Вт. Вентиляция осуществляется вентилятором, который монтируется в боковое отверстие шкафа. Для подключения оборудования шкафа к сети передачи данных по волоконно оптическому кабелю предусмотрен оптический кросс на 8 оптических волокон<sup>3</sup>.

## 3. Устройство и работа

Для поддержания заданной температуры в шкафу используется система микроклимата, основанная на принудительной приточной вентиляции для охлаждения воздуха внутри шкафа при высоких температурах окружающей среды и нагревании воздуха для поддержания положительной температуры внутри шкафа при низких температурах окружающей среды. Принудительная вентиляция обеспечивается работой модуля вентилятора с отдельно стоящим терморегулятором. Для поддержания положительной температуры внутри шкафа при низких температурах окружающей среды используется нагреватель. Работа нагревателя регулируется с помощью терморегулятора.

## 4. Правила установки, подключения и эксплуатации шкафа

### 4.1 Правила установки

Шкаф крепится на стену при помощи 4 уголков (анкеры не входят в комплект поставки). Для крепления на столб необходимо использовать комплект крепления на столб. В целях безопасности ввод в действие должен производиться только квалифицированным и обученным персоналом (в противном случае гарантия производителя становится недействительной).

### 4.2 Правила подключения

Шкаф подключить к вводным клеммам согласно электрической схеме кабелем с медными жилами сечением не менее 2,5 мм<sup>2</sup>.

### 4.3 Эксплуатационные ограничения

Окружающая среда не должна быть взрывоопасной, не должна содержать токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

### 4.4 Подготовка изделия к использованию

Перед использованием оборудования необходимо:

---

<sup>1</sup> Только шкафы, оснащённые ИБП

<sup>2</sup> Только шкафы, оснащённые Ethernet коммутатором

<sup>3</sup> Только шкафы, оснащённые оптическим кроссом

- проверить правильность и надежность подключения проводов питания;
- проверить состояние, исправность и надежность подключения заземляющих проводов;
- произвести внешний осмотр шкафа.

#### 4.5 Использование изделия

После проведения подготовки шкаф готов к использованию. Во время работы шкафа следует периодически контролировать его работу с помощью индикатора напряжения.

#### 4.6 Действия в экстремальных случаях

При пожаре, наводнении, появлении других внешних факторов для экстренного отключения оборудования необходимо перевести вводные автоматические выключатели в положение «Выключено».

### 5. Меры безопасности и пусконаладочные работы

**ВНИМАНИЕ!** К установке шкафа допускаются лица, ознакомившиеся с требованиями по установке и монтажу.

**ОСТОРОЖНО!** В процессе транспортировки или монтажа, из-за небрежного обращения, шкаф и его оборудование могут получить повреждения, вследствие чего неисправно функционировать или не выработать ресурс. При монтаже и проверке работоспособности оборудования шкафа необходимо соблюдать меры предосторожности, изложенные в разделе «Меры безопасности» настоящей инструкции.

#### 5.1 Меры безопасности

**ВНИМАНИЕ!** В целях безопасности ввод в действие и конфигурирование оборудования должно производиться только квалифицированным и обученным персоналом и имеющим соответствующую группу допуска по электробезопасности (в противном случае гарантия производителя становится недействительной).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** открытое оборудование может быть источником высокого напряжения! В целях безопасности (из-за возможного высокого напряжения тока утечки) все подключения к проводам сети переменного тока, а также включение оборудования шкафа допускается осуществлять только при подключенном заземлении.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при установке и обслуживании необходимо использовать инструменты с электроизоляцией.

**ВНИМАНИЕ!** Перед установкой или ремонтом электрооборудования необходимо всегда отключать внешние источники переменного тока, а также автоматические выключатели. При дополнительно установленных внутренних источниках переменного тока (источников бесперебойного питания и т.п.) также необходимо отключать и их. **ВНИМАНИЕ!** Определять наличие напряжения на источниках питания и в отдельных цепях оборудования шкафа допускается только с помощью соответствующих измерительных приборов.

**ВНИМАНИЕ!** За монтаж оборудования, не входящего в комплект поставки шкафа, и возникающие при этом риски, связанные с электробезопасностью и работоспособностью установленного оборудования, изготовитель ответственности не несет.

## 5.2 Пусконаладочные работы

Подготовка подключения шкафа к системе электропитания производится в следующем порядке.

1. Подключить местное заземление к винту заземления.
2. Проверить цепь заземления между всеми элементами заземления.
3. Установить кабельный ввод в одно из отверстий в основании шкафа.
4. Произвести визуальный осмотр электропроводов шкафа: не допускается эксплуатация проводов с поврежденной изоляцией; концы проводов, подключаемые к электрическим аппаратам должны быть прочно закреплены в зажимах.
5. Перевести все коммутационные аппараты в положение «Выключено».
6. Подключить к вводным клеммам питание переменного тока 220 В частотой 50 Гц,
7. Включить ИБП
8. перевести автоматические выключатели в положение «включено».
9. Проверить визуально наличие напряжения по индикатору напряжения.

## 5.3 Проверка работоспособности оборудования шкафа

1. Перевести автоматические выключатели в положение «выключено».
2. Установить на терморегуляторе SK1 максимальное значение для нагрева и минимальное для охлаждения.
3. Перевести автоматические выключатели в положение «включено».
4. Вентилятор должен вращаться и гнать воздух, от нагревателя должен идти тёплый воздух.
5. Проверить с помощью специального инструмента наличие напряжения 220 В в розетке (рисунок 1) .
6. Перевести автоматические выключатели в положение «выключено».
7. Установить необходимые параметры регуляторов исходя из рабочих условий размещения датчиков.

## 6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) оборудования шкафа следует проводить раз в два месяца начиная с момента ввода шкафа в эксплуатацию.

**ВНИМАНИЕ!** Устранение неисправностей допускается производить только при выключенных источниках питания. **ВНИМАНИЕ!** Нарушение правил техники безопасности может вызвать выход из строя как отдельных устройств шкафа, так и самого шкафа и привести к несчастным случаям.