

Утверждён
СТВФ.426459.112РЭ-ЛУ
ОКПД2 26.51.53.160

ТЕПЛОВИЗОР SDP-8319M
Руководство по эксплуатации
СТВФ.426459.112РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв №	Инв. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Содержание

Перечень терминов, сокращений и определений.....	5
1. Описание и работа	6
1.1 Назначение изделия.....	6
1.2 Технические характеристики.....	6
1.3 Состав изделия	7
1.4 Устройство и работа	7
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	9
1.6 Маркировка и пломбирование.....	9
1.7 Упаковка	9
2. Использование по назначению	11
2.1 Эксплуатационные ограничения	11
2.2 Подготовка изделия к использованию	11
2.3 Использование изделия	13
2.4 Демонтаж изделия.....	18
2.5 Действия в экстремальных условиях	18
3. Техническое обслуживание.....	19
3.1 Общие указания.....	19
3.2 Меры безопасности.....	20
3.2.1 Правила электро- и пожаробезопасности	21
3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте	23
3.3 Виды и периодичность технического обслуживания.....	25
3.4 Порядок проведения технического обслуживания.....	26
3.4.1 Подготовка к проведению технического обслуживания	26
3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра.....	26
3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1	26
3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2.....	27
3.4.5 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия	28
3.5 Проверка работоспособности изделия.....	29
4. Текущий ремонт	30
5. Хранение	31

6. Транспортирование	32
7. Утилизация	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень расходных материалов	34
Лист регистрации изменений	35

Настоящее руководство распространяется на IP-тепловизор SDP-8319M (далее по тексту – «изделие», «IP-тепловизор»).

Настоящее руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках, указания, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценки технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт, а также сведения по его утилизации.

Перед началом работ персонал организации, осуществляющей монтажные пуско-наладочные работы, и обслуживающий персонал должны изучить данное руководство по эксплуатации.

К монтажу и текущей эксплуатации изделия допускается персонал, изучивший правила работы на высоте. Допуск персонала к работе с изделием должен осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (от 13.01.2003 года №6) и «Правил устройства электроустановок» (седьмое издание. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2002), утвержденных Минэнерго России. К эксплуатации изделия допускаются лица, прошедшие обучение в объеме эксплуатационной документации, инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа 2), и прошедшие обучение на предприятии-изготовителе.

Перечень расходных материалов, необходимых для проведения работ по техническому обслуживанию изделия, приведен в приложении А.

Перечень терминов, сокращений и определений

ОТК - отдел технического контроля;

ПС – паспорт;

РЭ - руководство по эксплуатации;

СПО - специальное программное обеспечение;

ТО – техническое обслуживание;

ТУ - технические условия;

ЗИП-О - одиночный комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей;

КД - конструкторская документация.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Полное название изделия – «IP-тепловизор SDP-8319M».

Обозначение изделия – СТВФ.426459.112.

IP-тепловизор SDP-8319M предназначен для ночного видеонаблюдения в тепловом диапазоне за большими открытыми пространствами в широком диапазоне погодных условий. IP-тепловизор используется в составе комплексной системы обеспечения безопасности «Визиум».

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Параметр	Значение
Разрешение видеоизображения	384x288
Спектральный диапазон, мкм	8-14
Размер пикселей, мкм	25
Частота кадров, Гц	25
Стандарт сжатия	H.264, MJPEG, MPEG4
Интерфейс управления	10BaseT/100BaseTX Ethernet (RJ-45)
Время установления рабочего режима, не более, мин	5
Угол зрения, град	28,3×21,5
Цифровое увеличение	до 4x
Матрица - детектор	Неохлаждаемый микроболометр
Фокусное расстояние, мм	19 F0,9
Пороговая чувствительность к перепаду температур, °C	0,1
Отклонение оттенков цвета от фактического значения, °C	±1
Ресурс матрицы, ч	25000

Параметр	Значение
Время непрерывной работы, не менее, ч	2900
Управление режимами	Палитра (черно–белая, черно–белая инвертированная), NUC
Количество допустимых битых пикселей, до, %	1
Напряжение электропитания постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, не более, Вт	3,5
Габаритные размеры без учета кабеля, не более, мм	Ø100x331
Масса, не более, кг	2,5
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50

1.3 Состав изделия

Состав изделия приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование	Обозначение по КД	Кол-во
IP-тепловизор SDP-8319M	СТВФ.426459.112	1 шт.
Комплект монтажных частей	СТВФ.425951.032	1 к-т.

1.4 Устройство и работа

IP-тепловизор представляет собой высокоэффективную неохлаждаемую камеру, основанную на микроболометре. Детектор IP-тепловизора регистрирует перепад температуры поверхности объектов относительно окружающего фона. IP-тепловизор выпускается в специальном ударопрочном антивандальном герметичном корпусе.

Внешний вид изделия приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид изделия

Габаритные размеры IP-тепловизора приведены на рисунке 2.

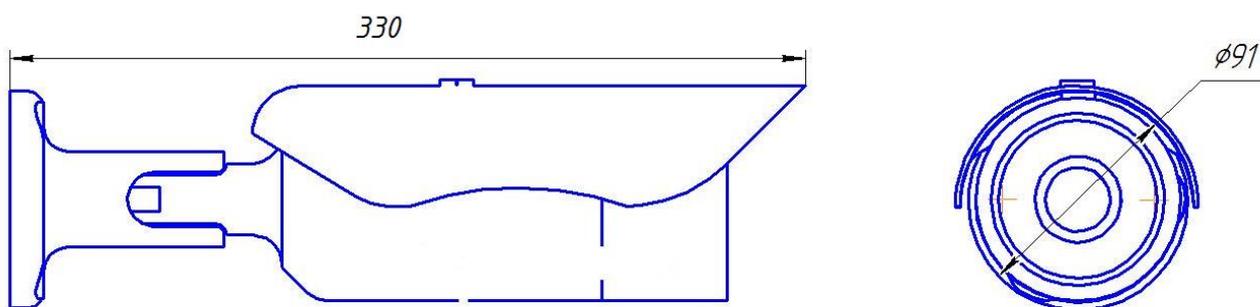


Рисунок 2 – Габаритные размеры изделия

Кабели подключения изделия приведены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Кабели подключения

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования, инструментов, необходимых для монтажа, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
Комплект ключей И-153к	ГОСТ2839-80	комплект	1
Комплект отверток	ГОСТ24437-93	комплект	1
Страховочный канат	ГОСТ 12.4.107-82	м	10
Лестница раскладная		шт.	1
Шприц для герметика		шт.	1
СПО «Визиум»	RU.СТВФ.50559-01	шт.	1
Монтажный пояс безлямочный со стопором из текстильной ленты – ПП-1А.	-	Шт.	2

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия содержит:

- торговый знак предприятия-изготовителя;
- наименование и индекс изделия;
- напряжение электропитания;
- заводской номер изделия.

На поверхности изделия нанесено клеймо ОТК и клеймо ПЗ (по требованию Заказчика).

1.7 Упаковка

Изделие упаковывается в потребительскую тару – картонную коробку. Перед упаковкой IP-теповизор укладывается в ложемент.

При поставке в составе программно-аппаратного комплекса изделие в потребительской таре упаковывается в транспортную упаковку программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Подключать изделие к источникам электропитания только в пределах указанных питающих напряжений (таблица 1.1).

Не допускать попадания прямых солнечных лучей на объектив включённого IP-теповизора, это повлечет выход из строя матрицы изделия и лишение гарантии.

Рекомендуемая частота включения питания IP-теповизора – один раз в сутки, более частое включение/отключение питания может привести к преждевременному выходу из строя изделия.

Для эффективного расходования ресурса матрицы рекомендуется использовать IP-теповизор только в темное время суток.

2.1.1 Особенности работы в условиях образования инея или росы

При работе IP-теповизора следует обращать особое внимание на образование инея на поверхностях защитного стекла изделия, так как возможно образование ледяной корки. Это неизбежно может привести к ухудшению четкости отображаемых объектов на мониторе оператора. Поэтому, во избежание образования покрова инея или ледяной корки на поверхностях защитного стекла, необходимо регулярно следить за их состоянием и принимать меры по очищению поверхности защитного стекла силами эксплуатирующей организации.

2.1.2 Особенности работы в условиях дождя и снегопада

При работе в условиях дождя и снегопада, при температурах близких к нулю, не допускать смерзания мокрого снега на поверхностях защитного стекла. Поэтому необходимо регулярно следить за состоянием защитного стекла изделия и при необходимости принимать меры по очищению поверхности защитного стекла силами эксплуатирующей организации.

При работе в условиях дождя средней и сильной интенсивности, а также снегопада помнить, что возможно снижение максимальной дальности обзора контролируемого участка объекта и ухудшения четкости отображаемых объектов на мониторе оператора.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

При подготовке изделия к использованию необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

2.2.2 Правила распаковывания

Распаковывание производить максимально осторожно, с соблюдением предосторожностей, с целью не повредить упакованное изделие.

2.2.3 Правила и порядок осмотра изделия

Непосредственно после распаковывания необходимо провести осмотр извлекаемого изделия на предмет нахождения механических повреждений, визуально проверить целостность лакокрасочного покрытия изделия на предмет отсутствия трещин и сколов на его поверхности. Проверить комплектность изделия согласно паспорту СТВФ.426459.112ПС.

2.2.4 Порядок монтажа изделия

Монтаж и подключение изделия осуществлять согласно настоящего Руководства.

IP-тепловизор следует монтировать на той стороне мачты (забора, ограждения и т.п.), с которой обеспечивается обзор территории. При установке тепловизора необходимо соблюдать осторожность, рекомендуется держать тепловизор двумя руками.

Монтаж тепловизора следует выполнять крепежными элементами через специальные технологические отверстия, расположенные на кронштейне тепловизора. Изделие монтируется на поверхность с помощью кронштейна СХН-120.

Порядок установки кронштейна СХН-120 на стену:

- отделить внешнее кольцо кронштейна СХН-120 и закрепить его в месте установки;

- продеть провода тепловизора через отверстие внутренней части кронштейна СХН-120. Провода должны включать кабель питания, провод Ethernet и кнопку «Сброс» (рисунок 3);

- произвести подключение тепловизора в соответствии с паспортом СТВФ.426459.112 ПС;

- закрепить внутреннюю часть кронштейна СХН-120 с тепловизором на внешнем кольце кронштейна на стене винтами из состава КМЧ.

После монтажа изделия на поверхность, с которой будет осуществляться видеонаблюдение, следует произвести подключение тепловизора в соответствии с паспортом СТВФ.426459.112 ПС и настройку согласно п. 2.3 настоящего Руководства.

Отрегулировать угол установки изделия, обеспечив просмотр необходимой зоны видеонаблюдения.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Общие положения

Изделие применяется в составе программно-аппаратного комплекса производства Стилсофт. Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к некорректному функционированию изделия и выходу его из строя. При эксплуатации изделия необходимо строго соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства. Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к некорректному функционированию изделия и выходу из строя, в данном случае изготовитель освобождается от гарантийных обязательств.

Изделие интегрировано со специальным программным обеспечением «Визиум». Прежде чем приступить к работе с программным обеспечением «Визиум» RU.СТВФ.50559-01, необходимо изучить настоящее Руководство.

К использованию изделия допускаются лица, прошедшие обучение на предприятии-изготовителе. Подробное описание работы и настройки изделия с программным обеспечением «Визиум» описано в руководстве системного программиста «Визиум» RU.СТВФ.50559-01 32 01 и руководстве оператора «Визиум» RU.СТВФ.50559-01 34 01. При расширении или обновлении существующей системы «Визиум» необходимо обратиться за консультацией в службу технической поддержки предприятия-изготовителя по вопросу

совместимости и необходимости обновления ранее установленного оборудования или программного обеспечения.

Рекомендуемая квалификация оператора должна соответствовать уровню «Пользователь Windows 2000/XP/7». Оператор должен пройти обучение на предприятии-изготовителе.

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

2.3.2 Описание работы в web-интерфейсе

Запустить браузер. Ввести ip-адрес (по умолчанию 172.16.16.20). Для авторизации используются следующие данные:

логин: root

пароль: pass

После авторизации появится окно, приведенное на рисунке 4.



Рисунок 4 – Интерфейс IP-тепловизора

Для смены логина и пароля необходимо войти во вкладку «Основные настройки», «Пользователи» согласно рисунку 5.

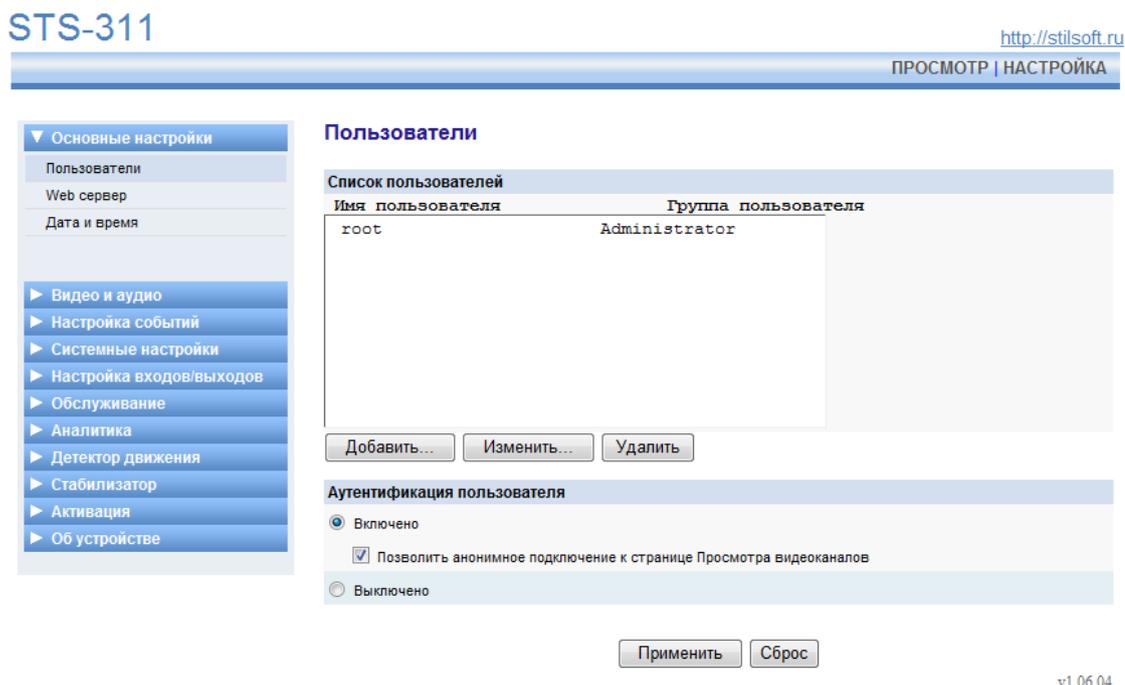


Рисунок 5 – Смена логина и пароля

Для смены IP-адреса необходимо войти во вкладки «Системные настройки», «TCP/IP» согласно рисунку 6.

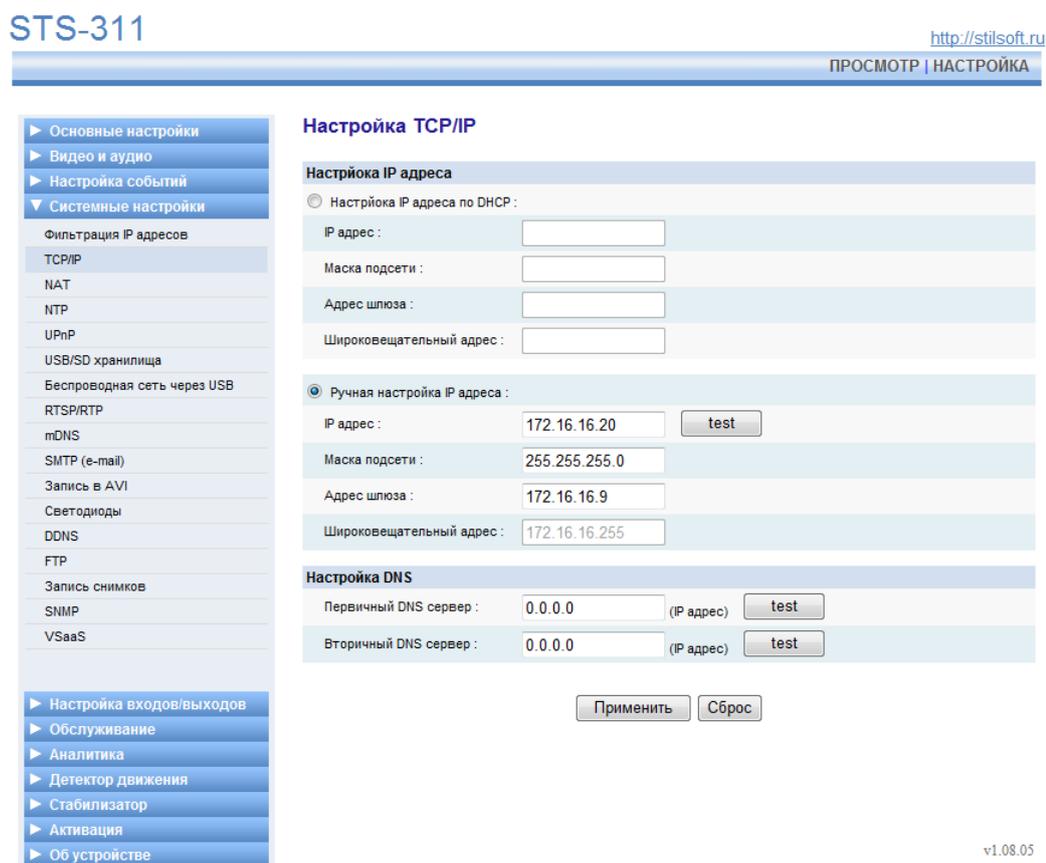


Рисунок 6 – Смена IP-адреса

Настройки даты, изображения, web-сервера и ip-адресов согласно рисункам 7-10.

STS-311 <http://stilsoft.ru>
ПРОСМОТР | НАСТРОЙКА

▼ Основные настройки
Пользователи
Web сервер
Дата и время

▶ Видео и аудио
▶ Настройка событий
▶ Системные настройки
▶ Настройка входов/выходов
▶ Обслуживание
▶ Аналитика
▶ Детектор движения
▶ Стабилизатор
▶ Активация
▶ Об устройстве

Настройка даты и времени

Текущее время сервера
2037-10-22 06:11:40 UTC

Новое время сервера
Часовой пояс: Universal Time
 Автоматически переходит на зимнее/летнее время

Получать время:
 От клиентского ПК
Дата: 2018-09-12 Время: 10:00:07
 От NTP сервера
NTP сервер : ntp1.usv.ro
 Ручная настройка
Дата: 2037-10-22 Время: 06:11:38

Синхронизация времени
Источник: NTP сервер*
 Система реального времени устройства
Периодически: каждый день - 00:00

* При запуске системы, системное время синхронизируется с NTP сервером. Однако, если система по какой-то причине, включая ошибку DNS сервера, не имеет доступа к NTP серверу, то система использует часы устройства.

Применить Сброс

v1.10.08

Рисунок 7 – Настройка даты и времени

STS-311 <http://stilsoft.ru>
ПРОСМОТР | НАСТРОЙКА

▼ Основные настройки
Пользователи
Web сервер
Дата и время

▶ Видео и аудио
▶ Настройка событий
▶ Системные настройки
▶ Настройка входов/выходов
▶ Обслуживание
▶ Аналитика
▶ Детектор движения
▶ Стабилизатор
▶ Активация
▶ Об устройстве

Web сервер

HTTP(S) настройки
 HTTPS(OpenSSL v2 / v3)
 Перенаправление HTTP на HTTPS
(Для HTTPS порт '80' не доступен для перенаправления HTTP на HTTPS)
 HTTP

Настройки порта
TCP/IP порт для HTTP или HTTPS : 80 (1..65535)

Управление кэшем
 Устаревший контент (По умолчанию выключен)

Если настройка 'Устаревший контент' включена, то ресурсы из клиентского кэша будут получены за один день. Если режим 'Устаревший контент' был однажды включен, то ресурсы в кэше будут действительны только за один день, даже если вы отключите этот режим.

Применить Сбросить

v1.10.06

Рисунок 8 – Web сервер

- ▶ Основные настройки
- ▼ Видео и аудио
 - Видеовход
 - Экранная надпись
 - Кодек
 - Аудио
 - Снимок
- ▶ Настройка событий
- ▶ Системные настройки
- ▶ Настройка входов/выходов
- ▶ Обслуживание
- ▶ Аналитика
- ▶ Детектор движения
- ▶ Стабилизатор
- ▶ Активация
- ▶ Об устройстве

Настройки видеовхода

Имя
video

Стандарт видеопотока
 Выключить автодетектирование
 NTSC PAL

Процессор видеосигнала
 Деинтерлейсинг Включить алгоритм деинтерлейсинга
 Аппаратная платформа
 Программно - лучшее качество
 Программно - лучшая производительность

Параметры

Яркость:	<input type="range" value="128"/>	128	[0 ... 255, 128]
Контраст:	<input type="range" value="92"/>	92	[0 ... 255, 92]
Оттенок:	<input type="range" value="128"/>	128	[0 ... 255, 128]
Насыщенность:	<input type="range" value="128"/>	128	[0 ... 255, 128]
Зернистость:	<input type="range" value="128"/>	128	[0 ... 255, 128]

Коррекция

Вертикальное смещение: [3 ... 128, по умолчанию 20 NTSC, 24 PAL]
 Горизонтальное смещение: [4 ... 128, по умолчанию 20 NTSC, 14 PAL]

v1.30.26

Рисунок 9 – Настройки видеовхода

- ▶ Основные настройки
- ▶ Видео и аудио
- ▶ Настройка событий
- ▼ Системные настройки
 - Фильтрация IP адресов
 - TCP/IP
 - NAT
 - NTP
 - UPnP
 - USB/SD хранилища
 - Беспроводная сеть через USB
 - RTSP/RTP
 - mDNS
 - SMTP (e-mail)
 - Запись в AVI
 - Светодиоды
 - DDNS
 - FTP
 - Запись снимков
 - SNMP
 - VSaaS
- ▶ Настройка входов/выходов
- ▶ Обслуживание
- ▶ Аналитика
- ▶ Детектор движения
- ▶ Стабилизатор
- ▶ Активация
- ▶ Об устройстве

Фильтрация IP адресов

Настройка
 Включено
 IP адрес администратора :
 Разрешать запросы пинга (ping)

Фильтрация IP адресов
 Запретить Разрешить

IP адреса

v1.00.03

Рисунок 10 – Фильтрация IP-адресов

2.4 Демонтаж изделия

Демонтаж IP-теповизора выполнять в следующей последовательности:

- 1) обесточить изделие;
- 2) отсоединить тепловизор с внутренней частью кронштейна СХН-120;
- 3) отсоединить провода электропитания и информационные провода;
- 4) отделить тепловизор от внутренней части кронштейна СХН-120, выкрутив винты;
- 5) демонтировать внешнее кольцо кронштейна СХН-120 путем извлечения крепежных элементов.

2.5 Действия в экстремальных условиях

При обнаружении факта появления дыма из корпуса изделия или появления открытого пламени необходимо в первую очередь отключить электропитание изделия.

Незамедлительно сообщить о происшествии в пожарную охрану или ответственному лицу по пожарной безопасности.

Принять меры к локализации очага возгорания с последующей его ликвидацией.

Ликвидацию очага возгорания необходимо производить в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности организации, руководствуясь правилами тушения пожаров на электроустановках до 1000 В.

При приближении фронта грозы и в грозу никакие работы с изделием на месте его эксплуатации производиться не должны.

3. Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Настоящий раздел определяет виды, периодичность и последовательность выполнения операций, а также методику выполнения технического обслуживания изделия.

К обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и обучение, знающие принцип действия и устройство изделия, правила техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа 2).

Обслуживающему персоналу для обеспечения надежной и безаварийной работы изделия необходимо следить за техническим состоянием изделия и своевременно проводить техническое обслуживание.

Обслуживающий персонал должен уметь практически оказать первую помощь при поражении электрическим током и получении травм.

При обнаружении нарушения настоящих правил или неисправностей, представляющих опасность для людей, обслуживающий персонал обязан немедленно доложить непосредственному начальнику о неисправности и принятых мерах.

В основу технического обслуживания положена планово-предупредительная система, основанная на обязательном проведении всех работ по техническому обслуживанию изделия при его эксплуатации.

Высокое качество технического обслуживания и сокращение сроков его проведения могут быть достигнуты за счет тщательной предварительной подготовки, которая включает:

- изучение методики выполнения операций по техническому обслуживанию;
- приобретение практических навыков по правильному и быстрому выполнению операций по техническому обслуживанию;

- приобретение практических навыков пользования средствами измерений, инструментом и принадлежностями.

Техническое обслуживание должно обеспечить:

- постоянную техническую исправность и готовность изделия к использованию;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломку деталей, узлов и механизмов;
- максимальное продление межремонтных сроков;
- безопасность работы.

Категорически запрещается нарушать периодичность, сокращать объем работ по техническому обслуживанию, предусмотренный настоящим Руководством.

При техническом обслуживании и устранении неисправностей запрещается изменять конструкцию компонентов, принципиальные схемы, монтаж блоков, разделку жгутов и кабелей.

После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах паспорта изделия СТВФ.426459.112ПС.

3.2 Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Выполнение правил техники безопасности является обязательным во всех случаях, при этом срочность работы и другие причины не могут считаться основанием для их нарушения.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать изделие при поврежденной изоляции соединительных кабелей;
- при включенном изделии производить электромонтажные работы непосредственно на токоведущих частях;
- снимать разъемы электропитания во включенном состоянии;
- производить какие-либо изменения в схемах блокировок и защиты

изделия;

- при монтаже изделия загромождать рабочее место посторонними предметами.

Перед началом обслуживания и ремонта изделия необходимо:

- отключить электропитание изделия;
- закрыть на замок линейные разъединители или другие разъединители и вывесить на ближайшее к месту работы разъединительное устройство предупреждающий плакат "Не включать! Работают люди!".

3.2.1 Правила электро- и пожаробезопасности

Для предотвращения поражения электрическим током обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой медицинской помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока, и как быстро оказана первая помощь. При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь. Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить изделие. Если изделие быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей изделия. Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих.

Меры первой помощи зависят от степени нанесенной тяжести повреждений пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий изделия;
- следить за состоянием кабелей изделия;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

При монтаже и настройке изделия необходимо соблюдать следующие правила:

а) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: Изд-во НЦЭНАС, 2001;

б) Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО "Энергосервис", 2002;

в) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утвержденных приказом Минэнерго России от 13.01.2003 года № 6 «Об утверждении правил...».

3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте

Работами на высоте считаются все работы, которые выполняются на высоте от 1,8 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, оборудования, машин и механизмов, при их эксплуатации, монтаже и ремонте.

К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности и получившие допуск к самостоятельной работе. Работы на высоте должны выполняться со средств подмащивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы. Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается. Работники для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и, при необходимости, защитными касками.

Работа на высоте производится в дневное время.

В аварийных случаях (при устранении неполадок), на основании приказа, работы на высоте в ночное время производиться разрешается с соблюдением правил безопасности под контролем ответственного за проведение работ. В ночное время место работы должно быть хорошо освещено. В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмащивания должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком. При силе ветра 6 баллов (10-12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе **НЕ РАЗРЕШАЮТСЯ.**

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- запрещается складывать инструмент у края площадки, бросать его и материалы на пол или на землю. Инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;

- при подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо;

- работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди;

- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

- работать на неукреплённых конструкциях и ходить по ним, а также перелезать через ограждения;

- работать на двух верхних ступенях лестницы;

- находиться двум рабочим на лестнице или на одной стороне лестницы-стремянки;

- перемещаться по лестнице с грузом или с инструментом в руках;

- применять лестницы со ступеньками, нашитыми гвоздями;

- работать на неисправной лестнице;

- наращивать лестницы по длине, независимо от материала, из которого они изготовлены;

- стоять или работать под лестницей;

- устанавливать лестницы около вращающихся валов, шкивов и т. п.;

- производить работы пневматическим инструментом;

- производить электросварочные работы.

По окончании работы необходимо:

- очистить настилы и лестницы лесов и подмостей от мусора и отходов материалов;

- инструменты, спецодежду, защитные приспособления, очищенные от раствора и грязи, необходимо приводить в порядок и складывать в отведенное место.

3.3 Виды и периодичность технического обслуживания

Для изделия установлены следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр;
- техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- техническое обслуживание №2 (ТО-2).

ТО-1 проводится в период между ТО-2.

Контрольный осмотр проводится специалистом перед включением изделия внешним осмотром в соответствии с методикой 3.4.2 настоящего Руководства.

Техническое обслуживание ТО-1 предназначено для поддержания изделия в исправном состоянии до технического обслуживания ТО-2. Периодическое техническое обслуживание ТО-1 и ТО-2 проводятся два раза в год. Техническое обслуживание ТО-2 проводится перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего периодов эксплуатации изделия.

Контрольный осмотр выполняет эксплуатирующая организация. ТО-1 и ТО-2 выполняет либо предприятие-изготовитель, либо эксплуатирующая организация при условии подготовленности сотрудников, прошедших обучение на предприятии-изготовителе и имеющих авторизацию предприятия-изготовителя на выполнение данных видов работ.

ТО-1 и ТО-2 осуществляется с применением расходных материалов. Перечень расходных материалов указан в приложении А настоящего Руководства.

3.4 Порядок проведения технического обслуживания

3.4.1 Подготовка к проведению технического обслуживания

До начала выполнения работ следует подготовить инструмент и расходные материалы, согласно таблице 1.3 и приложению А настоящего Руководства.

Все виды технического обслуживания проводятся без демонтажа изделия.

3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
Произвести внешний визуальный осмотр изделия, проверить надежность креплений опробованием рукой	Отсутствие внешних повреждений на изделии. Надежность креплений. Отсутствие загрязнений. Наличие всех соединительных кабелей.	-
Проверить целостность и надежность соединения кабелей изделия с устройствами визуальным осмотром.	Отсутствие внешних повреждений на кабелях и их надежное крепление. Отсутствие повреждений разъемов, а также повреждений изоляции.	Лента липкая изоляционная

3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1

При проведении ТО-1 необходимо использовать оборудование, инструмент согласно таблице 1.3 в соответствии с технической документацией на них, обратив особое внимание на эксплуатацию данного оборудования и инструмента в условиях, отличных от нормальных.

Перечень работ при проведении технического обслуживания №1 приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Очистить от загрязнений поверхности изделия	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений.	Фланель отбеленная, щетка, порошок.
Визуально проверить состояние лакокрасочного покрытия IP-теповизора. При необходимости зачистить, обезжирить и закрасить поверхности изделия, подвергшиеся коррозии.	Отсутствие коррозии, повреждения лакокрасочного покрытия.	Фланель отбеленная, спирт этил.,краска МЛ-12 RAL7024, шкурка бум. 1С П2 15 А 25-Н М, щетка, кисть.
Очистить стекло корпуса IP-теповизора.	Отсутствие грязи, пыли.	Фланель отбеленная, спирт этил.
Произвести осмотр внутренней части на наличие повреждений, конденсата и загрязнений.	Отсутствие грязи, пыли, конденсата и повреждений.	Марля медицинская, спирт этил.,щетка, кисть
Очистить от загрязнений поверхности изделия	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений.	Фланель отбеленная, щетка, порошок.

3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2

При проведении ТО-2 необходимо использовать оборудование, инструмент согласно таблице 1.3 в соответствии с технической документацией на них, обратив особое внимание на эксплуатацию данного оборудования и инструмента в условиях, отличных от нормальных.

Перечень работ при проведении технического обслуживания №2 приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Провести техническое обслуживание в объеме ТО-1		

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
При необходимости провести герметизацию корпуса.	Отсутствие грязи, пыли, конденсата и повреждений внутри тепловизора.	Герметик КИМ ТЕС Silicon 101E
Произвести проверку крепления опробованием рукой. При необходимости подтянуть крепежные элементы.	IP-тепловизор надежно закреплен.	Набор отверток
Произвести проверку надежности соединения проводов подключения. При необходимости подтянуть крепежные элементы	Провода подключения надежно закреплены.	Набор отверток

3.4.5 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия

Очистку от пыли и грязи поверхностей изделия необходимо производить по следующей методике:

- очистить от пыли и грязи внешние (доступные) поверхности изделия при помощи ветоши, смоченной мыльным раствором;
- недоступные места очистить при помощи щетки неметаллической.

Проверку и чистку контактов разъемов изделия необходимо проводить в следующем порядке:

- 1) вынуть и осмотреть разъемы изделия;
 - 2) осмотреть состояние контактов разъемов;
 - 3) протереть запыленные или загрязненные контакты разъема тампоном из марли, смоченным в спирте;
 - 4) просушить в течение 2-3 минут;
 - 5) установить разъем на прежнее место.
- Повторить действия п.1) – 5) для каждого разъема.

3.5 Проверка работоспособности изделия

Для проверки работоспособности изделия необходимо убедиться, что изделие подключено в соответствии с паспортом СТВФ.426459.112ПС, настроено в соответствии настоящим Руководством и полученное изображение четкое, без искажений.

4. Текущий ремонт

Вскрытие, ремонт или замену изделия производить после истечения гарантийного срока.

Собственноручный ремонт вышедшего из строя изделия не допускается и влечет за собой прекращение гарантийных обязательств. При проведении ремонта обязательно осуществлять соответствующую запись в паспорте СТВФ.426459.112ПС.

К ремонту изделия допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй, прошедшие обучение и успешно сдавшие аттестацию в соответствии с установленными требованиями предприятия-изготовителя.

При появлении неисправностей в работе изделия следует установить причину, вызвавшую неисправность.

Характерные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Возможная неисправность	Указания по устранению
Нет изображения с IP-тепловизора	Проверьте кабель и источник электропитания, а также правильность подключения.
Изображение с IP-тепловизора искажено	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте, нет ли на объективе посторонних частиц. Протрите объектив фланелью.2. Проверьте настройки монитора.3. Возможно, IP-тепловизор направлена на яркий источник света. Измените положение IP-тепловизора.4. Отрегулируйте объектив IP-тепловизора.

В ходе ремонта изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в п.3.2 настоящего Руководства.

5. Хранение

Изделие хранится в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия хранения и срок сохраняемости определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед размещением изделий на хранение необходимо внешним осмотром проверить сохранность транспортной упаковки (тары).

Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки (тары).

6. Транспортирование

Изделие транспортируется в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия транспортирования определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на штатной упаковке.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и отсутствие ее перемещения во время транспортирования.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования маркировки на транспортной упаковке (таре).

7. Утилизация

По истечении срока службы изделие демонтируется и на договорной основе отправляется для проведения мероприятий по его утилизации на предприятие-изготовитель либо в организацию, имеющую лицензию на выполнение данных видов работ.

Решение об утилизации принимается установленным порядком по акту технического состояния на предлагаемое к списанию изделие. К акту технического состояния прилагается паспорт изделия, заполненный на день составления акта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень расходных материалов, необходимых при проведении технического обслуживания

Таблица А.1

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество расходных	
			ТО-1	ТО-2
Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87	л	0,08	0,03
Стиральный порошок типа «ЛОТОС»	--	кг	0,1	-
Краска МЛ-12 RAL7024	--	кг	0,1	-
Шкурка бум. 1С П2 15 А 25-Н М	ГОСТ 6456-82	м ²	0,05	-
Герметик силиконовый ВГО-1	--	кг	-	0,01
Марля медицинская	ГОСТ 9412-93	м ²	0,2	0,05
Фланель отбеленная	ГОСТ 7259-77	м ²	0,6	-

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					
1		Все				СТВФ.00045/1-20			03.12.2020