



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



# БЛОК ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ УСИЛИТЕЛЕМ

## OM3500A

OM POWER, s. r. o. 930 30 Bács 126  
SLOVAKIA

**Группа компаний «КИПЕР ТЕЛЕКОМ»**

Официальный дистрибьютор «OM-POWER» в России

236007, Калининград, Советский проспект 12

Телефон: (4012) 60-20-60 Факс: (4012) 60-20-70

[www.om-power.ru](http://www.om-power.ru)

[office@keepertele.com](mailto:office@keepertele.com)



## Общие сведения о блоке дистанционного управления усилителем мощности OM 3500 A

Блок дистанционного управления расширяет возможности использования усилителя мощности OM3500A на расстоянии до 10 метров от рабочей позиции. При необходимости также имеется возможность подключить блок дистанционного управления к сети LAN и управлять им с помощью специального программного обеспечения (которое не входит в комплект поставки), находясь на неограниченном расстоянии.

### Предупреждение:

Совершенно обязательным является соблюдение правил техники безопасности и мер предосторожности, а также местных законоположений об охране труда и правил пожарной безопасности и электробезопасности. Мы рекомендуем использовать такие средства визуального дистанционного управления, как веб-камера, и т.д.

### В комплект поставки входят:

- Блок дистанционного управления усилителем OM3500A
- Блок питания 230 В / 12 В, 600 мА
- Кабель длиной 10 м для подключения блока дистанционного управления к усилителю OM3500A

### Передняя панель



|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ON / OFF</b> | Выключатель. Во включенном состоянии на клавише загорается индикатор зеленого цвета.                            |
| <b>OPERATE</b>  | Клавиша управляет состоянием усилителя. Во включенном состоянии на клавише загорается индикатор зеленого цвета. |
| <b>POWER</b>    | Индикатор обозначает подключение блока питания 12 В / 500 мА.   |
| <b>FAULT</b>    | Индикатор красного цвета обозначает неисправность усилителя. Он загорается при любой неисправности!             |
| <b>STBY</b>     | Индикатор желтого цвета обозначает, что усилитель находится в режиме ожидания.                                  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>TUNE</b>         | Индикатор желтого цвета загорается, если требуется дополнительная настройка PI-контура.                   |
| <b>GRID</b>         | Цепь защиты экранирующей сетки. Включается при достижении предельного значения тока сетки.                |
| <b>SWR</b>          | Индикатор желтого цвета обозначает избыточную величину отраженной мощности на антенном разъеме усилителя. |
| <b>DRIVE</b>        | Индикатор загорается, если превышен максимально допустимое значение мощности сигнала раскачки.            |
| <b>OUTPUT POWER</b> | 30-сегментный линейный индикатор обозначает пиковый уровень выходной мощности усилителя.                  |

#### Задняя панель



|               |  |
|---------------|--|
| <b>LAN</b>    | Стандартный разъем RJ45 для подключения LAN сети для дистанционного управления.  |
| <b>ON</b>     | Основной выключатель ON / OFF. (Отключает питающее напряжение 12 В устройства)   |
| <b>DC 12V</b> | Сетевой разъем (5,5 / 2,1) для подключения питающего напряжения 12 В / 600 мА  |
| <b>CAL</b>    | Калибровочный потенциометр (для согласования показаний индикатора блока дистанционного управления с индикатором усилителя мощности OM3500A в случае необходимости) |
| <b>PA</b>     | Разъем для подключения к усилителю OM3500A PA  |

#### Предупреждение:

Следует уделять особое внимание тому, чтобы не использовать разъем **PA** в качестве разъема **LAN**, так как опасные напряжения могут повредить Ethernet устройства, такие как переключатели, компьютеры, и т.д. Для соединения усилителя мощности и блока дистанционного управления следует использовать только 10-метровый кабель из комплекта поставки.

## Заземление

Блок дистанционного управления должен быть надежно заземлен! Подключить винт на задней панели блока к местной системе заземления с помощью медного кабеля. Следует использовать кабель сечением, по крайней мере, 4 мм<sup>2</sup>. Следует надежно подключить трансивер и усилитель мощности к той же системе заземления вашей станции! Если вы используете усилитель большой мощности, необходимо быть уверенным в том, что система заземления функционирует надежно. **Все устройства должны быть подключены к одной и той же системе заземления.** Следует использовать кабели заземления короткой длины и обеспечить их надежный контакт с системой заземления! В противном случае можно повредить аппаратуру, иметь проблемы с помехами ТВ и радиовещанию, либо передаваемый сигнал будет искажен.

## Указания по установке

1. Соединить блок дистанционного управления с усилителем OM 3500A с помощью кабеля.
2. Подать питающее напряжение =12 В на разъем питания от блока питания.
3. Убедиться в том, что загорелись оба индикатора: зеленый **POWER** и желтый **STBY**. Если произошла неисправность подключения, она будет индицироваться попеременным миганием индикаторов **POWER** и **STBY**, а также постоянно загорится индикатор неисправности **FAULT**.
4. Включить усилитель мощности клавишей **ON**. Начнется процесс разогрева лампы. Это индицируется по зеленому индикатору на клавише **ON** и миганию четырех индикаторов (**TUNE, GRID, SWR, DRIVE**) (также загорится индикатор **WAIT** на передней панели усилителя).
5. После подогрева усилитель готов к включению в рабочий режим клавишей **OPERATE**. Следует использовать эту клавишу для переключения режимов **STBY / OPERATE** (клавиша также используется для сброса сигнализации о неисправности).

## Подключение к сети LAN

Блок дистанционного управления взаимодействует с сетью LAN с помощью устройства XPORT, созданного компанией «Lantronix» (тип XP1001000-03R; более подробную информацию можно получить на сайте по адресу [www.lantronix.com](http://www.lantronix.com)).

Заводские установки устройства XPORT следующие:

|               |  |
|---------------|--|
| IP адрес      | 192.168.1.222 (первые изделия могут иметь адрес:<br>192.168.1.101) |
| Маска подсети | 255.255.255.0  |
| Шлюз          | 192.168.1.1  |

Данные параметры являются параметрами по умолчанию. Любой из этих параметров можно изменить, войдя в устройство XPORT с помощью веб-браузера. Мы не рекомендуем изменять любые другие параметры, так как это может привести к потере связи. В устройстве не установлено имени пользователя по умолчанию и пароля. Настоятельно рекомендуем защитить веб-интерфейс именем пользователя и паролем.

Для дистанционного управления по сети LAN и наблюдения за работой необходимо специальное программное обеспечение. Оно распространяется бесплатно; его можно загрузить по следующему адресу в Интернете:

<http://code.google.com/p/ompowerremote/downloads/list>

## Описание взаимодействия по сети LAN и через Интернет

При включении и во время работы усилитель OM3500 A передает данные об уровне излучаемой мощности. Эти данные отправляются 10 раз в секунду. Также один раз в секунду передается символ **W** (ждать)

После успешной процедуры прогрева символ **W** заменяется параметром состояния усилителя мощности:

- Символ **Z** означает режим ожидания **STBY**. Символ **Z** обозначает, что по какой-то причине невозможно перейти в режим **OPERATE**.
- Символ **S** означает, что переключатель находится в положении **OPERATE**, а пульт дистанционного управления или программное обеспечение дистанционного управления переключили усилитель мощности в режим ожидания **STBY**, но возможно включить его в рабочий режим **OPERATE**.
- Символ **O** означает, что усилитель мощности находится в режиме **OPERATE**.

Значение излучаемой мощности представлено в виде суммы 128 и числа в пределах от 0 до 127 (полная мощность) в двоичной форме (бит 7 установлен в значение 1), что означает, что переданное значение имеет пределы от 10000000 до 11111111.

Если определено состояние неисправности **FAULT**, передается код неисправности, через 0,5 секунды после которого передается значение 0 и опять код неисправности. Данный сигнал неисправности затем появляется с той же частотой, что и мигающие индикаторы на передней панели.

Если произошла неисправимая неисправность, передается символ **T**.

Восстановление параметров возможно при передаче символа **R**. Если усилитель мощность воспринимает команду восстановления параметров, он должен ответить символом **G**, за которым следует значение излучаемой мощности и символ состояния **Z**, **S** или **O**, согласно состоянию усилителя.

### Перечень кодов неисправности:

**0** – неисправностей нет

**1** – анодный ток IP (превышение значения анодного тока)

**2** – Высокое напряжение HV (анодное напряжение / напряжение сетки слишком высокое)

**3** – KCB (SWR) (избыточное значение отраженной мощности)

**4** -  $I_{g2}$  (превышение тока экранирующей сетки)

**5** – Перегруз (слишком высокое значение сигнала раскачки от возбуждителя)

**6** - FWD=0 (выходная мощность равна нулю при уровне раскачки больше, чем 0)

**7** –  $I_{gmax}$  (превышение тока управляющей сетки)

**8** – Настройка (недостаточная настройка, - повторить настройку усилителя мощности)

### Команды по сети LAN

**S** – переводит усилитель в режим ожидания **STBY** - ответный код усилителя : **S**

**O** - переводит усилитель в режим **OPERATE** - ответный код усилителя: **O**

**R** – сбросить сигнал неисправности - ответный код усилителя: **G**, за которым следует код **S** или **O**

**>** - Включить усилитель (ON) - ответный код усилителя: **>**

**<** - Выключить усилитель (OFF) - ответный код усилителя: **<**

**F** – Передает последние 20 кодов неисправности. Ответное действие - вывод списка из 20 последних неисправностей.

Символы и цифры являются символами ASCII. В двоичной форме передается только значение выходной мощности.

Возможна ситуация, когда процессор не воспринимает команду с первого раза. По этой причине алгоритм создается таким, чтобы передавать подтверждение, в противном случае команду следует повторить/

**Если блок дистанционного управления OM3500A работает неправильно, следует связаться с вашим дистрибьютором или производителем:**

**Адрес дистрибьютора:**

ООО «Кипер Телеком»  
236007, город Калининград, Советский проспект 12, офис 810  
Телефон: (4012) 60-20-60, факс: (4012) 60-20-70  
E-mail: [office@keepertele.com](mailto:office@keepertele.com)  
[www.keepertele.com](http://www.keepertele.com) [www.om-power.ru](http://www.om-power.ru)

**Адрес производителя:**

OM POWER,s.r.o., 93030 Báč 126, SLOVAKIA  
e-mail: [om-power@om-power.com](mailto:om-power@om-power.com)  
[www.om-power.com](http://www.om-power.com)

**Горячая линия: +421 31 550 11 72**