

# ArtNet протокол

## Общая информация по протоколу ArtNet

Art-Net - это сетевой протокол состоящий из набора правил и команд, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть устройствами. Является коммуникационным протоколом для передачи DMX512-A(Асинхронный **DMX 512** протокол) протокола управления освещением, и удаленным устройствами управления(RDM) через User Datagram Protocol (UDP) сетевого протокола. Art-Net является



запатентованным протоколом и защищенным авторскими правами Artistic Licence Holdings Ltd, которая выпустила спецификацию протокола в свободном доступе и позволяет использование его **исключительно в свободном доступе, без взимания платы и коммерческого использования**. Протокол используется для обмена данными между сервером(Пульт управления или программное обеспечение).

## О работе ArtNet

Art-Net является простой реализацией DMX512-A протокола по UDP , в котором информация управления каналами передается в IP пакетах, как правило , по локальной сети(LAN) , по технологии Ethernet . Как протокол UDP, ArtNet является протоколом с обратной связью. Как правило в приборах работающих по ArtNet имеется функция ответа на принятые данные. Например прибор получил данные, и может отправить ответ что он их получил.

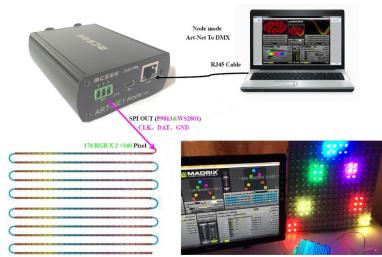
## Схема сети

ArtNet устройства используют для коммутации между собой так называемые **Nodes**(узлы) которые слушают **сервер**<sup>1)</sup>

### Как Node(узлы) общаются между собой

Узлы могут подписываться(слушать) сервер. В тоже время сервер может раздавать как всем узлам так и отдельно выбранным узлам ArtNet пакеты.

Узлы чем то напоминают социальную сеть, они могут быть подписаны на сервер в тоже время сервер может игнорировать какие то узлы.



## Какие данные передаются по ArtNet

Артнет может передавать абсолютно все вплоть до передачи файлов. Да ArtNet это UDP, а UDP может передавать файлы. Артнет передает значения и позиции фейдеров и потенциометров, передает координаты приборов, а так-же может передавать таймкод.

## Версии ArtNet

В настоящее время Артнет является четвертой версией. Первый Артнет мог передавать всего лишь на 40 узлов. Вторая версия продвинула его возможности до 256. А ArtNet III появился в 2011 году и уже мог передавать более **32,768**. ArtNet IV вышел в 2016 году.

## Адресация ArtNet

Простой способ настроить Артнет это раздать по broadcast(метод передачи данных)<sup>2)</sup> Адреса Артнет обычно используются в пределах **2.0.0.0/8**, но и в обычных локальных сетях **192.168.1.0/255** работают без проблем. Протокол разрешает использовать более **32768** DMX устройств с **512** каналами каждый. Это практически неограниченные возможности.  
Вдумайтесь только более **16,777,216** адресов



## Организация пакетов ArtNet

```
<html> <table class="wikitable" style="margin: 0 auto; text-align: center;"> <tbody><tr>
style="text-align:center;> <th>offset (bytes)</th> <th colspan="8">
style="width:150px;>0</th> <th colspan="8" style="width:150px;>1</th> <th colspan="8"
style="width:150px;>2</th> <th colspan="8" style="width:150px;>3</th> </tr> <tr>
style="text-align:center;> <th>0</th> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'A'</td> <td
colspan="8" style="background:#fdd;>'r'</td> <td colspan="8"
style="background:#fdd;>'t'</td> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'-'
</td> </tr> <tr>
style="text-align:center;> <th>4</th> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'N'</td> <td
colspan="8" style="background:#fdd;>'e'</td> <td colspan="8"
style="background:#fdd;>'t'</td> <td colspan="8" style="background:#fdd;>0</td> </tr> <tr>
style="text-align:center;> <th>8</th> <td colspan="16" style="background:#fdd;>Opcode
<b>ArtDMX</b> (0x5000)</td> <td colspan="16" style="background:#fdd;>Protocol Version
```

```
(14)</td> </tr> <tr style=<text-align:center;>> <th>12</th> <td colspan=<8>>Sequence</td>
<td colspan=<8>>Physical</td> <td colspan=<16>>Universe</td> </tr> <tr style=<text-
align:center;>> <th>16</th> <td colspan=<16>>Length (2 to 512, even)</td> <td colspan=<8>
style=<background:#dfd;>>Data</td> <td colspan=<8> style=<background:#dfd;>>Data</td>
</tr> <tr style=<text-align:center;>> <th>20</th> <td colspan=<32>
style=<background:#dfd;>>&nbsp;<br> Data ...<br> &nbsp;</td> </tr> </tbody></table>
</html>
```

[Лицензия на использование](#) ArtNet распространяется абсолютно бесплатно, и не требует согласований.



## Программы поддерживающие ARTNET

- [QLC+](#)
- [MagicQ](#)
- [ONYX\(Martin M-PC\)](#)
- GRANDMA
- HOG
- AVOLITES
- [FREESTYLER](#)

Обзор на многие из них вы сможете посмотреть [здесь](#)

## Способы обжима ARTNET

[Способы обжима ARTNET кабеля](#)

## Создание ARTNET виртуальной сети

[Создание ArtNet виртуальной сети](#)

## ARTNET Контроллеры на Алиэкспресс

**ИНТЕРЕСНЫЕ НАХОДКИ****2 порта, всего 1024 канала - 6 039 руб.****4 порта - 1024 канала - 16 850 руб.****8 портов - 1024 канала - 20 103 руб.**

1)  
Сервер AtrNet - в качестве сервера может служить компьютер с световым программным обеспечением

2)  
Broadcast - это тип раздачи, если сравнить с реальной жизнью то это что-то типа радиостанции, она вещает скажем на город, и слушатели могут принимать сигнал или нет радиостанции это неизвестно

From:

<https://dmx-512.ru/> - **DMX512.RU Управление светом**

Permanent link:

<https://dmx-512.ru/wiki/artnet>Last update: **2023/03/28 13:52**