

Видеокамера взрывозащищённая сетевая серии «Корунд-ВБ Смарт»

в термокожухе ТГБ-4Г Ex IIC



1Ex db IIC T6 Gb X /
Ex tb IIIC T80°C Db X



ПАСПОРТ

ИМПФ.463159.069ПС

ТВК-65-IP-4Г-V2812-24VDC/AC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069 (-06)
ТВК-65-IP-4Г-V550-24VDC/AC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069-01 (-07)
ТВК-65-IP-4Г-M2812-24VDC/AC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069-02 (-08)
ТВК-65-IP-4Г-V2812-220VAC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069-03 (-09)
ТВК-65-IP-4Г-V550-220VAC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069-04 (-10)
ТВК-65-IP-4Г-M2812-220VAC-МК (SFP) Ex	ИМПФ.463159.069-05 (-11)



Версия 1.0

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.НВ82.В.00308/24 ОС ООО «ИЦ ЛАБ-Ex»

Назначение

Видеокамера взрывозащищенная сетевая серии «Корунд-ВБ Смарт» наружной установки (далее – изделие) предназначена для визуального (на экране монитора) наблюдения охраняемых (контролируемых) объектов через информационные сети **с непосредственным выходом в оптоволоконную сеть**. Область применения: обеспечение охраны, безопасности и контроля за технологическими процессами взрывоопасных производств нефтяной, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой и других промышленности народного хозяйства, опасных по газу и пыли. Место установки: наружные пространства и внутренние пространства помещений, классифицированные как взрывоопасные зоны классов 1, 2, 21 и 22 (при классификации по зональному принципу), где возможно образование взрывоопасных газовых смесей подгрупп IIA, IIB, IIC, пылевых сред подгрупп IIIA, IIIB, IIIC, температурных классов Т1-Т6 или взрывоопасные зоны класса В-I, В-Ia, В-Iб, В-Iг, согласно главе 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Корпус изделия выполнен в виде взрывонепроницаемой оболочки по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0), ГОСТ IEC 60079-1, ГОСТ IEC 60079-31 с маркировкой взрывозащиты **1Ex db IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T80°C Db X** со степенью защиты **IP66/IP68**, обеспечиваемой оболочкой, и по уровню защиты относится к взрывобезопасному электрооборудованию.

Маркировка «**МК**» – встроенный приёмопередатчик, маркировка «**SFP**» – съёмный приёмопередатчик (SFP-порт).

Видеокамера имеет высокую чувствительность благодаря матрице "Старлайт" в режиме цвет 0,0001 лк и поддерживает формат видеосжатия H.265+.

Видеокамера имеет функции:

- обнаружения фигур и лиц людей;
- обнаружения пересечения линии или зоны человеком;
- контроля потери изображения при совместной работе с регистраторами смарт.

Изделие обеспечивает:

- автоматическое включение/отключение встроенного обогревателя в заданном диапазоне температур;
- безаварийное включение электропитания IP-видеокамеры при отрицательной температуре внутри термокожуха при перерывах в электропитании, исключая выход IP-видеокамеры из строя при запуске;
- охлаждение IP-видеокамеры при повышенных температурах (встроенный вентилятор).

Смотровое окно выполнено из ударопрочного закалённого стекла.

Изделие выпускается по техническим условиям ТУ 26.30.50-084-31006686-2024.

Изделие соответствует:

- техническим требованиям – ГОСТ Р 51558;
- требованиям по безопасности – ГОСТ Р МЭК 60065;
- требованиям по ЭМС – ГОСТ Р 50009, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3;
- степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0:

ТВК-65IP-4Г-V2812(V550, M2812)-24VDC/AC-МК (SFP) Ex – III классу,

ТВК-65IP-4Г-V2812(V550, M2812)-220AC-МК (SFP) Ex – I классу

- климатическому исполнению – УХЛ1, 5 по ГОСТ 15150;
- степени защиты – IP66/IP68 по ГОСТ 14254.

Общие указания

Проверьте комплектность поставки и наличие штампа торгующей организации в настоящем паспорте.

Комплект поставки

1. Видеокамера 1 шт.
2. Кронштейн 1 шт.
3. Солнцезащитный козырёк 1 шт.
4. Паспорт, руководство по эксплуатации ИМПФ.463132.003 РЭ, сертификат 1 компл.
5. Руководство по запуску IP-видеокамеры 1 шт.
6. Силикагель 1 шт.
7. Упаковочная тара (445x220x135 мм – ДхШхВ) 1 шт.

Приобретается по отдельной заявке

8. Ответный медиаконвертер с блоком питания 1 шт.
9. Модуль SFP (для ТВК-...-SFP Ex) 1 шт.
10. Кронштейн KC-1 для крепления видеокамеры на квадратные и круглые опоры
☐ 90–106 мм, Ø 115–135 мм (другой размер – под заказ) (рисунок 5) 1 шт.

Основные технические характеристики

№ п/п	Характеристика		ТВК-65-IP-4Г- V2812-24VDC/AC -МК (SFP) Ex	ТВК-65-IP-4Г- V550-24VDC/AC -МК (SFP) Ex	ТВК-65-IP-4Г- M2812-24VDC/AC -МК (SFP) Ex	ТВК-65-IP-4Г- V2812-220VAC -МК (SFP) Ex	ТВК-65-IP-4Г- V550-220VAC -МК (SFP) Ex	ТВК-65-IP-4Г- M2812-220VAC -МК (SFP) Ex
1	Взрывозащищённое исполнение		1Ex db IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T80°C Db X					
2	Тип камеры		цветная «день-ночь» (механический ИК-фильтр)					
3	Матрица		1/3" Black light illumination CMOS		1/2.8" Black light CMOS	1/3" Black light illumination CMOS		1/2.8" Black light CMOS
4	Разрешение	основной поток	1920x1080 (Full HD) (2 Мп)		2304x1296 (3 Мп) 1920x1080 (2 Мп)	1920x1080 (Full HD) (2 Мп)		2304x1296 (3 Мп) 1920x1080 (2 Мп)
		дополнительный	704x576		800x448	704x576		800x448
5	Чувствительность при F=1,2		0,0001 лк (днем)/ 0,0001 лк (ночью)					
6	Видеокодеки		H.265A/H.265+ (совместимы с H.265/H.264)					
7	Многопоточковая передача		одновременная передача двух потоков					
8	Частота кадров	основной поток	25 к/сек		20 к/сек (3 Мп) 25 к/сек (2 Мп)	25 к/сек		20 к/сек (3 Мп) 25 к/сек (2 Мп)
		дополнительный	25 к/сек					
9	Электронный затвор		1/50 - 1/10000 сек					
10	Объектив	с переменным фокусным расстоянием						
		ручная регулировка		моторизированный	ручная регулировка		моторизированный	
11	Фокусное расстояние объектива (f)		2,8-12 ¹⁾ мм	5-50 ¹⁾ мм	2,8-12 мм	2,8-12 ¹⁾ мм	5-50 ¹⁾ мм	2,8-12 мм
12	Система шумоподавления		2D/3D					
13	Динамический диапазон (WDR)		Цифровой					

14	Сетевой интерфейс	10/100M Ethernet	
15	Поддерживаемые сетевые протоколы	ONVIF / RTSP / FTP / DHCP / NTP / UPnP	
16	Видеоаналитика	обнаружение фигур и лиц людей, обнаружение пересечения линии или зоны человеком, контроль потери изображения	
17	Другие функции	ВЕБ-интерфейс, экранное меню, передача видео в реальном времени, обнаружение движения, привязка изображений, захват JPEG, программное обеспечение для удаленного мониторинга CMS, аппаратное сжатие, система «watch dog»	
18	Просмотр с мобильных устройств	множественный доступ с iOS и Android	
19	Дальность / скорость передачи по волокну	«МК»	20 км / 1,25 Гб/с
		«SFP»	Зависит от устанавливаемого SFP-модуля
20	Длина волны	«МК»	1310 нм (по отдельной заявке 1550 нм)
		«SFP»	Зависит от устанавливаемого SFP-модуля
21	Тип волокна	«МК»	Одномодовое
		«SFP»	Зависит от устанавливаемого SFP-модуля
22	Тип разъема	«МК»	SC
		«SFP»	Зависит от устанавливаемого SFP-модуля
23	Напряжение питания, В	24 DC/AC±10%	220 AC±10%
24	Максимальная потребляемая мощность	при вкл. обогрева	31 Вт ²⁾ / 23 Вт
		при выкл. обогрева	6 Вт
25	Температура вкл./откл. холодного запуска	-10°C ± 3°C / -15°C ± 3°C	
26	Диапазон температуры окр.среды при эксп-ции	-60°C ... +50°C	
27	Влажность воздуха	до 100% при +25°C	
28	Устойчивость к несанкционированным действиям	II (средняя) по ГОСТ Р 51558	
29	Устойчивость к низким температурам	III (высокая) по ГОСТ Р 51558	
30	Устойчивость к внешним воздействиям	III (высокая) по ГОСТ Р 51558	
31	Степень защиты оболочки	IP66/IP68 по ГОСТ 14254	
32	Материал корпуса	сплав алюминиевый, покрытие - краска порошковая RAL9002 ³⁾	
33	Габаритные размеры	см. рисунок 1	
34	Масса с упаковкой	3,5 кг	
35	Режим работы	круглосуточный	
36	IP-адрес	192.168.1.230; логин: admin (пароль отсутствует)	

¹⁾ Производителем установлено фокусное расстояние объектива f=2,8 мм (для объектива 2,8-12 мм) и f=5 мм (для объектива 5-50 мм).

²⁾ Предприятием-изготовителем джампер X4 (X7) установлен в положение «25» – мощность обогрева 25 Вт, для изменения мощности на 17 Вт джампер необходимо переставить в положение «17» (см. рисунки 2 и 3).

³⁾ Другой цвет покрытия по отдельной заявке.

Состав изделия

В состав изделия входят (см. рисунок 1):

1. IP-видеокамера с медиаконвертером

2. Кронштейн
3. Солнцезащитный козырёк
4. Кабельные вводы для небронированного кабеля – $\varnothing$ кабеля 3,1–8,6* мм – 2 шт. (один кабельный ввод имеет заглушку)
- 4.1. Держатель металлорукава (РЗ-ЦХ-12 или МРПИ-12 – $\varnothing_{\text{вн}} / \varnothing_{\text{нар}} = 12/15\text{мм}$)
5. Шарнир
- 5.1. Гайка болта фиксации шарнира
6. Клемма заземления

* Кабельные вводы для кабелей другого типа и диаметра устанавливаются по отдельной заявке.

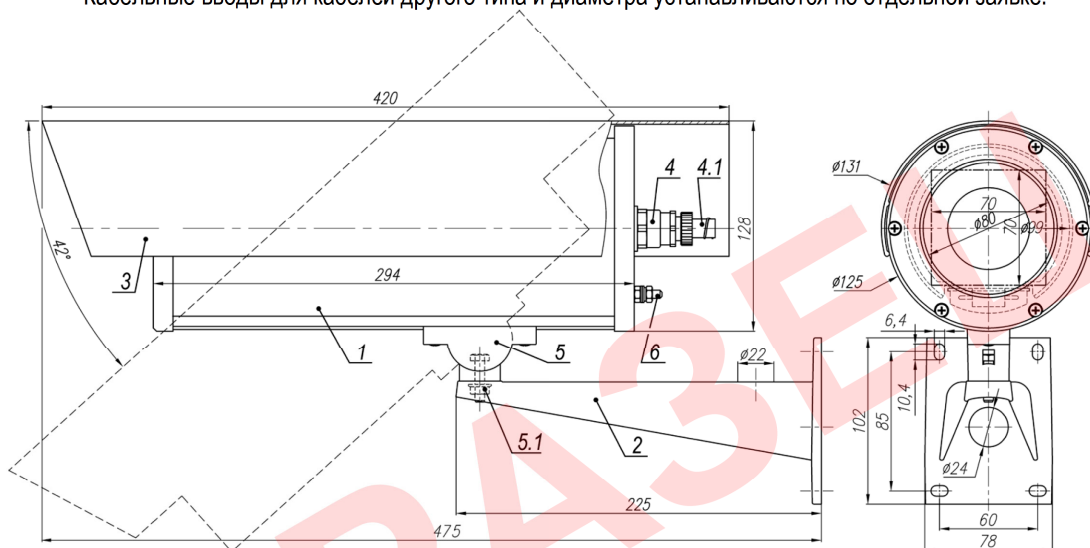


Рисунок 1 – Состав, габаритные и установочные размеры

Подготовка к работе

Внимание: Монтаж и подключение изделия производить только при отключённом питании, проверку и настройку при открытом кожухе производить вне взрывоопасной зоны.

1. Установить кронштейн 3 на штатное место и закрепить на нём видеокамеру 1.
2. Открутить 6 винтов крепления задней крышки и выдвинуть модуль видеокамеры. Ввести через кабельные вводы оптический кабель и кабель питания, подключить их, в соответствии со схемой подключения (рисунки 2, 3, 4).
3. Закрутить контргайки 3 (приложение 1) кабельных вводов вручную, затем, используя ключ, повернуть их ещё на один оборот (согласно приложению 1 «Инструкции по вводу кабеля через кабельный ввод и присоединения металлорукава»). Проверить кабели на выдёргивание и вращение.
4. Вложить пакет с силикагелем в районе видеокамеры (извлечь его из полиэтиленового пакета). Установить модуль видеокамеры обратно в кожух, убедившись, что резиновое кольцо задней крышки не повреждено. Закрутить 6 винтов крепления задней крышки с усилием $5 \pm 0,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$.
5. Заземлить видеокамеру с помощью клеммы заземления 6 (рисунок 1).
6. Подключить оптический кабель к сети Ethernet. Подать напряжение на кабель питания. Запустить видеокамеру согласно руководству по запуску IP-видеокамеры.
7. Ослабив гайку болта фиксации шарнира 5.1 (рисунок 1), установить видеокамеру на нужное направление обзора, после чего надёжно зафиксировать шарнир, затянув гайку.

Примечание – Открывать термокожух и подключать/настраивать видеокамеру рекомендуется в сухую погоду. При работах в условиях повышенной влажности перед закрытием термокожуха его внутренний объём необходимо просушить феном с температурой воздуха $+50\ldots+60^\circ\text{C}$.

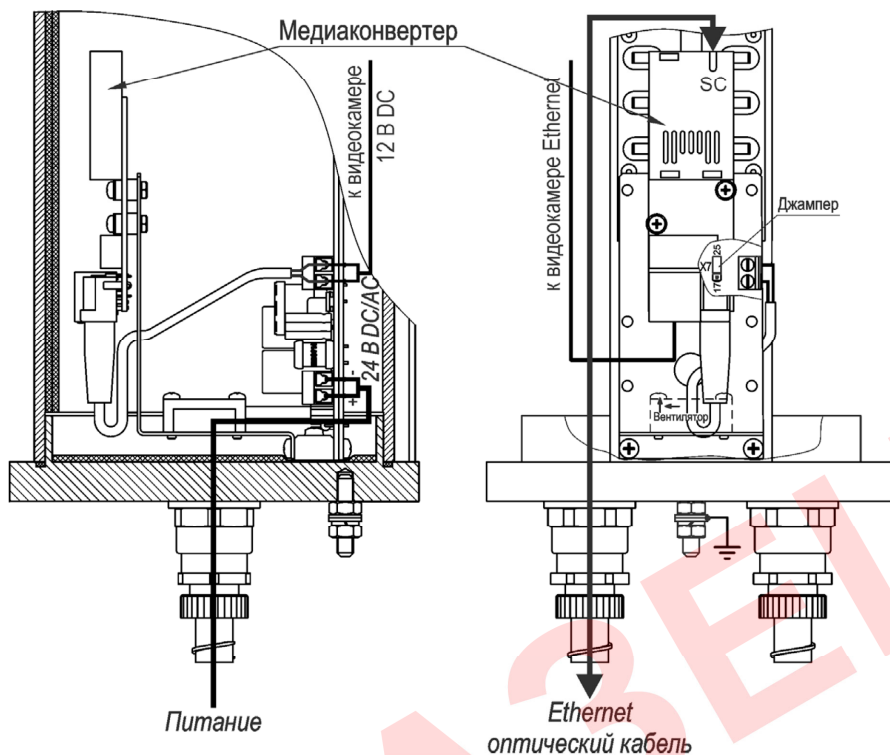


Рисунок 2 – Подключение ТВК-65-IP-4Г-V2812(V550, M2812)-24VDC/AC Ex

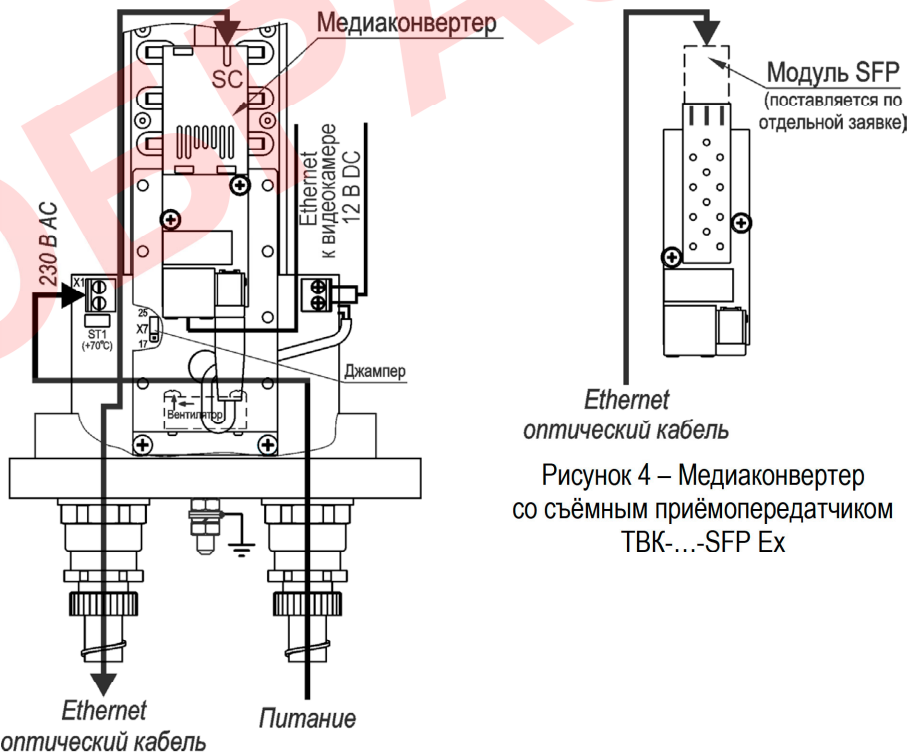


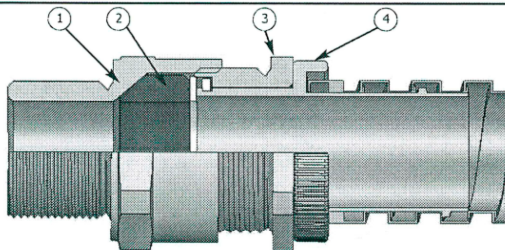
Рисунок 4 – Медиаконвертер со съёмным приёмопередатчиком ТВК-...-SFP Ex

Рисунок 3 – Подключение ТВК-65-IP-4Г-V2812(V550, M2812)-220VAC Ex

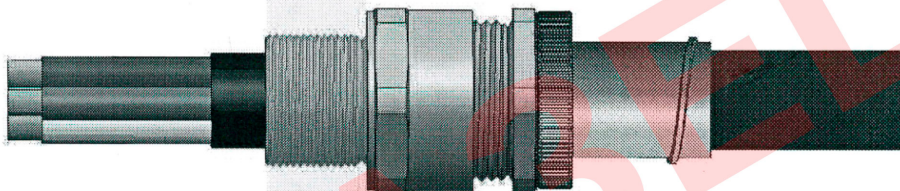
Инструкция по вводу кабеля через кабельный ввод и присоединения металорукава

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

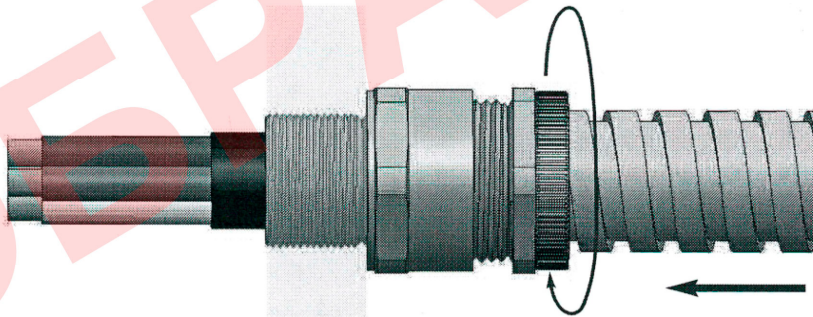
1. Вводная часть
2. Уплотнительное кольцо
3. Контргайка
4. Держатель металорукава



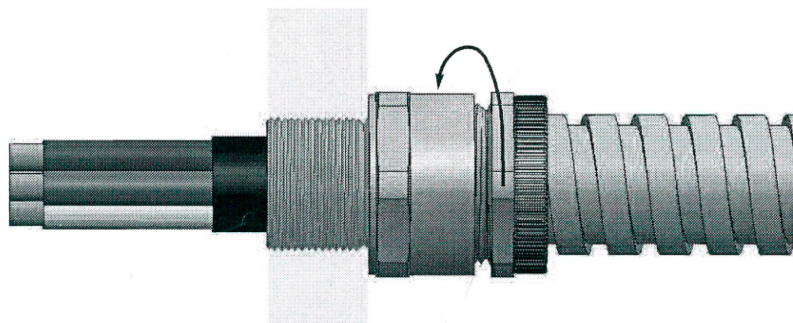
1. Раскрутите контргайку (3) для ослабления уплотнительного кольца (2).
2. Вставьте кабель так, чтобы изолированная часть была полностью обхвачена уплотнительным кольцом.

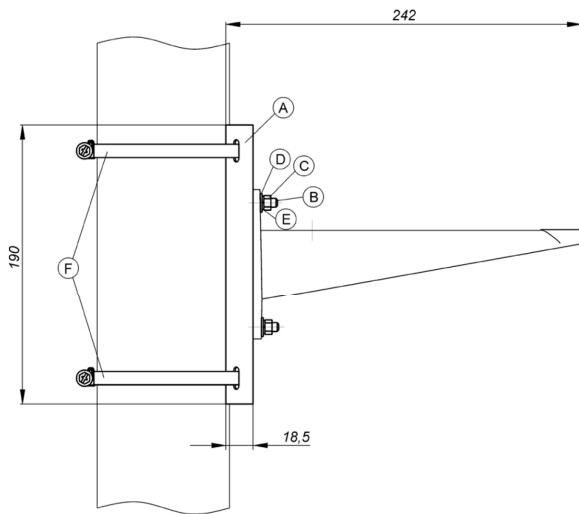


3. Присоедините металорукав и закрутите держатель до обеспечения плотного соединения.



4. Закрутите контргайку (3) рукой до упора, затем ключом дотяните на один оборот.





Поз.	Изобр.	Кол.
A		1
B		4
C		4
D		4
E		4
F		2

* Другой размер - под заказ

Крепление (вид спереди)

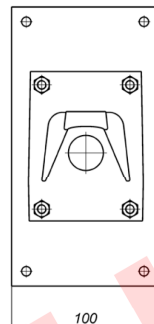


Рисунок 5 – Монтаж кронштейна КС-1 на опору (круглую или квадратную)

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям указанных в данном паспорте ТУ и ГОСТ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – **36 месяцев** со дня продажи изделия производителем или авторизованной торговой организацией. При отсутствии отметки о дате продажи в паспорте, гарантийный срок исчисляется с даты производства изделия. Гарантийный срок хранения – **24 месяца** со дня выпуска изделия.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование

Напряжение питания

Зав.№ и дата выпуска

Комплект модификации _____

Представитель ОТК предприятия - изготовителя _____

Отметка торгующей организации _____

Дата продажи _____