

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличные
станции

OS-331
OS-33T1
OS-341
OS-34T1
OS-34TB1
OS-441
OS-44T1
OS-44TB1

Уличные
коммутаторы

OS-331(XX)
OS-33T1(XX)
OS-341(XX)
OS-34T1(XX)
OS-34TB1(XX)
OS-441(XX)
OS-44T1(XX)
OS-44TB1(XX)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Назначение

Уличные станции OS-331, OS-33T1, OS-341, OS-34T1, OS-34TB1, OS-441, OS-44T1, OS-44TB1 представляют собой универсальные решения, состоящие из герметичного всепогодного монтажного шкафа и комплекта дополнительного оборудования (оптический кросс, набор аккумуляторов, термостаты, обогреватель, реле контроля напряжения и т.д.), готовые для установки в них любых устройств, которые необходимо защитить от воздействий окружающей среды.

В зависимости от требований заказчика, в основу уличных станций нами могут быть заложены различные устройства: промышленные коммутаторы, медиаконвертеры, передатчики видео по оптике и т.д. Модельный ряд таких уличных станций OS-331(XX), OS-33T1(XX), OS-341(XX), OS-34T1(XX), OS-34TB1(XX), OS-441(XX), OS-44T1(XX), OS-44TB1(XX) содержит в конце названия наименование установленного оборудования (XX) – например, OS-44TB1(SW-8091/IC).

В свою очередь, оборудование, установленное в монтажный шкаф, может существенно различаться по своим характеристикам. Например, промышленные коммутаторы могут быть:

- с сетевыми портами 100 Мбит/с или 1 Гбит/с;
- с PoE, без PoE;
- с разной мощностью PoE на портах;
- с медными (RJ-45), оптическими(SFP) или комбинированными (Combo) Uplink-интерфейсами;

Для подключения к оптическим Uplink-интерфейсам используются SFP-модули с соответствующей скоростью и диапазоном рабочих температур (например, модули SF&T промышленного исполнения: SFP-S5a/FI, SFP-S5a/I)

За питание уличных станций и уличных коммутаторов OSNOVO отвечают блоки питания, которые выбираются исходя из характеристик устанавливаемого оборудования, а также набора дополнительно оборудования (нагревательный элемент, набор АКБ и т.д.)

Уличные станции в зависимости от комплектности делятся на:

- ✓ **Базовые** (OS-331, OS-341, OS-441) – включают в себя лишь основные компоненты: монтажный шкаф и устанавливаемое дополнительное оборудование (оптический кросс, автоматический выключатель);

- ✓ С системой термостабилизации (OS-33T1, OS-34T1, OS-44T1) – комплектуются набором элементов (обогреватель, вентилятор, датчики-термостаты), обеспечивающим термостабилизацию внутри станции;
- ✓ С системой резервного питания (OS-34TB1, OS-44TB1) – комплектуются набором аккумуляторов и блоком питания, позволяющим уличным станциям работать в автономном режиме определенное время (зависит от выбранной системы резервного питания) и набором элементов (обогреватель, вентилятор, датчики-термостаты), обеспечивающим термостабилизацию внутри станции;

Уличные коммутаторы (уличные станции с установленным оборудованием), в свою очередь, также в зависимости от комплектности делятся на:

- ✓ Базовые (OS-331(XX), OS-341(XX), OS-441(XX)) – включают в себя лишь основные компоненты: монтажный шкаф, набор дополнительных элементов (оптический кросс, автоматический выключатель), устанавливаемое оборудование (например, промышленный коммутатор OSNOVO) и блок питания OSNOVO;
- ✓ С системой термостабилизации (OS-33T1(XX), OS-34T1(XX), OS-44T1(XX)) – комплектуются набором элементов (обогреватель, вентилятор, датчики-термостаты), обеспечивающим термостабилизацию внутри шкафа, устанавливаемым оборудованием (например, промышленный коммутатор OSNOVO) и блоком питанием OSNOVO;
- ✓ С системой резервного питания (OS-34TB1(XX), OS-44TB1(XX)) – комплектуются набором аккумуляторов и блоком питания, позволяющим уличным коммутаторам работать в автономном режиме определенное время (зависит от выбранной системы резервного питания), набором элементов (обогреватель, вентилятор, датчики-термостаты), обеспечивающим термостабилизацию внутри шкафа, устанавливаемым оборудованием (например, промышленный коммутатор OSNOVO) и блоком питанием OSNOVO.

Монтажный шкаф, в котором размещаются внутренние элементы (оборудование, блок питания и т.д.), выполнен из листовой стали и надежно защищает от влаги и пыли (степень защиты IP66). Герметичность подключаемых кабелей выполняет набор гермовводов.

Удобное подключение оптического кабеля и хранение его части осуществляется с помощью легко монтируемого/демонтируемого оптического кросса. Более того, в монтажный шкаф опционально может быть установлен замок в дверцу, предотвращающий нежелательный доступ.

При необходимости, все модели уличных станций и уличных коммутаторов могут комплектоваться креплением на столб (заказывается отдельно).

Уличные коммутаторы и уличные станции OSNOVO рекомендуется использовать, например, если есть необходимость максимально быстро развернуть сеть видеонаблюдения на каком-либо удаленном объекте и объединить ее с другими элементами сети (коммутаторами, серверами, сетевыми регистраторами и т.д.) При этом система будет максимально защищена от непогоды (уличное исполнение, термостабилизация) и перебоев с питанием (резервное питание).

Особенности оборудования

- Разработаны для использования вне помещений;
- Возможность установки любого оборудования (промышленные коммутаторы, медиаконвертеры, передатчики видео по оптике и т.д.) исходя из требований заказчика;
- Питание: AC100-240V;
- Система резервного питания – набор АКБ;
- Защита от перегрузки по току и глубокого разряда АКБ;
- Система термостабилизации;
- Удобное подключение к оптическим линиям связи (оптический кросс);
- Защита от нежелательного доступа (замок) - опционально;
- Монтаж на стену, на столб - опционально;
- Класс защиты: IP66;

Комплект поставки

Уличные станции моделей OS-331, OS-33T1, OS-341, OS-34T1, OS-34TB1, OS-441, OS-44T1, OS-44TB1

1. Уличная станция – 1шт.
2. Набор гермовводов* – 1шт.
3. Ключ от монтажного шкафа** – 1шт.
4. Руководство по эксплуатации –1шт.
5. Паспорт изделия – 1шт.
6. Упаковка – 1шт.

Уличные коммутаторы моделей OS-331(XX), OS-33T1(XX), OS-341(XX), OS-34T1(XX), OS-34TB1(XX), OS-441(XX), OS 44T1(XX), OS-44TB1(XX)

1. Уличный коммутатор – 1шт.
2. Набор гермовводов* – 1шт.
3. Ключ от монтажного шкафа** – 1шт.
4. Руководство по эксплуатации –1шт.
5. Паспорт изделия – 1шт.
6. Упаковка – 1шт.

* Количество гермовводов в наборе зависит от конкретной модели уличной станции или уличного коммутатора

** Опционально. Зависит от варианта исполнения уличной станции или уличного коммутатора

Внешний вид



Рис.1 Уличные станции OS-331, OS-33T1 и уличные коммутаторы OS-331(XX), OS-33T1(XX) внешний вид в закрытом состоянии, вид снизу панели с гермовводами*



Рис.2 Уличные станции OS-341, OS-34T1, OS-34TB1 и уличные коммутаторы OS-341(XX), OS-34T1(XX), OS-34TB1(XX) внешний вид в закрытом состоянии, вид снизу панели с гермовводами*



Рис.3 Уличные станции OS-441, OS-44T1, OS-44TB1 и уличные коммутаторы OS-441(XX), OS-44T1(XX), OS-44TB1(XX) внешний вид в закрытом состоянии, вид снизу панели с гермовводами*

Комплектация

Наименование конкретной модели уличной станции зависит от используемого монтажного шкафа и набора дополнительного оборудования. Расшифровка названия на примере уличной станции OS-44TB1 дана в таблице 1.

Таб.1 Расшифровка названия уличной станции на примере OS-44TB1

OS-	4	4	T	B	1**
Outdoor Station (уличная станция)	Типоразмер – ширина монтажного шкафа (округление до 100мм) 400мм	Типоразмер – высота монтажного шкафа (округление до 100мм) 400мм	Наличие системы термо-стабилизации	Наличие системы резервного питания	Исполнение

Уличные станции OSNOVO представляют собой платформу для установки различных устройств (промышленных коммутаторов и т.д.) и дополнительного оборудования (набор аккумуляторов, термостаты, обогреватель и т.д.). Основные различия комплектации моделей уличных станций отражены в таблице 2.

Таб.2 Основные различия комплектации моделей уличных станций

Модель	Комплектация				
	Монтажный шкаф 400x400x210 мм	Монтажный шкаф 300x300x210 мм	Монтажный шкаф 300x400x210 мм	Система термо-стабилизации	Система резервного питания
OS-441	✓	-	-	-	-
OS-44T1	✓	-	-	✓	-
OS-44TB1	✓	-	-	✓	✓
OS-331	-	✓	-	-	-
OS-33T1	-	✓	-	✓	-
OS-341	-	-	✓	-	-
OS-34T1	-	-	✓	✓	-
OS-34TB1	-	-	✓	✓	✓

Таб.3 Подробный состав комплектации моделей уличных станций OS-441, OS-44T1, OS-44TB1

Комплектация	Модель уличной станции		
	OS-441	OS-44T1	OS-44TB1
	Количество, шт		
Монтажный шкаф 400x400x210 мм, IP66, металл серый	1	1	1
Термостат, до +15, нормально-замкнутый	-	2	2
Термостат, от +50, нормально-разомкнутый	-	1	1
Обогреватель для установки на DIN-рейку 230V, 100 W	-	1	1
Вентилятор 120x120x25 мм, 220V AC, 19W	-	1	1
Автоматический выключатель 2P на 220V, 10A	1	1	1
Реле контроля напряжения АКБ, 40-80V, макс. ток 10A	-	-	1
Кросс оптический настенный на 2 порта с двумя пигтейлами	1	1	1
Аккумулятор свинцово-кислотный 2,2Ah, 12V	-	-	4
Набор гермовводов*	✓	✓	✓
Держатель для пл. вставки (для АКБ) на DIN-рейку, 20A, 1P	-	-	1
Плавкая вставка (для АКБ) 10A, 400V, 8,5x31,5мм	-	-	2
DIN-рейка 7,5x35x300мм	0.4	0.8	1.2
Расходные материалы (провода, клеммники и тд)***	✓	✓	✓

Таб.4 Подробный состав комплектации моделей уличных станций OS-331, OS-33Т1

Комплектация	Модель уличной станции	
	OS-331	OS-33Т1
	Количество, шт.	
Монтажный шкаф 300x300x210 мм, IP66, металл серый	1	1
Термостат, до +15, нормально-замкнутый	-	2
Термостат, от +50, нормально-разомкнутый	-	1
Обогреватель для установки на DIN-рейку 230V, 100W	-	1
Вентилятор 120x120x25 мм, 220V AC, 19W	-	1
Автоматический выключатель 2P на 220V, 10A	1	1
Кросс оптический настенный на 2 порта с двумя пигтейлами	1	1
Набор гермовводов***	✓	✓
DIN-рейка 7,5x35x300мм	0.4	0.8
Расходные материалы (провода, клеммники и тд)***	✓	✓

Таб.5 Подробный состав комплектации моделей уличных станций OS-341, OS-34T1, OS-34TB1

Комплектация	Модель уличной станции		
	OS-341	OS-34T1	OS-34TB1
	Количество, шт		
Монтажный шкаф 300x400x210 мм, IP66, металл серый	1	1	1
Термостат, до +15, нормально-замкнутый	-	2	2
Термостат, от +50, нормально-разомкнутый	-	1	1
Обогреватель для установки на DIN-рейку 230V, 100W	-	1	1
Вентилятор 120x120x25 мм, 220V AC, 19W	-	1	1
Автоматический выключатель 2P на 220V, 10A	1	1	1
Реле контроля напряжения АКБ, 40-80V, макс. ток 10A	-	-	1
Кросс оптический настенный на 2 порта с двумя пигтейлами	1	1	1
Аккумулятор свинцово-кислотный 2,2Ah, 12V	-	-	4
Набор гермовводов***	✓	✓	✓
Держатель для пл. вставки (для АКБ) на DIN-рейку, 20A, 1P	-	-	1
Плавкая вставка (для АКБ) 10A, 400V, 8,5x31,5мм	-	-	2
DIN-рейка 7,5x35x300мм	0.4	0.8	1.2
Расходные материалы (провода, клеммники и тд)***	✓	✓	✓

*** Количество расходных материалов и гермовводов на определенную модель уличной станции указано в паспорте на конкретное изделие

Внутренние элементы уличных станций и уличных станций с установленным оборудованием (уличных коммутаторов)

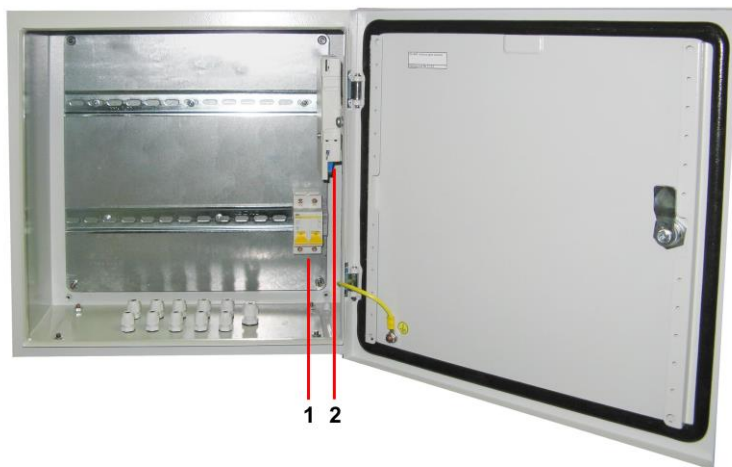


Рис.4 Уличная станция OS-441, внутренние элементы

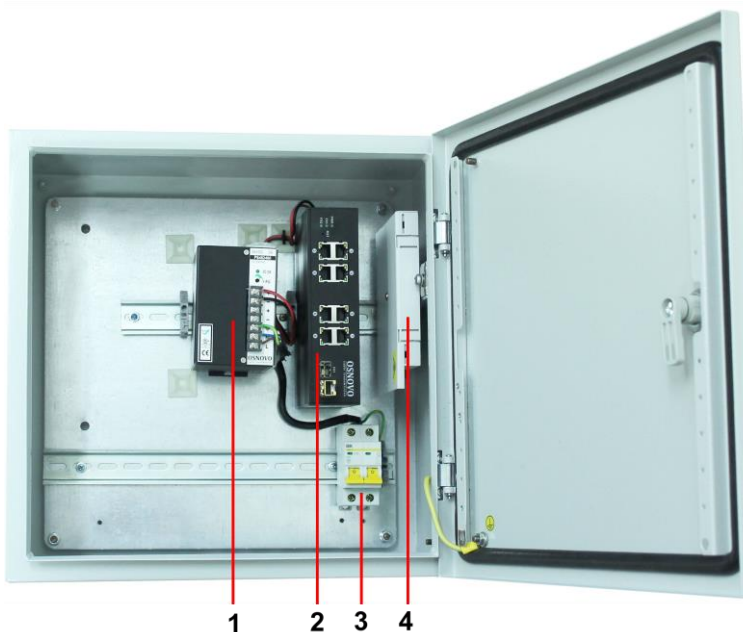


Рис.5 Уличный коммутатор OS-441 (SW-8091/IC), внутренние элементы

Таб.6 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-441 и уличного коммутатора OS-441(SW-8091/IC)

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-441	Уличный коммутатор OS-441(SW-8091/IC)
1	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.
2	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.
3	-	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличного коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
4	-	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)

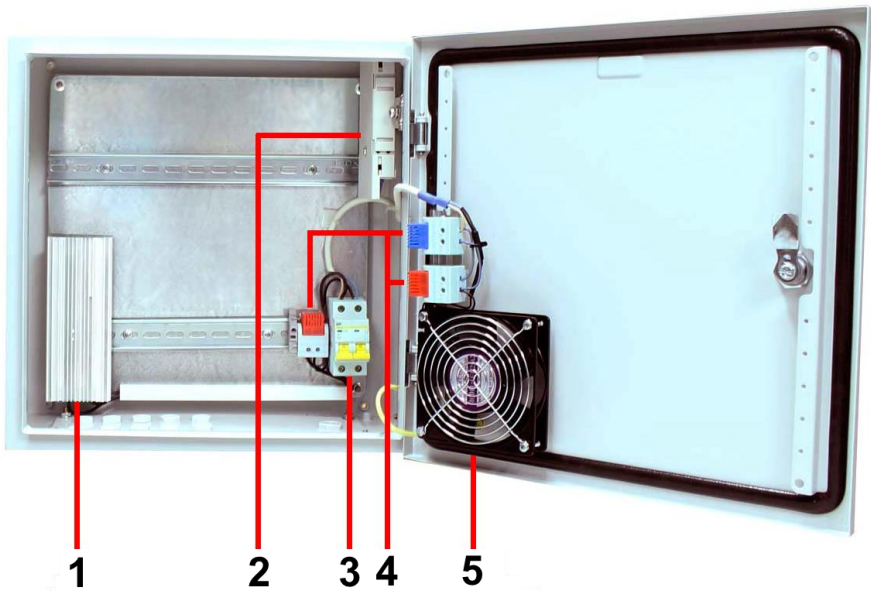


Рис.6 Уличная станция OS-44T1 с термостабилизацией, внутренние элементы

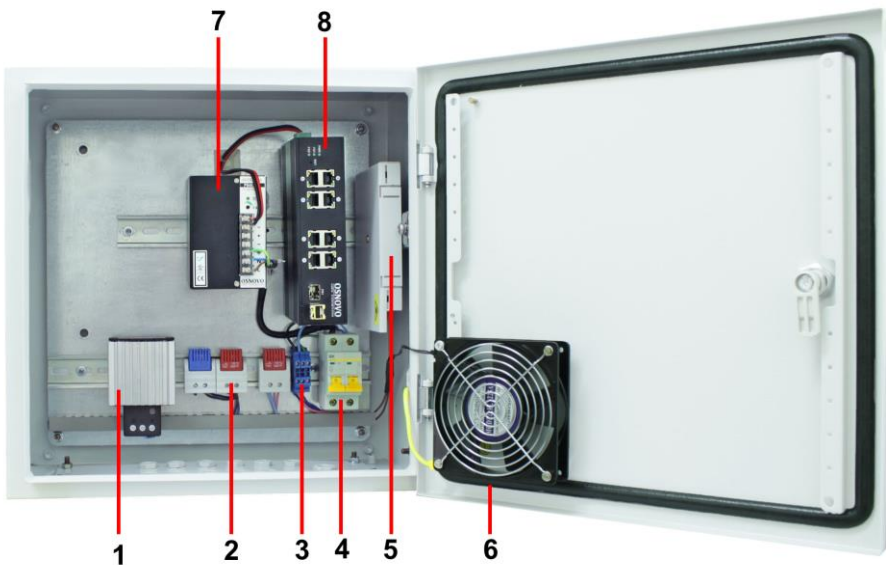


Рис.7 Уличный коммутатор OS-44T1(SW-8091/IC) с термостабилизацией, внутренние элементы

Таб.7 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-44T1 и уличного коммутатора OS-44T1(SW-8091/IC) с термостабилизацией

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-44T1	Уличный коммутатор OS-44T1(SW-8091/IC)
1	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации. Предназначен для обогрева всех элементов в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.	
2	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	Набор термодатчиков (термостатов). Предназначен для контроля температуры.
3	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Винтовая клемма. Предназначена для соединения элементов
4	Набор термодатчиков (термостатов). Предназначен для контроля температуры.	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличного коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
5	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличной станции	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)
6	-	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличного коммутатора
7	-	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.
8	-	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.

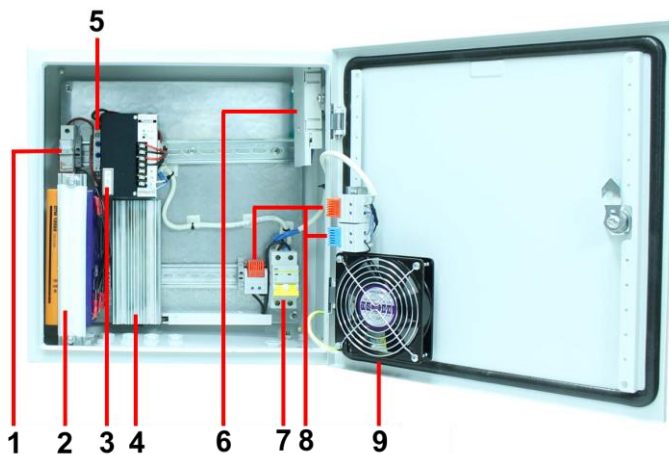


Рис.8 Уличная станция OS-44TB1с термостабилизацией и системой резервного питания, внутренние элементы

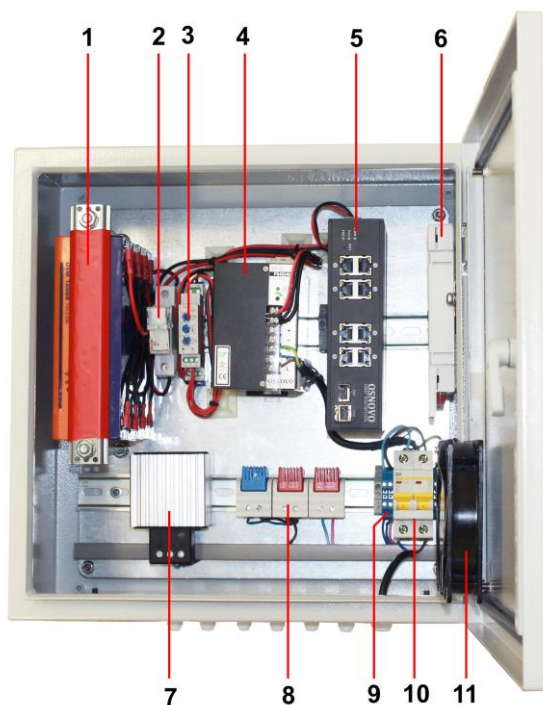


Рис.9 Уличный коммутатор OS-44TB1(SW-8091/IC) с термостабилизацией и системой резервного питания, внутренние элементы

Таб.8 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-44TB1 и уличного коммутатора OS-44TB1(SW-8091/IC) с термостабилизацией и системой резервного питания

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-44TB1	Уличный коммутатор OS-44TB1(SW-8091/IC)
1	Держатель плавкой вставки – предохранителя. Предназначен для защиты системы резервного питания от КЗ и перегрузки.	Набор аккумуляторных батарей общим напряжением 48V 2.2 А*ч. Предназначен для резервного питания уличной станции.
2	Набор аккумуляторных батарей общим напряжением 48V 2.2 А*ч. Предназначен для резервного питания уличной станции.	Держатель плавкой вставки – предохранителя. Предназначен для защиты системы резервного питания от КЗ и перегрузки.
3	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличной станции (коммутатора и тд)	Реле контроля напряжения АКБ. Предназначено для защиты АКБ от глубокого разряда.
4	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации станции. Предназначен для обогрева всех элементов станции в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.
5	Реле контроля напряжения АКБ. Предназначено для защиты АКБ от глубокого разряда.	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.
6	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	
7	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации. Предназначен для обогрева всех элементов уличного коммутатора в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.

8	Набор термодатчиков (термостатов)	
9	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличной станции	Винтовая клемма для соединения
10	-	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличного коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
11	-	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличного коммутатора.

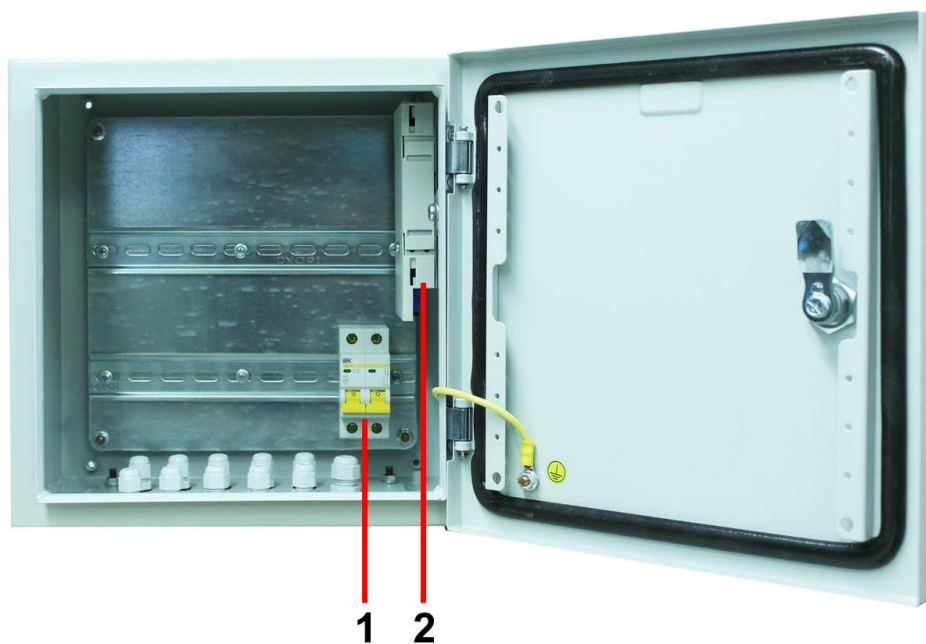


Рис.10 Уличная станция OS-331, внутренние элементы

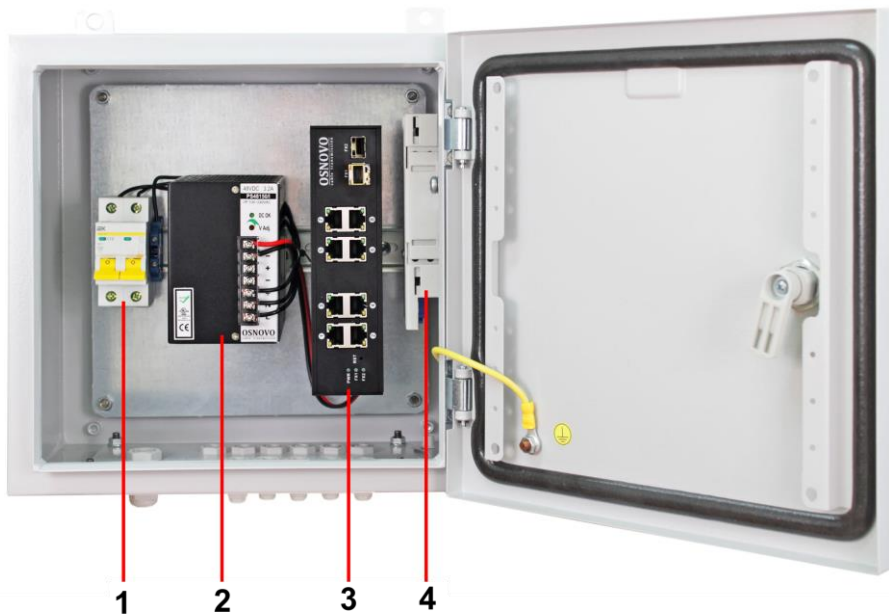


Рис.11 Уличный коммутатор OS-331(SW-8091/IC), внутренние элементы

Таб.9 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-331 и уличного коммутатора OS-331(SW-8091/IC)

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-331	Уличный коммутатор OS-331(SW-8091/IC)
1	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличного коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
2	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.
3	-	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких

		сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.
4	-	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)

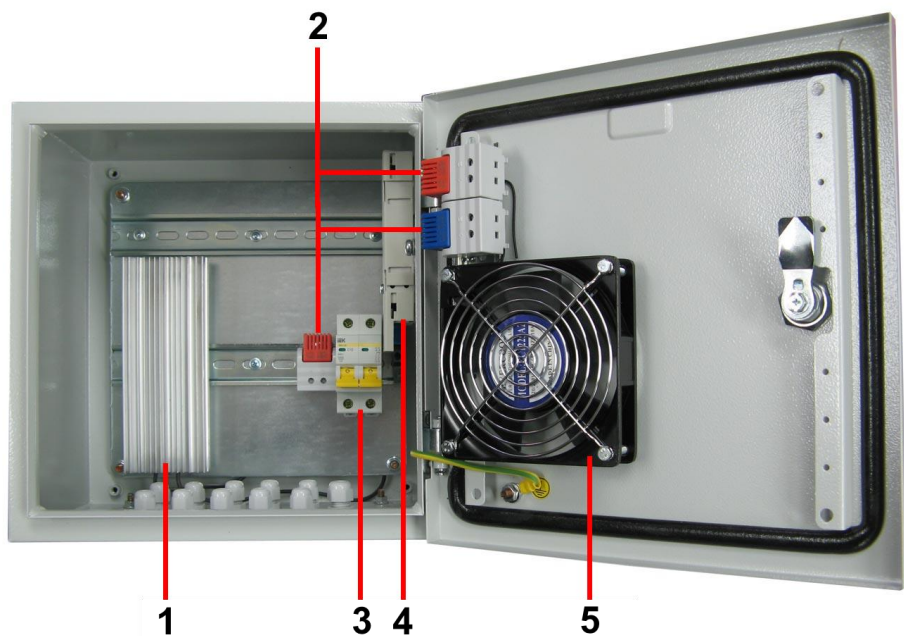


Рис.12 Уличная станция OS-33T1 с термостабилизацией, внутренние элементы

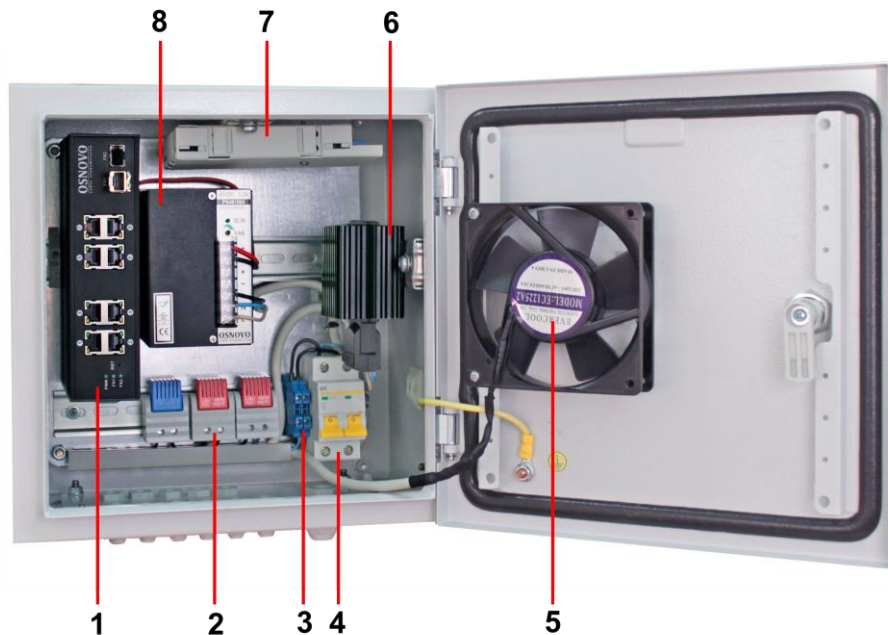


Рис.13 Уличный коммутатор OS-33T1(SW-8091/IC) с термостабилизацией, внутренние элементы

Таб.10 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-33T1 и уличного коммутатора с OS-33T1(SW-8091/IC) с термостабилизацией

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-33T1	Уличный коммутатор OS-33T1(SW-8091/IC)
1	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации станции. Предназначен для обогрева всех элементов станции в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.

2	Набор термодатчиков (термостатов). Предназначен для контроля температуры.	
3	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Винтовая клемма. Предназначена для соединения элементов
4	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличного коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
5	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличной станции/уличного коммутатора	
6	-	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации. Предназначен для обогрева всех элементов уличного коммутатора в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.
7	-	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)
8	-	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.



Рис.14 Уличная станция OS-341, внутренние элементы

Таб.11 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-341

№ п/п	Назначение
1	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.
2	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)

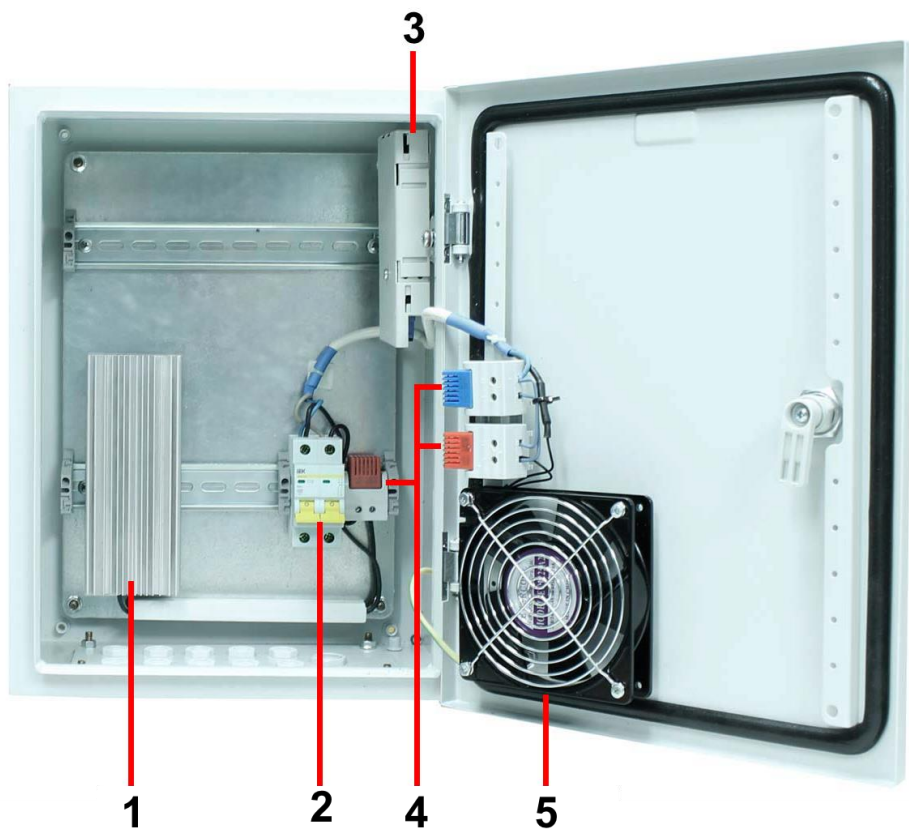


Рис.15 Уличная станция OS-34T1 с термостабилизацией, внутренние элементы

Таб.12 Назначение внутренних элементов уличной станции с термостабилизацией OS-34T1

№ п/п	Назначение
1	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации станции. Предназначен для обогрева всех элементов станции в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.
2	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.

3	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)
4	Набор термодатчиков (термостатов). Предназначен для контроля температуры.
5	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличной станции

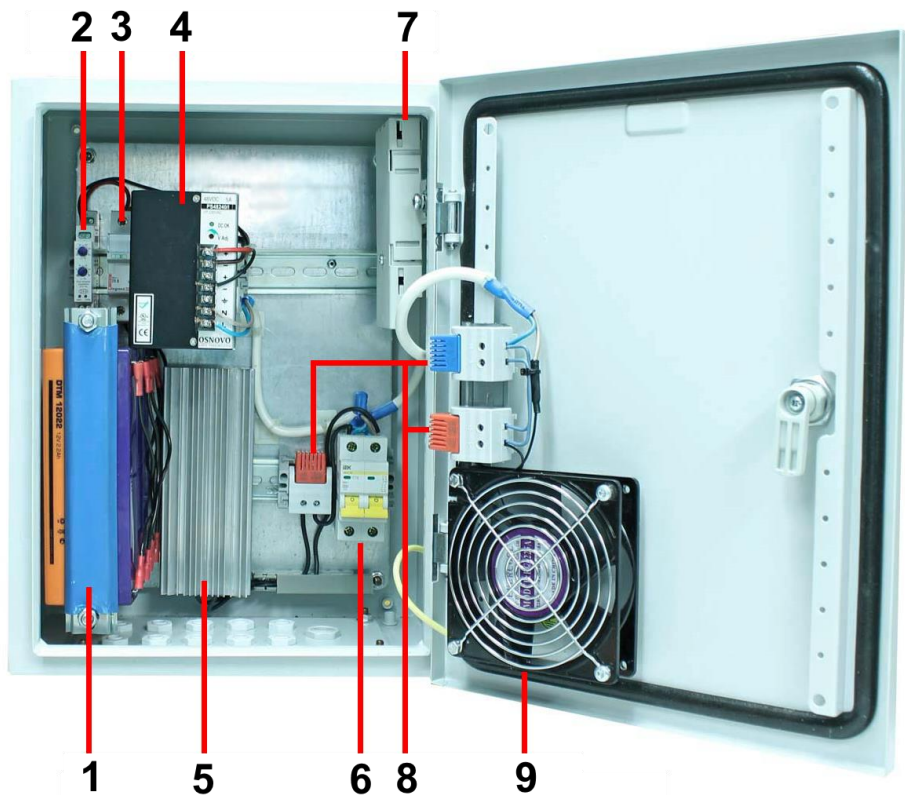


Рис.16 Уличная станция OS-34TB1 с термостабилизацией и системой резервного питания, внутренние элементы

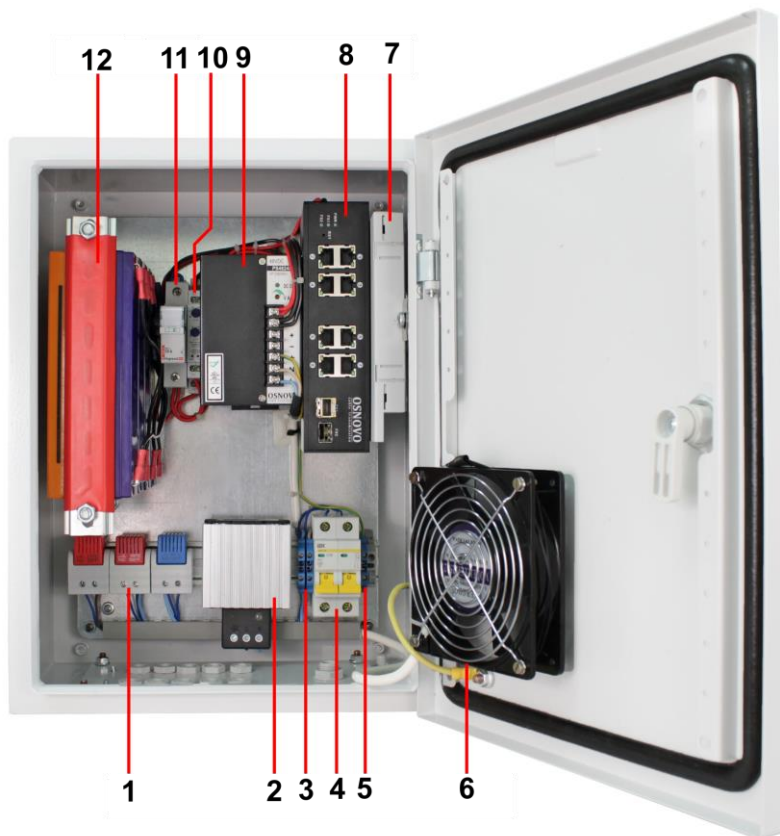


Рис.17 Уличный коммутатор OS-34TB1(SW-8091/IC) с термостабилизацией и системой резервного питания, внутренние элементы

Таб.13 Назначение внутренних элементов уличной станции OS-34TB1 и уличного коммутатора OS-34TB1(SW-8091/IC) с термостабилизацией

№ п/п	Назначение	
	Уличная станция OS-34TB1	Уличный коммутатор OS-34TB1(SW-8091/IC)
1	Набор аккумуляторных батарей общим напряжением 48V 2.2 А*ч. Предназначен для резервного питания уличной станции.	Набор термодатчиков (термостатов)

2	Реле контроля напряжения АКБ. Предназначено для защиты АКБ от глубокого разряда.	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации уличного коммутатора. Предназначен для обогрева всех элементов в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.
3	Держатель плавкой вставки – предохранителя. Предназначен для защиты системы резервного питания от КЗ и перегрузки.	Винтовая клемма для соединения
4	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличной станции (коммутатора и тд)	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной коммутатора от сети 220V в случае перегрузки.
5	Нагревательный элемент. Входит в систему термостабилизации станции. Предназначен для обогрева всех элементов станции в случае падения температуры внутри монтажного шкафа.	Винтовая клемма для соединения
6	Автоматический выключатель. Предназначен для подключения и отключения уличной станции от сети 220V в случае перегрузки.	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличного коммутатора
7	Оптический кросс. Предназначен для удобной коммутации оптического кабеля и оборудования, установленного в монтажный шкаф (коммутатор, медиаконвертер и тд.)	
8	Набор термодатчиков (термостатов)	Промышленный коммутатор SW-8091/IC. Предназначен для подключения нескольких сетевых устройств и их питания по технологии PoE (если модель поддерживает PoE). Вместо промышленного коммутатора может быть установлено другое оборудование, исходя из требований заказчика.

9	Вентилятор. Предназначен для интенсивного прогрева или охлаждения уличной станции	Блок питания PS-48240/I. Предназначен для питания всех элементов уличного коммутатора.
10	-	Реле контроля напряжения АКБ. Предназначено для защиты АКБ от глубокого разряда.
11	-	Держатель плавкой вставки – предохранителя. Предназначен для защиты системы резервного питания от КЗ и перегрузки.
12	-	Набор аккумуляторных батарей общим напряжением 48V 2.2 А*ч. Предназначен для резервного питания уличного коммутатора

Система поддержания температурного режима (система термостабилизации)

Уличные станции моделей OS-44T1, OS-44TB1, OS-33T1, OS-34T1, OS-34TB1 и уличные коммутаторы моделей OS-44T1(XX), OS-44TB1(XX), OS33T1(XX), OS-34T1(XX), OS-34TB1(XX) оснащены системой поддержания температурного режима (системой термостабилизации). Эта система состоит из набора термостатов, нагревательного элемента мощностью 100 Вт и вентилятора и работает следующим образом:

- В цепи нагревательного элемента и вентилятора установлены термостаты с нормально-замкнутыми контактами, рассчитанные на интервал температур до +15°C. Если температура внутри уличной станции(уличного коммутатора) ниже +5...+7°C, контакты термостатов всегда замкнуты, и, следовательно, нагревательный элемент и вентилятор включены и используются, в данном случае, для интенсивного прогрева внутренних элементов станции. При повышении температуры выше +15...+17°C контакты термостатов размыкаются, тем самым отключая нагревательный элемент и вентилятор;

- В цепи вентилятора также установлен термостат на интервал температур более +50°C с нормально-разомкнутыми контактами. При повышении температуры внутри уличной станции (уличного коммутатора) до +50...+55°C контакты такого термостата замыкаются, включая вентилятор, который на этот раз используется для охлаждения внутренних элементов. При падении температуры ниже +50°C, контакты термостата размыкаются, тем самым отключая вентилятор.

- В интервале температур от +15...+50°C контакты всех термостатов разомкнуты. Нагревательный элемент и вентилятор – отключены.

Установка и подключение уличных коммутаторов на примере OS-44ТВ1(8091/IC)

Установка уличных коммутаторов осуществляется в следующей последовательности:

1. Установите уличный коммутатор в месте эксплуатации.
2. Установите подходящие SFP-модули со скоростью не менее 155 Мбит/с (в комплект поставки не входят) в слоты коммутатора внутри монтажного шкафа (используйте SFP-модули промышленного исполнения с расширенным диапазоном температур).
3. Вставьте гермовводы из комплекта поставки в предназначенные для них отверстия на специальной панели, установленной в нижней части корпуса металлического шкафа и закрепите их гайками с внутренней стороны.
4. Проденьте кабели витой пары от видеокамер (или других сетевых устройств) через соответствующие отверстия гермовводов снаружи внутрь корпуса монтажного шкафа.
5. Обожмите кабели с внутренней стороны шкафа разъемами RJ-45 (см. «Распиновка разъема RJ-45»).
6. Проденьте через гермовводы оптоволоконный кабель. Демонтируйте оптический кросс. Сварите оптические волокна кабеля с пигтейлами. Место сварки упаковывается в оптическую гильзу и укладывается на ложемент. Пигтейлы (SC) подключите к оптическим розеткам кросса (SC-SC). Подключите оптическими патч-кордами (SC-SC) SFP-модули, вставленные в

коммутатор (слоты FX1 FX2), рис.10 и розетки (SC-SC) оптического кросса. Установите оптический кросс обратно.

7. Подключите обжатые кабели витой пары к разъемам RJ-45 на коммутаторе.
8. Подключите питание AC 100 - 240V к клеммам автоматического выключателя (АВК) L, N и «земля».
9. Переведите автоматический выключатель (АВК) в положение «ВКЛ», тем самым запустив уличную станцию.
10. Установите плавкую вставку – предохранитель FX1 в держатель и его утапливанием подключите АКБ в цепь питания уличной станции.
11. Закройте дверцу монтажного шкафа.
12. Уличный коммутатор готов к работе!

ВНИМАНИЕ!

Неиспользуемые гермовводы следует закрыть заглушками. В противном случае, система термостабилизации может работать в неправильном режиме, а также возможно образование конденсата. Это может привести к выходу уличного коммутатора из строя!

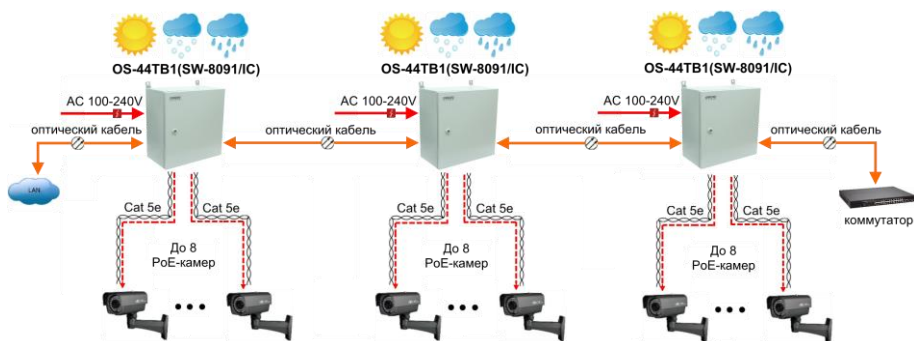


Рис.18 Типовая схема подключения уличных коммутаторов на примере модели OS-44TB1(SW-8091/IC)

Разъемы кнопки и индикаторы промышленного коммутатора на примере модели SW-8091/IC

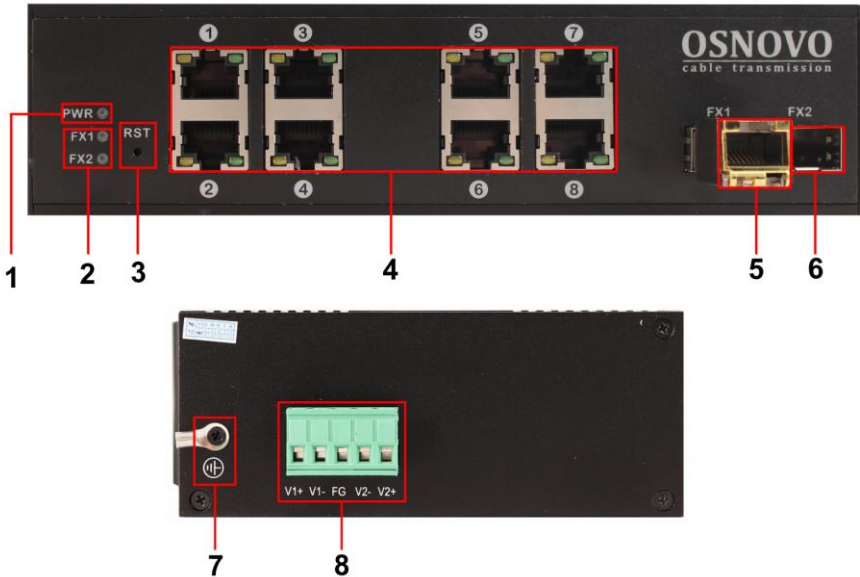



Рис. 19 Промышленный коммутатор SW-8091/IC, разъемы, кнопки и индикаторы

Таб.14 Назначение разъемов, кнопок и индикаторов коммутатора SW-8091/IC

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	PWR	LED-индикатор подключения питания. Горит зеленым, если питание подключено.
2	FX1	LED-индикатор работы 1го SFP-слота. Горит зеленым – установлено соединение Мигает – осуществляется передача по оптике
	FX2	LED-индикатор работы 2го SFP-слота. Горит зеленым – установлено соединение Мигает – осуществляется передача по оптике
3	RST	Кнопка перезагрузки
4	1 2 3 4 5 6 7 8	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
5	FX1	1й SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10/100/1000 Мбит/с используя SFP-модуль (установлен модуль с интерфейсом RJ-45)

6	FX2	2й SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10/100/1000 Мбит/с используя SFP-модули
7		Винтовая клемма для заземления коммутатора
8	V1+ V1- FG- V2+ V2	Клеммная колодка для подключения источника питания DC 48-55V

Проверка работоспособности системы

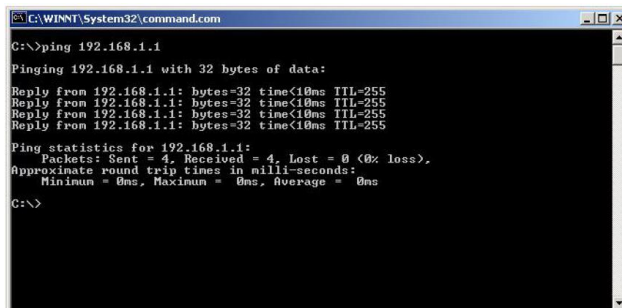
После подключения кабелей к разъемам и подачи питания можно убедиться в работоспособности уличного коммутатора.

Подключите уличную станцию кабелем витой пары между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.1 и 192.168.1.2.

На первом компьютере (192.168.1.2) запустите командную строку (выполните команду cmd) и в появившемся окне введите команду:

ping 192.168.1.1

Если все подключено правильно, на экране монитора отобразится ответ от второго компьютера (Рис.20). Это свидетельствует об исправности уличного коммутатора.



```

C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>

```

Рис.20 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительный кабель и IP-адреса компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

- о низком качестве кабеля;
- о неисправности уличного коммутатора;
- о помехах в линии.

Примечание:

Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

- неисправностью SFP-модулей (не входят в комплект поставки);
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

Распиновка разъема RJ-45

	RJ45 Pin#	
	Бело-оранжевый	1
	оранжевый	2
	Бело-зеленый	3
	синий	4
	Бело-синий	5
	зеленый	6
	Бело-коричневый	7
	коричневый	8

Рис. 21 Распиновка разъема RJ-45 («прямая», 568В)

Технические характеристики*****

Характеристики	Модель уличной станции		
	OS-441	OS-44T1	OS-44TB1
Тип уличной станции	Базовая уличная станция	Уличная станция с термостабилизацией	Уличная станция с термостабилизацией и резервным питанием
Размер и характеристики монтажного шкафа	400x400x210мм, листовая сталь, порошковая окраска		
Класс защиты	IP66		
Рабочая температура (температура окружающей среды)	-40...+50 °С	-50...+50 °С	-40...+50 °С

Температура внутри уличной станции	-	-15...+55 °С	-7...+55 °С
Наличие замка	✓	✓	✓
Параметры системы термостабилизации	-	Поддержание температуры внутри шкафа в диапазоне от -15 до +55°С. (при изменении наружной температуры от -50 до +50°С.)	Поддержание температуры внутри шкафа в диапазоне от -7 до +55°С. (при изменении наружной температуры от -40 до +50°С.)
Параметры резервного питания	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Реле контроля напряжения АКБ, 40-80V, макс. ток 10А x 1шт; • Аккумулятор свинцово-кислотный 2,2Ah, 12V x 4шт; • Держатель для пл. вставки (для АКБ) на DIN-рейку, 20А, 1P x 1шт; • Плавкая вставка (для АКБ) 10А, 400V x 2шт. • Блок питания PS-48240/I • (DC48V 240 Вт)
Защита от перегрузки и КЗ	Автоматический выключатель 2P на 220V, 10А x 1шт		
Параметры гермовводов*****	Гермоввод, внут: 6~3 мм, внеш: 12,5мм, IP68, серый; Гермоввод, внут: 10~6.4мм, внеш: 16мм, IP68, серый.		

Характеристики	Модель уличной станции		
	OS-341	OS-34T1	OS-34TB1
Тип уличной станции	Базовая уличная станция	Уличная станция с термостабилизацией	Уличная станция с термостабилизацией и резервным питанием
Размер и характеристики монтажного шкафа	300x400x210мм, листовая сталь, порошковая окраска		
Класс защиты	IP66		
Рабочая температура (температура окружающей среды)	-40...+50 °С	-50...+50 °С	-40...+50 °С

Температура внутри уличной станции	-	-15...+55 °С	-7...+55 °С
Наличие замка	✓	✓	✓
Параметры системы термостабилизации	-	Поддержание температуры внутри шкафа в диапазоне от -15 до +55°С. (при изменении наружной температуры от -50 до +50°С)	Поддержание температуры внутри шкафа в диапазоне от -7 до +55°С (при изменении наружной температуры от -40 до +50°С)
Параметры резервного питания	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Реле контроля напряжения АКБ, 40-80V, макс. ток 10А x 1шт; • Аккумулятор свинцово-кислотный 2,2Ah, 12V x 4шт; • Держатель для пл. вставки (для АКБ) на DIN-рейку, 20А, 1P x 1шт; • Плавкая вставка (для АКБ) 10А, 400V x 2шт. • Блок питания PS-48240/I • (DC48V 240 Вт)
Защита от перегрузки и КЗ	Автоматический выключатель 2P на 220V, 10А x 1шт		
Параметры гермовводов*****	Гермоввод, внут: 6~3 мм, внеш: 12,5мм, IP68, серый; Гермоввод, внут: 10~6.4мм, внеш: 16мм, IP68, серый.		

Характеристики	Модель уличной станции	
	OS-331	OS-33T1
Тип уличной станции	Базовая уличная станция	Уличная станция с термостабилизацией
Размер и характеристики монтажного шкафа	300x300x210мм, листовая сталь, порошковая окраска	
Класс защиты	IP66	
Рабочая температура (температура окружающей среды)	-40...+50 °С	-50...+50 °С
Температура внутри уличной станции	-	-15...+55 °С
Наличие замка	✓	✓

Параметры системы термостабилизации	-	Поддержание температуры внутри шкафа в диапазоне от -15 до +55°C (при изменении наружной температуры от -50 до +50°C)
Параметры резервного питания	-	-
Защита от перегрузки и КЗ	Автоматический выключатель 2P на 220V, 10A x 1шт	
Параметры гермовводов*****	Гермоввод, внут: 6~3 мм, внеш: 12,5мм, IP68, серый; Гермоввод, внут: 10~6.4мм, внеш: 16мм, IP68, серый.	

***** Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.

***** При установке внутрь базовых уличных станций оборудования с высоким выделением тепла, а также при воздействии на станцию прямых солнечных лучей, температура внутри может быть выше указанных значений.

***** Количество гермовводов зависит от конкретной модели уличной станции