

Ethernet-коммутаторы

**MES23xx-xx, MES3300-xx, MES35xx-xx, MES5312, MES5316A, MES5324A,  
MES5332A, MES53xx-xx, MES54xx-xx, MES5500-32, MES5600-24,  
MES5700-32**

Инструкция по техническому обслуживанию

## Содержание

|     |                                               |    |
|-----|-----------------------------------------------|----|
| 1   | Общие указания .....                          | 3  |
| 2   | Порядок технического обслуживания .....       | 4  |
| 2.1 | Перечень выполнения работ в рамках ЕТО .....  | 4  |
| 2.2 | Перечень выполнения работ в рамках ТО-1 ..... | 14 |
| 2.3 | Порядок выполнения работ в рамках ТО-2.....   | 14 |

## 1 Общие указания

Техническое обслуживание включает в себя комплекс мероприятий, проводимых обслуживающим персоналом с целью поддержания сетевых коммутаторов MES в работоспособном состоянии.

Предусмотрены следующие виды технического обслуживания:

- *ежедневное техническое обслуживание (ЕТО):*
  - ЕТО проводится каждый день. Проведение работ осуществляется без прерывания связи.
- *техническое обслуживание №1 (ТО-1):*
  - ТО-1 проводится один раз в 6 месяцев. Проведение работ осуществляется без прерывания связи.
- *техническое обслуживание №2 (ТО-2):*
  - ТО-2 проводится при необходимости, в зависимости от условий эксплуатации оборудования. Проведение работ осуществляется с прерыванием связи.

## 2 Порядок технического обслуживания

### 2.1 Перечень выполнения работ в рамках ЕТО

1. Визуальный контроль оборудования на наличие внешних дефектов;
2. Проверка состояния светодиодной сигнализации.

В безаварийном режиме работы индикаторы должны принимать состояния, указанные в таблице 1.

Таблица 1 — Проверка состояния светодиодной сигнализации

| Модель устройства                                            | Индикатор      | Состояние индикатора                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MES2300-08                                                   | <i>Power</i>   | Горит зеленым цветом                                                                 |
| MES2300-24<br>MES2300-24F                                    | <i>Status</i>  | Горит зеленым цветом                                                                 |
| MES2300B-24                                                  | <i>Power</i>   | Горит зеленым цветом                                                                 |
| MES2300B-24F<br>MES2300B-48                                  | <i>Status</i>  | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>Battery</i> | Горит зеленым цветом (если АКБ подключена)                                           |
| MES2300-08P<br>MES2300-24P                                   | <i>Power</i>   | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>Status</i>  | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>PoE</i>     | Горит зеленым, если подключен потребитель PoE хотя бы в один порт                    |
| MES2300D-24P                                                 | <i>Power</i>   | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>PS1</i>     | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>PS2</i>     | Горит зеленым цветом (если установлен резервный источник питания)                    |
| MES2300DI-28                                                 | <i>Power</i>   | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>Status</i>  | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>RPS</i>     | Горит зеленым цветом (если установлен резервный источник питания)                    |
| MES2300-48P<br>MES3500I-24F<br>MES2310-12XU<br>MES3510DS-24F | <i>Status</i>  | Горит зеленым цветом                                                                 |
|                                                              | <i>PS1</i>     | Горит зеленым цветом (если установлен и подключён к сети основной источник питания)  |
|                                                              | <i>PS2</i>     | Горит зеленым цветом (если установлен и подключён к сети резервный источник питания) |

| Модель устройства | Индикатор    | Состояние индикатора                                              |
|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| MES3300-08F       | <i>Power</i> | Горит зеленым цветом                                              |
| MES3300-16F       | <i>Fan</i>   | Горит зеленым цветом                                              |
| MES3300-24        |              |                                                                   |
| MES3300-24F       | <i>RPS</i>   | Горит зеленым цветом (если установлен резервный источник питания) |
| MES3300-48        |              |                                                                   |
| MES3300-48F       |              |                                                                   |
| MES5312           |              |                                                                   |
| MES5316A          |              |                                                                   |
| MES5324A          |              |                                                                   |
| MES5332A          |              |                                                                   |
| MES5300-24        |              |                                                                   |
| MES5300-48        |              |                                                                   |
| MES5305-48        |              |                                                                   |
| MES5310-48        |              |                                                                   |
| MES5320-24        |              |                                                                   |
| MES5400-24        |              |                                                                   |
| MES5400-48        |              |                                                                   |
| MES5410-48        |              |                                                                   |
| MES5500-32        |              |                                                                   |
| MES5600-24        |              |                                                                   |
| MES5700-32        |              |                                                                   |
| MES3500I-08P      | <i>PWR1</i>  | Горит зеленым цветом                                              |
| MES3500I-10P      | <i>PWR2</i>  | Горит зеленым цветом (если установлен резервный источник питания) |
| MES3500I-8P8F     |              |                                                                   |
| MES3510S-08P      | <i>Alarm</i> | Индикатор погашен                                                 |
|                   | <i>Temp</i>  | Индикатор погашен                                                 |
|                   | <i>PoE</i>   | Горит зеленым (индикатор, соответствующий порту)                  |

Световая индикация системных индикаторов для коммутаторов MES2300-08, MES2300-08P, MES2300-24, MES2300B-24, MES2300-24F, MES2300B-24F, MES2300-24P, MES2300D-24P, MES2300DI-28, MES2300-48P, MES2300B-48, MES2310-12XU, MES3300-24, MES3300-08F, MES3300-16F, MES3300-24F, MES3300-48, MES3300-48F, MES3500I-24F, MES3510DS-24F, MES3500I-08P, MES3500I-10P, MES3500I-8P8F, MES3510S-08P, MES5312, MES5316A, MES5324A, MES5332A, MES5300-24, MES5300-48, MES5305-48, MES5310-48, MES5320-24, MES5400-24, MES5400-48, MES5410-48, MES5500-32, MES5600-24, MES5700-32 представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Световая индикация системных индикаторов

| Название индикатора | Функция индикатора           | Состояние индикатора     |           | Состояние устройства                                                                               |
|---------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power               | Состояние источников питания | Выключен                 |           | Питание выключено                                                                                  |
|                     |                              | Зеленый, горит постоянно |           | Питание включено, нормальная работа устройства                                                     |
|                     |                              | MES5312                  | Оранжевый | Отсутствие первичного питания основного источника (при питании устройства от резервного источника) |
|                     |                              | MES5316A                 |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES5324A                 |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES5332A                 | Красный   | Авария вторичного источника                                                                        |
|                     |                              | MES2300-08               | Красный   | Авария вторичного источника                                                                        |
|                     |                              | MES2300-8P               |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300-24               |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300B-24              |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300-24F              |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300DI-28             |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300B-24F             |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300-24P              |           |                                                                                                    |
|                     |                              | MES2300B-48              |           |                                                                                                    |

| Название индикатора | Функция индикатора                             | Состояние индикатора                                                                                                                                                                                                                           |                          | Состояние устройства                                                                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                | MES3300-24<br>MES3300-08F<br>MES3300-16F<br>MES3300-24F<br>MES3300-48<br>MES3300-48F<br>MES5300-24<br>MES5300-48<br>MES5305-48<br>MES5310-48<br>MES5320-24<br>MES5400-24<br>MES5400-48<br>MES5410-48<br>MES5500-32<br>MES5600-24<br>MES5700-32 | Красный                  | Отсутствие первичного питания основного источника (при питании устройства от резервного источника) или авария вторичного источника |
| Master              | Признак ведущего устройства при работе в стеке | Зеленый, горит постоянно                                                                                                                                                                                                                       |                          | Устройство является «мастером» в стеке                                                                                             |
|                     |                                                | Выключен                                                                                                                                                                                                                                       |                          | Устройство не является «мастером» в стеке                                                                                          |
| Status              | Индикатор состояния устройства                 | MES2300-24F<br>MES2300B-24F<br>MES2300-24P                                                                                                                                                                                                     | Зеленый, горит постоянно | Все внутренние системы работают в штатном режиме                                                                                   |
|                     |                                                | MES2300D-24P<br>MES2300B-48<br>MES2300-48P<br>MES2310-12XU                                                                                                                                                                                     | Красный, горит постоянно | Возможная неисправность вентиляторов, высокая температура на одном из термодатчиков. Ошибки PoE (только для MES2300-48P)           |

| Название индикатора | Функция индикатора                        | Состояние индикатора                         |                          | Состояние устройства                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                           | MES2300-08<br>MES2300-08P<br>MES2300-24      | Зеленый, горит постоянно | Все внутренние системы работают в штатном режиме                         |
|                     |                                           | MES2300B-24<br>MES2300DI-28<br>MES3510DS-24F | Красный, горит постоянно | Высокая температура на одном из термодатчиков                            |
| Fan                 | Состояние вентилятора охлаждения          | Зеленый, горит постоянно                     |                          | Все вентиляторы исправны                                                 |
|                     |                                           | Красный, горит постоянно                     |                          | Отказ одного или более вентиляторов                                      |
| RPS                 | Режим работы резервного источника питания | Зеленый, горит постоянно                     |                          | Резервный источник установлен, питание включено, работает нормально      |
|                     |                                           | Красный, горит постоянно                     |                          | Отсутствие первичного питания резервного источника или его неисправность |
|                     |                                           | Выключен                                     |                          | Резервный источник не подключен                                          |
| PoE                 | Состояние PoE                             | MES2300-08P<br>MES2300-24P                   | Зеленый, горит постоянно | Подключен потребитель PoE хотя бы в один порт                            |
|                     |                                           |                                              | Красный, горит постоянно | Авария PoE (порт в состоянии перегрузки, глобальная авария PoE)          |
|                     |                                           |                                              | Выключен                 | Потребители PoE не подключены                                            |
| Battery             | Состояние АКБ                             | MES2300B-24<br>MES2300B-24F<br>MES2300B-48   | Зеленый, горит постоянно | АКБ подключена, питание в норме                                          |
|                     |                                           |                                              | Зеленый, мигает          | АКБ заряжается                                                           |
|                     |                                           |                                              | Красный-зеленый, мигает  | Основное питание отключено, АКБ разряжается                              |
|                     |                                           |                                              | Красный, мигает          | Низкий уровень заряда АКБ                                                |
|                     |                                           |                                              | Красный, горит постоянно | Авария РТБ (расцепителя тока батареи)                                    |

| Название индикатора | Функция индикатора                      | Состояние индикатора                                          |                                | Состояние устройства                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                         |                                                               | Выключен                       | АКБ отключена                                                                                                                    |
| PS1                 | Состояние блока питания Main            | MES2300-48P<br>MES2300D-24P<br>MES3500I-24F<br>MES3510DS-24F  | Зеленый, горит постоянно       | Блок питания установлен в слот, питание включено                                                                                 |
|                     |                                         |                                                               | Красный, горит постоянно       | Блок питания установлен в слот, но питание отключено; блок питания установлен в слот, питание включено, но имеется неисправность |
|                     |                                         |                                                               | Выключен                       | Блок питания не установлен в слот                                                                                                |
| PS2                 | Состояние блока питания Redundant       | MES2300-48P<br>MES2300D-24P<br>MES3500I-24F<br>MES3510DS-24F  | Зеленый, горит постоянно       | Блок питания установлен в слот, питание включено                                                                                 |
|                     |                                         |                                                               | Красный, горит постоянно       | Блок питания установлен в слот, но питание отключено; блок питания установлен в слот, питание включено, но имеется неисправность |
|                     |                                         |                                                               | Выключен                       | Блок питания не установлен в слот                                                                                                |
| PWR1                | Индикаторы состояния питания устройства | MES3500I-08P<br>MES3500I-10P<br>MES3500I-8P8F<br>MES3510S-08P | Зеленый, горит постоянно       | Подано питание на ввод PWR1                                                                                                      |
| Выключен            |                                         |                                                               | Питание на ввод PWR1 не подано |                                                                                                                                  |
| PWR2                |                                         |                                                               | Зеленый, горит постоянно       | Подано питание на ввод PWR2                                                                                                      |
|                     | Выключен                                |                                                               | Питание на ввод PWR2 не подано |                                                                                                                                  |
| Alarm               | Индикатор аварии                        |                                                               | Красный, горит постоянно       | Глобальная авария PoE-контроллера (не отвечает PoE-контроллер)                                                                   |
|                     |                                         |                                                               | Выключен                       | Нормальная работа устройства                                                                                                     |
| Temp                | Индикатор температуры                   |                                                               | Красный, горит постоянно       | Перегрев устройства                                                                                                              |
|                     |                                         |                                                               | Выключен                       | Нормальная работа, перегрева нет                                                                                                 |

| Название индикатора | Функция индикатора       | Состояние индикатора |                          | Состояние устройства                                |
|---------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| PoE                 | Индикаторы состояния PoE |                      | Зеленый, горит постоянно | Подключен потребитель PoE в соответствующий порт    |
|                     |                          |                      | Выключен                 | Потребитель PoE не подключен в соответствующий порт |

### 3. Проверка состояния индикации LAN-портов.

Индикация должна присутствовать только на активных портах.

В таблицах 3–12 приведено описание световой индикации состояний портов и их значений.

Таблица 3 – Световая индикация состояния интерфейсов QSFP28

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                 |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено   |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 40 Гбит/с  |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 100 Гбит/с |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                          |

Таблица 4 – Световая индикация состояния интерфейсов SFP28

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено  |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 1 Гбит/с  |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 10 Гбит/с |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 25 Гбит/с |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                         |

Таблица 5 — Световая индикация состояния интерфейсов SFP

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                 |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено   |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 100 Мбит/с |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 1 Гбит/с   |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                          |

Таблица 6 — Световая индикация состояния интерфейсов SFP+

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено  |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 1 Гбит/с  |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 10 Гбит/с |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                         |

Таблица 7 — Световая индикация состояния Ethernet-портов 10/100/1000BASE-T

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                               |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено.                |
| Горит постоянно              | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 10 Мбит/с или 100 Мбит/с |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 1000 Мбит/с              |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                                        |

Таблица 8 — Световая индикация состояния Ethernet-портов 10/100/1000/2500/5000/10000BASE-T

| Свечение индикатора LINK/ACT    | Состояние интерфейса Ethernet                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Выключен                        | Порт выключен или соединение не установлено.                |
| Горит постоянно зелёным         | Установлено соединение на скорости 10 Мбит/с или 100 Мбит/с |
| Горит постоянно янтарным        | Установлено соединение на скорости 1000 Мбит/с              |
| Горит постоянно небесно голубым | Установлено соединение на скорости 2500 Мбит/с              |
| Горит постоянно фиолетовым      | Установлено соединение на скорости 5000 Мбит/с              |
| Горит постоянно синим           | Установлено соединение на скорости 10000 Мбит/с             |
| Мигание                         | Идет передача данных                                        |

Таблица 9 — Световая индикация состояния интерфейсов QSFP28 для MES5500-32

| Состояние индикатора         |                           |                           |                           | Состояние интерфейса Ethernet                 |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Свечение индикатора SPEED | Свечение индикатора SPEED |                                               |
| Выключен                     | Выключен                  | Выключен                  | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено   |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Горит постоянно           | Выключен                  | Установлено соединение на скорости 40 Гбит/с  |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Горит постоянно           | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 100 Гбит/с |
| Мигание                      | -                         | -                         | -                         | Идет передача данных                          |

Таблица 10 — Световая индикация состояния интерфейсов QSFP28 для MES5500-32 в режиме расщепления

| Состояние индикатора         |                              |                              |                              | Состояние интерфейса Ethernet               |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT |                                             |
| Выключен                     | Выключен                     | Выключен                     | Выключен                     | Порт выключен или соединение не установлено |

| Состояние индикатора         |                              |                              |                              | Состояние интерфейса Ethernet                                        |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора LINK/ACT |                                                                      |
| Горит постоянно зеленым      | Горит постоянно зеленым      | Горит постоянно зеленым      | Горит постоянно зеленым      | Установлено соединение на скорости 1 Гбит/с, 10 Гбит/с или 25 Гбит/с |
| Мигание                      | Мигание                      | Мигание                      | Мигание                      | Идет передача данных                                                 |

Таблица 11 — Световая индикация состояния интерфейсов SFP+ для MES5500-32, MES5600-24, MES5700-32

| Свечение индикатора LINK/ACT | Свечение индикатора SPEED | Состояние интерфейса Ethernet                |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Выключен                     | Выключен                  | Порт выключен или соединение не установлено  |
| Горит постоянно              | Горит постоянно           | Установлено соединение на скорости 10 Гбит/с |
| Мигание                      | -                         | Идет передача данных                         |

Таблица 12 — Световая индикация состояния интерфейсов QSFP56-DD для MES5700-32

| Состояние индикатора          | Свечение индикатора LINK/ACT | Выключен                                    | Горит постоянно                                             | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | Мигание               |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Горит постоянно                                             | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | -                     |
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Выключен                                                    | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | -                     |
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Выключен                                                    | Выключен                                      | Горит постоянно                               | -                     |
| Состояние интерфейса Ethernet |                              | Порт выключен или соединение не установлено | Установлено соединение на скорости 40 Гбит/с или 100 Гбит/с | Установлено соединение на скорости 200 Гбит/с | Установлено соединение на скорости 400 Гбит/с | Идет передача данных. |

Таблица 13 — Световая индикация состояния интерфейсов QSFP56-DD для MES5700-32 в режиме расщепления

| Состояние индикатора          | Свечение индикатора LINK/ACT | Выключен                                    | Горит постоянно                                             | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | Мигание               |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Горит постоянно                                             | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | -                     |
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Выключен                                                    | Горит постоянно                               | Горит постоянно                               | -                     |
|                               | Свечение индикатора SPEED    | Выключен                                    | Выключен                                                    | Выключен                                      | Горит постоянно                               | -                     |
| Состояние интерфейса Ethernet |                              | Порт выключен или соединение не установлено | Установлено соединение на скорости 40 Гбит/с или 100 Гбит/с | Установлено соединение на скорости 200 Гбит/с | Установлено соединение на скорости 400 Гбит/с | Идет передача данных. |

## 2.2 Перечень выполнения работ в рамках ТО-1

1. Работы в объеме ЕТО;
2. Детальный внешний осмотр и чистка пыли с поверхности корпуса;
3. Проверка надежности крепления изделия в несущей конструкции;
4. Проверка надежности крепления заземления;
5. Проверка надежности соединения кабельных частей.

## 2.3 Порядок выполнения работ в рамках ТО-2

1. Работы в объеме ТО-1;
2. Чистка наружных частей:
  - отключить коммутатор от сети питания;
  - отключить все кабели от устройства. Кабели отключать в следующей последовательности: сначала все силовые кабели, затем интерфейсные, в последнюю очередь отключить провод заземления;
  - демонтировать коммутатор из стойки;
  - при помощи пылесоса удалить пыль с внешних поверхностей, а также изнутри коммутатора через вентиляционные отверстия;
  - восстановить подключения устройства в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний и оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: <https://eltex.ru/>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>

Центр загрузок: <https://eltex.ru/support/downloads>