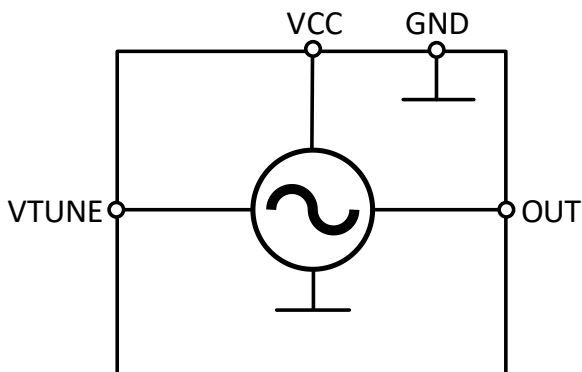


### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



Этап жизненного цикла: **производство.**

Аналоги: ROS-2500+, CVCO55BE-1500-2500.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Модуль iVCO-206-M16 - широкополосный генератор, управляемый напряжением с диапазоном рабочих частот от 1350 до 2600 МГц. Для работы модуля требуется напряжение питания +5 В. Диапазон управляющего напряжения от 0 до 20 В. Модуль выполнен в негерметичном корпусе с габаритными размерами 12,7x12,7 мм<sup>2</sup>.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Радиосвязь
- Радионавигация
- Радиолокация



### Электрические параметры при T = 25 °C

| Параметр, единица измерения                           | Режим                      | мин. | тип. | макс. |
|---|----------------------------|------|------|-------|
| Напряжение питания, В                                 |                            | 4.7  | 5    | 5.3   |
| Минимальная выходная частота, МГц                     | Uп = 4,7В<br>Uупр. = 0В    |      | 1350 | 1500  |
| Максимальная выходная частота, МГц                    | Uп = 4,7В<br>Uупр. = 10,5В | 2300 | 2410 |       |
| Максимальная выходная частота, МГц                    | Uп = 4,7В<br>Uупр. = 20В*  |      | 2600 |       |
| Уровень фазового шума при отстройке на 1 кГц, дБ/Гц   | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -61  |       |
| Уровень фазового шума при отстройке на 10 кГц, дБ/Гц  | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -84  |       |
| Уровень фазового шума при отстройке на 100 кГц, дБ/Гц | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -106 |       |
| Уровень фазового шума при отстройке на 1 МГц, дБ/Гц   | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -126 |       |
| Относительный уровень 2-й гармоники, дБ               | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -28  |       |
| Относительный уровень 3-й гармоники, дБ               | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | -30  |       |
| Выходная мощность, мВт                                | Uп = 4,7В<br>f = 2300 МГц  |      | 6,6  |       |
| Управляющее напряжение, В                             |                            | 0    |      | 10,5* |
| Ток потребления, мА                                   | Uп = 5,3В<br>Uупр. = 10,5В |      | 29   |       |

\* Допускается эксплуатация модуля при повышенных управляющих напряжениях до 20 В при условии отсутствия воздействия тяжелых заряженных частиц (ТЗЧ).



### ТИПОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ ( $U_{п.} = +5 В$ )

#### ДИАПАЗОН ПЕРЕСТРОЙКИ ГУН

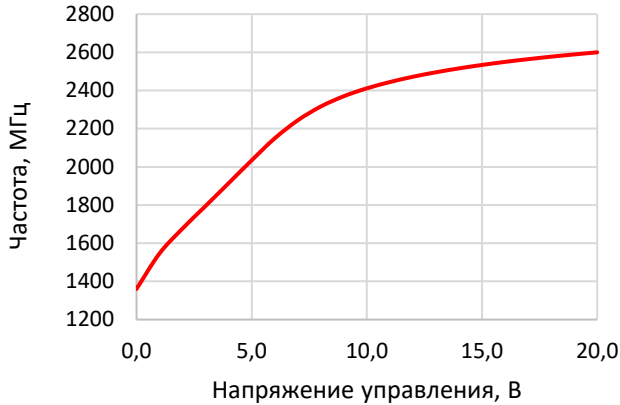


Рисунок 1 – диапазон перестройки

#### КРУТИЗНА ПЕРЕСТРОЙКИ

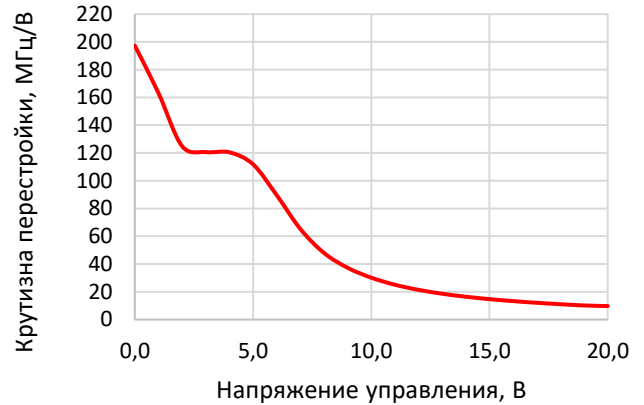


Рисунок 2 – крутизна перестройки

#### ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

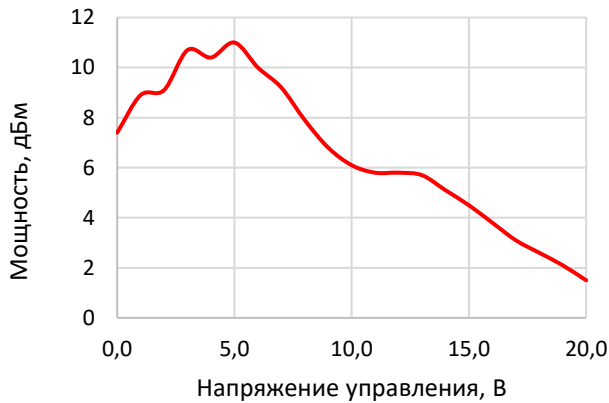


Рисунок 3 – выходная мощность

#### ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ГАРМОНИК

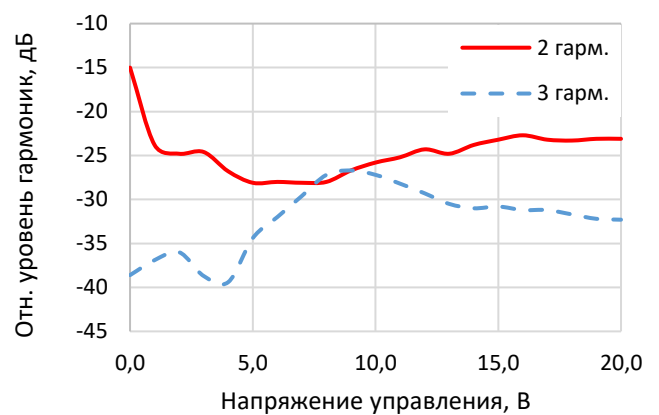


Рисунок 4 – относительный уровень гармоник

#### ФАЗОВЫЙ ШУМ

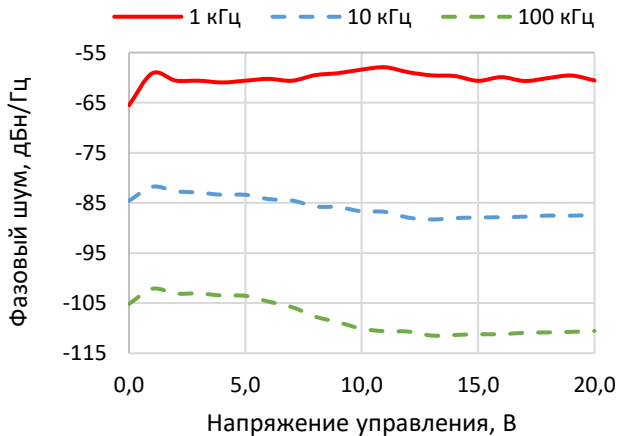


Рисунок 5 – фазовый шум

#### ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ

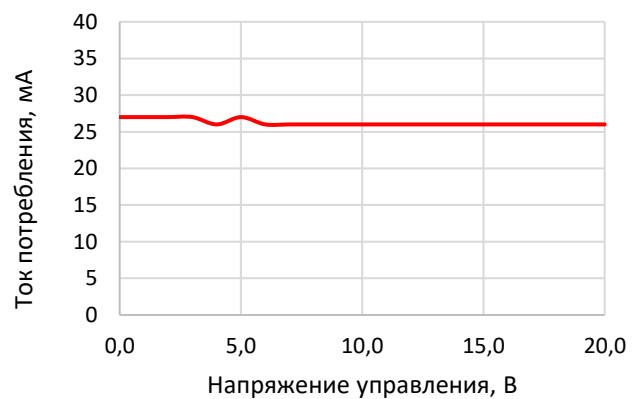
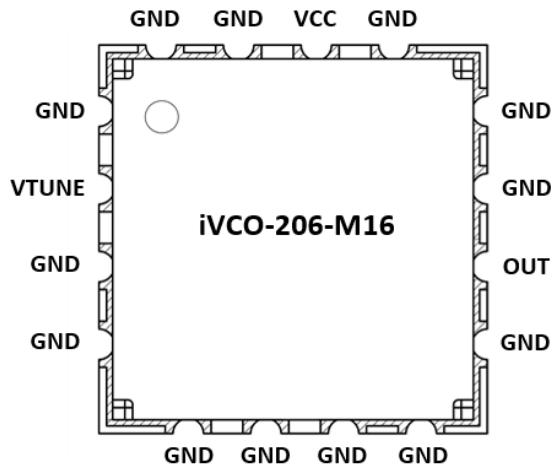


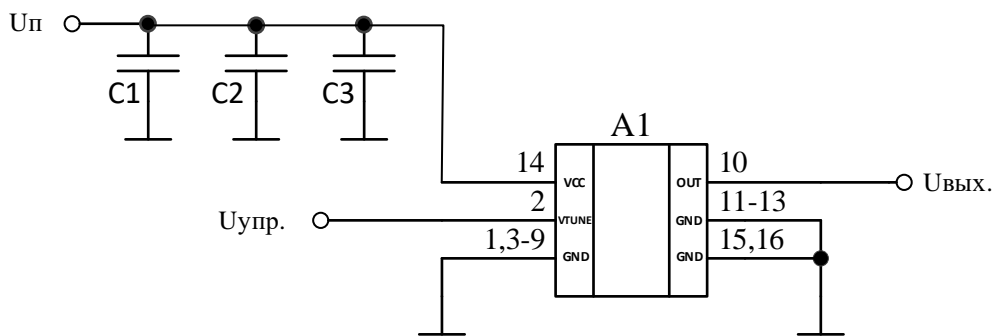
Рисунок 6 – ток потребления

### УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ МОДУЛЯ



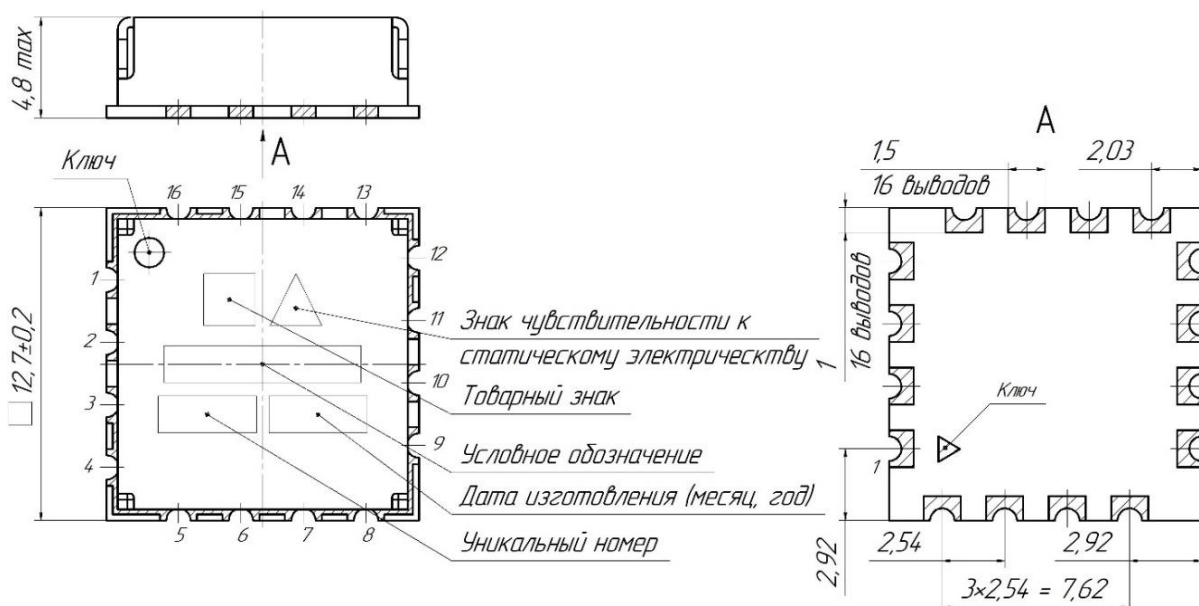
| Номер вывода         | Обозначение | Функциональное назначение |
|----------------------|-------------|---------------------------|
| 14                   | VCC         | Напряжение питания        |
| 2                    | VTUNE       | Напряжение управления     |
| 10                   | OUT         | Выход                     |
| 1, 3-9, 11-13, 15-16 | GND         | Общий                     |

### ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ iVCO-206-M16



- A1 – модуль iVCO-206-M16;
- C1 – конденсатор 4,7 мкФ ± 5%;
- C2 – конденсатор 100 нФ ± 5%;
- C3 – конденсатор 100 пФ ± 5%.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА





### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

При работе с изделием необходимо руководствоваться требованиями ОСТ 11 073.062 и ОСТ 11 073.063.

Не допускается использование модулей в режимах и условиях, отличающихся от указанных в ТЛВШ.434810.002ТУ.

Модули обеспечивают параметры при эксплуатации в режимах, приведенных в ТЛВШ.434810.002ТУ.

Перед первым включением питающего напряжения необходимо убедиться, что величина напряжения соответствует указанной в этикетке на модули и произвести внешний осмотр. Запрещается присоединять и отсоединять модули от СВЧ тракта при включенном питании.

Источники питания должны быть заземлены.

При работе с модулями обязательно применение мер по защите модулей от статического электричества по ОСТ 11 073.062 (допустимое значение потенциала статического электричества не менее 150 В).

Порядок подачи на модули напряжения питания (VCC) и напряжения управления (VTUNE) не регламентируется.

Модули чувствительны к качеству заземления, поэтому на печатных платах для осуществления заземления необходимо использовать сквозные металлизированные отверстия, расположенные в непосредственной близости от модуля, желательно непосредственно под контактными площадками заземления.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ

Ручной монтаж модуля необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61192-1-2010 (п.15.1), ГОСТ Р МЭК 61191-1-2010 (п.8.4.1).

Отмывку рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ОСТ 11 073.063. Очистку выводов изделий и печатных плат следует производить после лужения и пайки жидкостями, не оказывающими влияния на покрытие, маркировку и материал корпуса. Если при пайке и лужении использовались некоррозионные или слабокоррозионные флюсы, то время между операциями пайки (лужения) и очистки должно быть не более 24 часов.

В случае применения коррозионных флюсов время между операциями пайки (лужения) и очистки не должно превышать 1 час.

Очистку от остатков флюса следует производить одним из способов, рекомендованных ГОСТ 20.39.405. Допускается повторная очистка указанными выше способами, за исключением очистки в ВЧ плазме, при условии полного высыхания растворителя и отсутствии нарушений целостности покрытия и маркировки на корпусах изделий.



### СОДЕРЖАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ .....   | 1 |
| ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА .....   | 1 |
| ПРИМЕНЕНИЕ .....   | 1 |
| ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ .....  | 2 |
| УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ..... | 3 |
| ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ .....  | 3 |
| ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ .....  | 3 |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ .....   | 4 |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ .....  | 4 |

### ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

09/2022 – Вер.А: предварительные результаты.

- внесены изменения по оформлению;
- добавлен раздел рекомендаций по применению;
- добавлен раздел рекомендаций по пайке.

12/2022 – Вер.Б: производство.

- внесены изменения по оформлению;
- дополнен раздел рекомендаций по применению;
- уточнены типовые значения диапазона перестройки и выходной мощности;
- добавлен график зависимости тока потребления от управляющего напряжения.