

# COMANDOR

Дистанционно управляемый прожектор



Руководство  
пользователя

## Оглавление

1. Общая информация .....	3
1.1. Введение .....	3
1.2. Назначение .....	4
1.3. Правила безопасного использования .....	5
1.4. Технические характеристики .....	6
2. Устройство и подключение ДУ прожектора .....	7
2.1. Устройство ДУ прожектора.....	7
2.2. Подключение к сети ≈220В.....	8
2.3. Подключение к линии DMX.....	9
2.4. Подключение скроллера .....	10
3. Элементы индикации и управления.....	11
4. Описание структуры меню лиры COMANDOR .....	12
5. Техническое обслуживание .....	15
6. Условия хранения.....	16
7. Характерные неисправности и методы их устранения.....	17
Для заметок .....	18

## 1. Общая информация



### 1.1. Введение

Благодарим Вас за покупку дистанционно управляемого прожектора COMANDOR (далее по тексту ДУ прожектор).

В настоящем руководстве рассматриваются особенности данного ДУ прожектора и его применения. Внимательно прочтите это руководство перед тем, как начать пользоваться прибором.

**ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО!**

Для облегчения поиска необходимой Вам информации, используются следующие символы и обозначения:

	Этот символ означает предупреждение, информацию, которую Вы должны прочесть прежде, чем пользоваться прибором, во избежание поломки
	Этот символ означает примечание, информацию, которую Вам следует прочесть прежде, чем пользоваться прибором

Приведенные в данном руководстве иллюстрации, отображаемый на дисплее текст могут незначительно отличаться от тех приборов, которыми Вы будете пользоваться.

## 1.2. Назначение

ДУ прожектор используется совместно с театральными и TV осветительными приборами и предназначен для дистанционного создания и воспроизведения световых картин на сценических площадках при проведении концертно-театральных мероприятий в закрытых помещениях.

Управление ДУ прожектором осуществляется с любого пульта, работающего в стандарте DMX512 и предназначенного для управления приборами движущегося света.



### **ВНИМАНИЕ!**

**ДУ прожектор не предназначен для участия в создании динамических световых эффектов.**

### 1.3. Правила безопасного использования

1. Перед включением оборудования необходимо проверить надежность подключения ДУ прожектора (а также, при необходимости, скроллера) в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок».
2. Перед началом работы необходимо проверить надежность закрепления ДУ прожектора на несущих металлоконструкциях. Во избежание падения ДУ прожектора и других компонентов необходимо использовать страховочные тросы, поставляемые с прибором.



**Помните, что вы несете ответственность за надежность крепления лиры.**

Внимательно осмотрите места крепления тросов к оборудованию.

Страховочный трос не должен мешать перемещению ДУ прожектора.

3. Перед сменой ламп, очисткой и проведением техобслуживания обязательно отключить осветительное устройство от источника питания.

## 1.4. Технические характеристики

Электропитание	220 В / 50-60Гц
Потребляемая мощность, не более	75 Вт
Сигналы управления:	DMX 512/1990
Диапазон перемещения	PAN - 370° TILT - 270°
Угловая скорость перемещения	0,1 - 50 град/сек
Точность позиционирования	0,1° (15 мм на расстоянии 10м)
Температура окружающей среды	5 - 40 °С
Вес прибора без прожектора, кг	24
Габаритные размеры, мм ( в×ш×г), без крюков подвеса, с прожектором и скроллером	620*×530**×150***

\* - без крюков подвеса

\*\* - для прожектора мощностью 2кВт. Может изменяться в зависимости от типа прожектора

\*\*\* - без прожектора

Дополнительные возможности:

- Управление узлом фокусировки;
- Управление ирисом;
- Подключение скроллера;
- Память положения при отключении питания

## 2. Устройство и подключение ДУ прожектора

### 2.1. Устройство ДУ прожектора

ДУ прожектор представляет собой электромеханическое устройство, предназначенное для обеспечения поворота светильника в двух плоскостях. Рабочее положение прожектора – подвес. На рис. 1 показан внешний вид ДУ прожектора с установленным скроллером.



**Рис. 1 - Внешний вид ДУ прожектора**

При монтаже ДУ прожектора необходимо обеспечить жёсткость его крепления к несущей конструкции. Отклонение от вертикальной оси поворота лиры в плоскости PAN не должно превышать 5°.

Надёжная фиксация прожектора на несущих конструкциях осуществляется с помощью двух крюков подвеса, устанавливаемых на верхнем узле лиры.



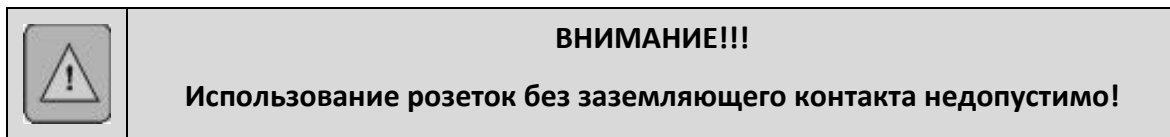
**Точная балансировка светильника не требуется**

## 2.2. Подключение к сети $\approx 220\text{В}$

ДУ прожектор поставляется с питающим кабелем, длиной 2,5м или 3,5м со штепсельной вилкой с заземляющим контактом. Расположение кабеля и предохранителя приведено на рис. 2.

Кабель питания ДУ прожектора включается в сеть  $\approx 220\text{В}$ .

Кабель питания прожектора подключается к диммеру.



Плавкий предохранитель номиналом 2А защищает только цепи управления приводами лиры.



Рис. 2 – Расположение кабеля питания лиры и предохранителя

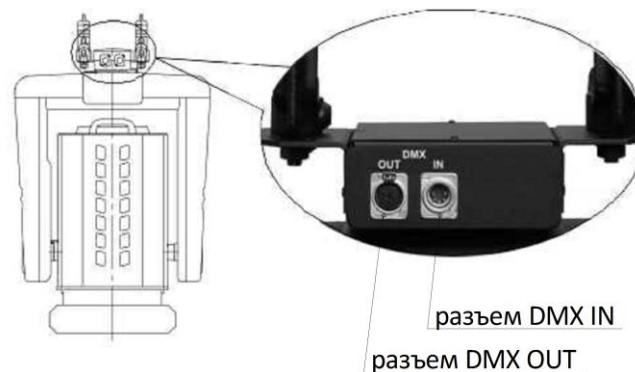


### 2.3. Подключение к линии DMX

Вход сигнала DMX осуществляется через разъем «DMX IN».

Для подключения следующего прибора в линии или терминатора используется разъем «DMX OUT».

Расположение разъемов приведено на рис. 3.



**Рис. 3 – Подключение к линии DMX**

Распайка разъемов DMX IN и DMX OUT приведена в таблице 1.

**Таблица 1 - Распайка разъемов DMX IN (XLR 5-pin, male) и DMX OUT (XLR 5-pin, female)**

Pin 1	Ground (GND)
Pin 2	Data (-)
Pin 3	Data (+)

Для эксплуатационной безопасности и соответствия инструкциям European CE, допускается использовать только специализированный DMX кабель.

## 2.4. Подключение скроллера

ДУ прожектор позволяет осуществить подключение скроллера SPECTRUM PRO или Colorit. На узле фокусировки (УФ) размещается четырёхконтактный XLR разъём для подключения кабеля управления скроллером. (см. рис. 5.).



**Рис. 5 - Подключение скроллера**

Распайка разъема приведена в таблице 2.

**Таблица 2 - Распайка разъема скроллера (XLR 4-pin, female)**

Pin 1	Ground (GND)
Pin 2	Data (-)
Pin 3	Data (+)
Pin 4	Power (+24V)

Допускается подключать устройства, номинальное питание которых составляет +24В и током потребления не более 1,5 А. Управляющий сигнал транслируется с входного сигнала и гальванически развязан.

### 3. Элементы индикации и управления

Элементы индикации и управления ДУ прожектором расположены на лицевой панели верхнего узла (рис. 6). Назначение элементов управления и индикации приведено в таблице 3.



Рис. 6 - Внешний вид панели управления ДУ прожектором

Таблица 3 - Назначение элементов управления и индикации

№	Элементы	Назначение
1	Индикатор контроля управляющего сигнала	Горит - питание в норме, есть управляющий сигнал. Не горит - нет питания. Медленно мигающий – отсутствует управляющий сигнал.
2	Дисплей	Отображение информации при навигации по меню.
3	Кнопка <b>Esc</b>	Отмена/выход. Возврат на верхний уровень меню.
4	Кнопка ↓	Навигация по меню.
5	Кнопка ↑	Задание числовых параметров
6	Кнопка <b>Ent</b>	Подтверждение. Переход на нижний уровень меню.

## 4. Описание структуры меню лиры COMANDOR



**После настройки параметров прибора выйдите в информационный экран для сохранения настроек в памяти прибора**

Пункт меню по умолчанию – «Информационный экран». Он не выполняет никаких действий, и служит для отображения информации о текущих настройках ДУ прожектора (см. рис. 6).

Навигация по пунктам меню происходит при помощи кнопок ↓, ↑. Вход в выбранный пункт меню – при помощи кнопки **Ent** (крайняя правая кнопка). Выход из пункта меню – при помощи кнопки **Esc** (крайняя левая кнопка).

При продолжительном нажатии на клавиши «↓» и «↑» происходит увеличение скорости изменяемого параметра, причем скорость изменения зависит от времени нажатия на клавишу. То есть, чем дольше нажата клавиша, тем быстрее изменяется редактируемый параметр. При кратковременном отпускании клавиши происходит сброс скорости нарастания. Данная функция реализована для более быстрой настройки прибора, например, при настройке стартового адреса при значениях свыше нескольких сотен. Например, необходимо установить стартовый адрес прибора 470. Для этого продолжительно нажимаем клавишу «↑», ждем, когда значение увеличится до 400, затем отпускаем и снова нажимаем клавишу, при значении около 450 снова отпускаем и нажимаем. Доводим значение параметра до необходимой величины одиночными нажатиями.

### 1. Меню настройки

#### 1.1. Стар. адрес

- при помощи пункта «Стар. адрес» вводится начальный номер канала управления.

## 1.2. Общие настройки

1.2.1. PAN макс: 100%

PAN мин: 0%

- Этот пункт позволяет ограничить перемещение светильника в заданных пределах по координате PAN

1.2.2. TILT макс: 100%

TILT мин: 40%

- Этот пункт позволяет ограничить перемещение светильника в заданных пределах по координате TILT. Параметры ограничений устанавливаются изготовителем в зависимости от установленного прожектора и навесного оборудования. Параметры могут оперативно изменяться пользователем.

1.2.3. Инверсия PAN: нет, да

- Этот пункт определяет направление вращения светильника по координате PAN относительно изменения значения управляющего сигнала.

1.2.4. Инверсия TILT: нет, да

- Этот пункт определяет направление вращения светильника по координате TILT относительно изменения значения управляющего сигнала.

## 1.3. Скорость привода:

1.3.1. Управление: из меню, по DMX

- Если выбрать режим «по DMX», то необходимо ввести номер канала, по которому будет определяться скорость движения всех приводов;
- Если выбрать режим «из МЕНЮ», то необходимо ввести ограничение максимальной скорости в процентах.

1.3.2. Ограничение: 85%

1.3.3. Инверсия: нет, да

1.3.4. Ограничение скорости FOC: 50%

Уровень DMX	0%÷24% (0÷63)	25%÷49% (64÷127)	50%÷74% (128÷191)	75%÷100% (192÷255)
Режим движения	Плавно	Норма	Быстро	Динамично

#### 1.4. Заводские установки:

- Меню «Заводские установки» позволяет привести настройки в соответствие с заводскими установками лиры. Сброс настроек необходимо подтвердить нажатием кнопки «Ent» в течение 2 секунд.

#### 1.5. Диод: **не гасить**, гасить

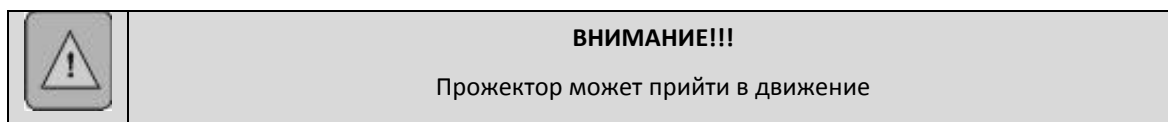
- Этот пункт определяет, будет ли гореть светодиод на панели управления.

#### 1.6. Язык: **русский**, english

### 2. Тест прибора

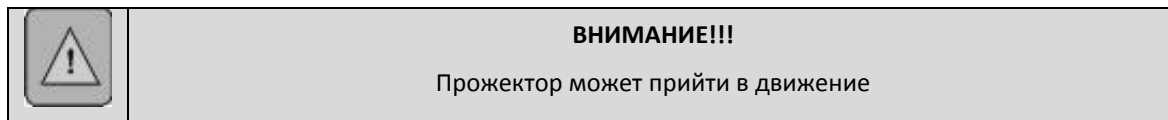
#### 2.1. Движение ДОМОЙ

- Данный пункт приводит лиру в положение 50%.



#### 2.2. Тест PAN, TILT, FOC

- Данный пункт приводит лиру в движение посредством отслеживания случайно выбранных координат.



#### 2.3. Монитор DMX

- Этот пункт позволяет просмотреть значение управляющего сигнала по заданному каналу, определить правильность принятия сигнала.

#### 2.4. Статистика DMX

### 3. Меню информация

#### 3.1. Тип – Comandor 4.35 (4.35 - версия программного обеспечения)

#### 3.2. Время работы

- Данный пункт информирует пользователя об общем времени работы ДУ прожектора.

#### 3.3. Время движения

- Данный пункт информирует пользователя о времени работы приводов лиры.


### 4. Меню Сброс прибора

## 5. Техническое обслуживание

Обязательно один раз в год проводить проверку качества крепления страховочных тросов и крепежных крюков.

Конструкция ДУ прожектора не требует проведения пользователем работ по техническому обслуживанию в течение всего срока эксплуатации.

Один раз в год проводить сухую чистку всех поверхностей прибора при помощи пылесоса.

	<p><b>Немедленно отключить прибор и принять меры, обеспечивающие безопасность людей в случае, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Поврежден кабель питания ДУ прожектора.</li><li>➤ Корпус имеет явные повреждения.</li><li>➤ Крепежные элементы имеют дефекты, либо ослабло крепление.</li><li>➤ Страховочные тросы отсутствуют, повреждены, либо изношены</li><li>➤ Другие предметы (кабели, тросы, веревки) препятствуют движению лиры и светильника.</li></ul>
---	--

## **6. Условия хранения**

ДУ прожектор должен храниться в упакованном виде в отапливаемом помещении при температуре от 5°C до 40°C при относительной влажности не более 80 %.

Если ДУ прожектор хранился в условиях повышенной влажности и/или при низких температурах, то сразу включать прибор в сеть недопустимо. Перед использованием необходимо провести акклиматизацию прибора в течение не менее двух часов при нормальной температуре и влажности.



## 7. Характерные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Индикатор питания не светится.	Отсутствует питание.	Проверить питание.
	Перегорел предохранитель.	Заменить предохранитель.
При включении лира запоминает положение, но не управляется по DMX. Индикатор питания мигает.	Отсутствует сигнал DMX.	Проверить пульт и кабель. Также проверьте другое оборудование, передающее сигнал DMX.
При включении лира запоминает положение, но не управляется по DMX. Индикатор питания светится.	Перепутана распайка кабеля DMX.	Проверить кабель DMX.
Лира движется не во всём угловом диапазоне. Слышен шум работающего привода.	Лире мешает механическое препятствие.	Устранить препятствие или с пульта ограничить диапазон перемещений.
В плоскости Tilt светильник не движется. Слышен шум работающего привода.	Светильник не сбалансирован после снятия или установки скроллера.	Сбалансировать светильник.

В случае других неисправностей – обращаться к представителю фирмы-изготовителя.

