

МАЧТОВОЕ УСТРОЙСТВО «КЗК-2»

Паспорт

**г. Майкоп,
2012 год**

Содержание

1	Введение	3
2	Назначение, технические данные, состав	3
3	Назначение и устройство составных частей	5
4	Установка	8
5	Разборка	9
6	Эксплуатация и техническое обслуживание	9
7	Свидетельство о приемке	10
8	Гарантийные обязательства	10
9	Приложение 1	11
10	Приложение 2	12
11	Приложение 3	13

МАЧТОВОЕ УСТРОЙСТВО «КЗК-2»

Паспорт

(описание, порядок сборки, разборки, эксплуатация)

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1. Мачтовое устройство (МУ) «КЗК-2» состоит из сварных металлических секций.

В отличие от аналогичных конструкций МУ «КЗК-2» имеет уменьшенные размеры, значительно облегчена и устанавливается без дорогостоящего станка-подъемника.

1.2. Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и правилами монтажа МУ «КЗК-2».

2 НАЗНАЧЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, СОСТАВ

2.1 Назначение

2.1.1. МУ «КЗК-2» предназначено для установки:

- антенн РРЛ диаметром до 0,6м;
- панельных антенн БС;
- передающих телевизионных антенн;
- передающих радиовещательных антенн;

- вращающиеся антенны КВ, УКВ и РЛС;

2.2 Технические данные

2.2.1. Высота мачты от 1,5 до 30 метров. Оптимальная высота мачты – 21 м.

Максимальная расчетная высота мачты – 30 метров.

2.2.2. Полезная нагрузка на мачту составляет:

- при высоте мачты 12 м - до 350 кг;
- при высоте мачты 21 м - до 250 кг;
- при высоте мачты 30 м - до 150 кг.

2.2.3. Общий вес мачты с учетом веса оттяжек:

- при высоте 12 м – не более 300 кг;
- при высоте 21 м – не более 500 кг;
- при высоте 30 м – не более 700 кг.

2.2.4. В зависимости от высоты мачты для ее установки требуется площадка:

- до 12м – 10х10м;
- от 12 до 21м – 15х15м;
- от 21 до 30м – 20х20м.

Установка мачты на площадку, меньше расчётной, недопустима, так как в этом случае углы наклона оттяжек уменьшаются и, вследствие этого, резко уменьшается устойчивость сооружения.

2.2.5. При установке мачты на крышах зданий и сооружений необходим индивидуальный проект с расчетом несущей способности перекрытий и привязкой узлов крепления оттяжек к существующим конструкциям.

2.3 Состав

Состав мачты определяется в зависимости от поставляемой комплектности.

2.3.1. В стандартной комплектации в состав мачты входят:

- секция;
- секция с проушинами;

- плита основания;
- комплект опорных анкеров;
- комплект оттяжечных анкеров;
- подъёмник;
- талрепы;
- скобы;
- канат стальной;
- верёвка полиамидная для временных оттяжек.

2.3.2. В комплект мачты выше 21м входят дополнительно:

- секция усиленная;
- секция усиленная с проушинами.

2.3.3. Комплектующие для сборки оттяжек (талрепы, скобы, коуши) поставляются от международного концерна CERTEX.

2.4. Устройство

2.4.1. Мачта представляет собой типовую металлическую наращиваемую конструкцию квадратного сечения.

2.4.2. Мачта опирается на бетонное основание и расчленивается тремя ярусами оттяжек (при высоте 30м).

2.4.3. Оттяжки ориентированы в четырёх направлениях с сектором 90 градусов.

3 НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

3.1 Секция

3.1.1. Секция поставляется 4-х видов:

- обычная секция 260x260x1500мм из несущего уголка 32x32мм;

- обычная секция 260x260x1500мм из несущего уголка 32x32мм с проушинами для крепления оттяжек;
- усиленная секция 260x260x1500мм из несущего уголка 40x40мм;
- усиленная секция 260x260x1500мм из несущего уголка 40x40мм с проушинами для крепления оттяжек.

3.1.2. Секция представляет собой сварную конструкцию из равнополочного уголка:

- 32x32x4мм и 20x20x3 мм для обычной секции;
- 40x40x4мм и 20x20x3мм для усиленной секции.

3.1.3. Габаритные размеры всех секций – 260x260x1500 мм.

3.1.4. Вес секции обычной – не более 25 кг.

Вес секции усиленной – не более 30 кг.

3.1.5. Крепление секций друг с другом осуществляется при помощи 4-х болтов М12, приваренных к секции.

3.1.6. Секции окрашены полимером методом порошковой окраски, стандартные цвета белый и красный. При установке мачты цвет секций чередуется, нижняя секция мачты красная.

3.2 Оттяжки

3.2.1. Оттяжки МУ изготавливаются из стального оцинкованного каната 8,3-Г-В-С-Н-Р-1770/180 ГОСТ 2688-80 или арматуры диаметром 10мм. Количество и длина оттяжек зависит от высоты мачты и рельефа местности. Концы оттяжек заделываются как показано в приложении 1, после этого в петлю вставляется коуш и устанавливаются зажимы (не менее трех). U-образная скоба зажима всегда должна фиксировать свободный (хвостовой) конец троса, а плоская прижимная пластина – тяговый (нагруженный). Расстояние между зажимами должно превышать диаметр каната не менее чем в 6 раз.

3.2.2. Оттяжки крепятся к оттяжным анкерам. Оттяжные анкера забетонированы под углом 30 градусов к вертикали на глубину 1500 мм.

После бетонирования в анкерах сверлятся отверстия диаметром 14мм для крепления тросовых оттяжек.

3.2.3. К мачте оттяжки крепятся скобами типа СІ или СА . Скобы продеваются в проушины секций. Кроме основных оттяжек при установке мачты используются временные оттяжки из альпинистской веревки толщиной 10мм. После монтажа мачты веревки демонтируются.

3.3 Талрепы

3.3.1. Для натяжения оттяжек используются талрепы длиной (макс./мин.) 600/400 мм. Возможно использование и других видов талрепов с ходом винта не менее 150мм. Тяжение регулируется на каждой оттяжке одним талрепом согласно приложению 2.

3.4 Опорный анкер основания

3.4.1. Опорный анкер основания представляет собой сваренный каркас из 4-х шпилек диаметром 14мм, длиной 600мм. Каркас бетонируется в котлован с размерами 600х600х1000мм

3.6 Плита основания

3.6.1. После заливки бетоном опорного анкера, устанавливается стальная плита размером 500х500х8мм. Плита устанавливается до начала процесса схватывания бетона.

3.6.2. Плоскость плиты выставляется по уровню. Регулировка уровня осуществляется нижними гайками.

3.7 Подъемник

3.7.1. Подъемник в транспортном состоянии состоит из двух частей. Для сборки подъемника используются крепежные материалы, входящие в состав комплекта. В верхней части подъемника устанавливается ролик.

4 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

Для установки мачты требуется персонал из 2-х человек, не моложе 18 лет, прошедшие специальное медицинское освидетельствование, годные по состоянию здоровья, допущенные к работе на высоте, обученные безопасным методам труда, прошедшие проверку знаний по безопасности труда, и имеющие соответствующую профессиональную подготовку, а также имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года. Поводок страховочного устройства должен обхватывать весь ствол мачты. Место установки мачты должно быть огорожено!

Для защиты во время транспортировки на резьбовую часть секций накручены гайки, перед началом монтажа гайки необходимо удалить.

Установка мачты осуществляется следующим образом:

- 4.1. Первая секция устанавливается на плиту основания и крепится к болтам, приваренным к плите.
- 4.2. Вторая секция ставится на первую непосредственно с земли и крепится к ней.
- 4.3. К телу мачты прикрепляется деревянный подъемник с роликом наверху, через который пропущена веревка. К одному концу веревки привязывается следующая секция, а противоположный конец с земли тянут 1 или 2 человека. При этом на самой мачте на верхней секции находится монтажник, регулирующий подъем и осуществляющий установку последующих секций.

- 4.4. После установки секции и её закрепления монтажник поднимается на только что установленную секцию и вручную передвигает деревянный подъемник на одну секцию выше (вес деревянного подъемника не более 10 кг).
- 4.5. Операция повторяется.
- 4.6. Через каждые 4 секции устанавливаются временные веревочные оттяжки.
- 4.7. Высота установки тросовых оттяжек указана в приложении 3. После их установки временные оттяжки снимаются.

5 РАЗБОРКА

Разборка мачты осуществляется в обратном порядке (см.гл.4).

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 6.1. В течение первого года эксплуатации не реже одного раза в два месяца наблюдают за осадкой фундаментов, просадкой, выпучиванием анкерных фундаментов. Обращается внимание на прямолинейность элементов конструкций.
В дальнейшем наблюдение за конструкциями проводят периодически не реже двух раз в год.
- 6.2. Проверка оттяжек осмотр центральных и анкерных болтов: два раза в год.
- 6.3. Проверка натяжения оттяжек: в конце первого года эксплуатации, а в последующем каждые пять лет и при нарушении вертикальности.
- 6.4. Проверка соединений: один раз в пять лет.

- 6.5. Окраска в два слоя с предварительной огрунтовкой: один раз в пять лет.
- 6.6. Срок эксплуатации мачты составляет 20 лет.

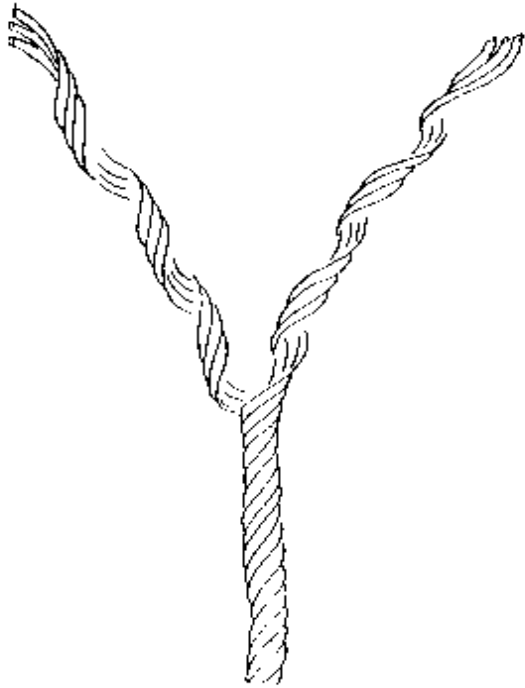
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект мачты антенной КЗК-2 №___ заводской номер _____
соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

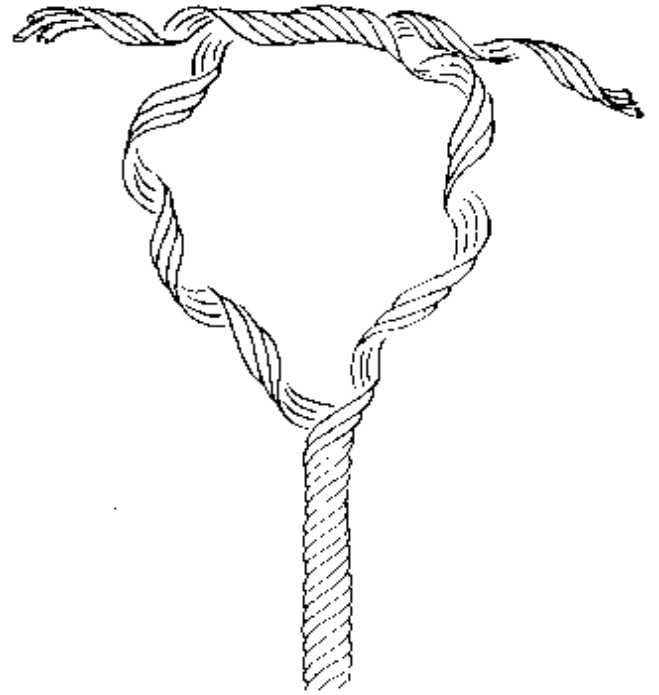
Дата выпуска: _____

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

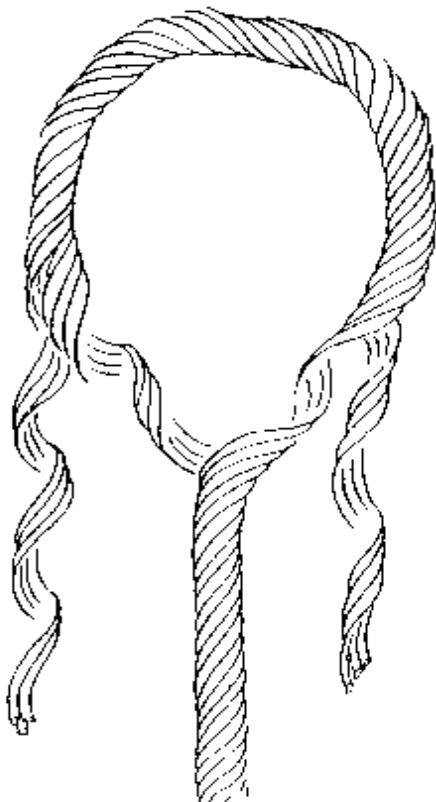
Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям и обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание в течение двух лет с момента приемки изделия представителем ОТК при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, если другие условия не определены договором поставки.



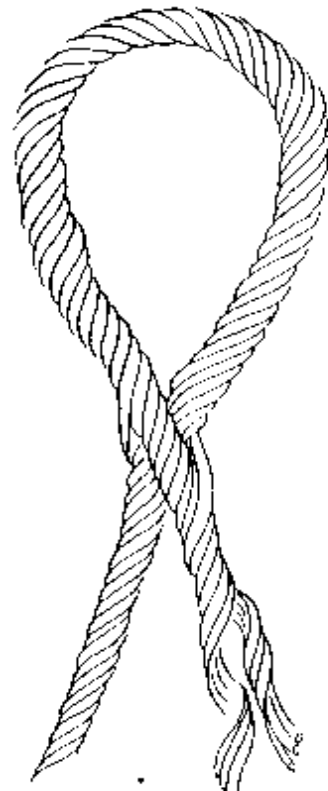
1



2



3



4

Приложение 2

Монтажные тяжения оттяжек для мачты высотой 30 м

Пояс оттяжки	Усилие, т
1	0,163
2	0,152
3	0,163

Приложение 3

Высота установки тросовых оттяжек

Высота мачты, м	Высота крепления оттяжек от основания мачты
12,5	первый ярус – 10,5м (7 секция)
21	первый ярус – 10,5м (7 секция) второй ярус – 19,5м (13 секция)
30	первый ярус – 13,5м (9 секция) второй ярус – 22,5м (15 секция) третий ярус – 28,5м (19 секция)