

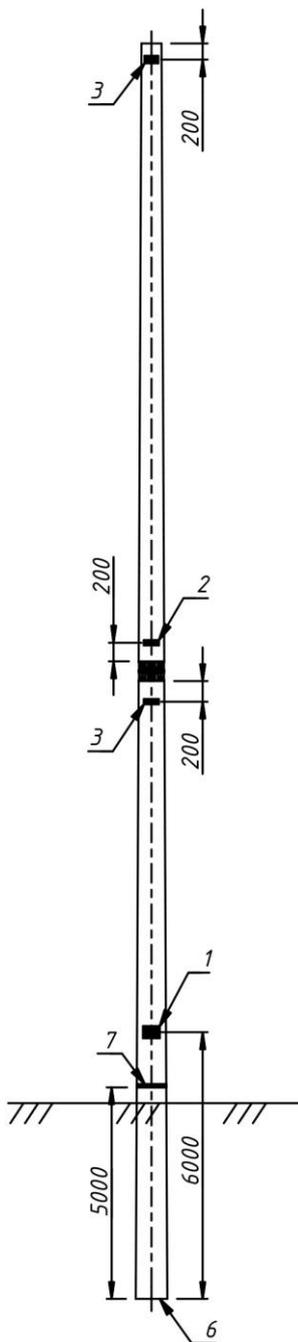
Инструкция по маркировке секционированных железобетонных стоек, погружаемых в грунт

Маркировка стоек выполняется по требованиям:

ГОСТ 22687.0-85. Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия (с Изменением N 1)

ГОСТ 13015-2012. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.

ТУ 5863-005-88398430-2016. Стойки железобетонные центрифугированные секционированные для опор высоковольтных линий электропередачи и фундаментов.



1. Основная маркировочная надпись (1) наносится на нижнюю секцию на расстоянии 6 м от комля и содержит:

- наименование предприятия-изготовителя
- марку изделия
- дату изготовления изделия
- массу цельной стойки и, в скобках, массу нижней секции
- штамп технического контроля
- заводской порядковый номер стойки

2. Дублирующая маркировочная надпись (2) того же содержания наносится на верхнюю секцию стойки на расстоянии 0,2 м от соединительного фланца секций стойки с указанием в скобках массы верхней секции.

3. На верхних частях обеих секций на расстоянии 0,2 м от верхнего торца (соединительного фланца) наносится марка изделия и заводской порядковый номер стойки (3).

4. На соединительном узле при его изготовлении должна быть нанесена нестираемая отметка (установочная риска) (4), позволяющая однозначно определять взаимное расположение верхней и нижней секций друг относительно друга.

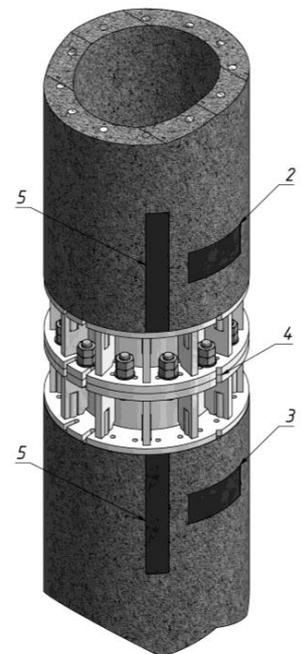
5. Для этих же целей на поверхность стойки наносятся монтажные полосы (5), показывающие правильность соединения верхней и нижней секций.

6. На подпятнике нижней секции наносится марка и заводской порядковый номер изделия (6).

7. На расстоянии 5 м от комля наносится маркировочная полоса с указанием отметки 5 м (7).

Маркировку конструкций следует производить по ГОСТ 13015-2012 следующими способами:

- окраской по трафарету;
- маркировочными машинами;
- краской от руки.



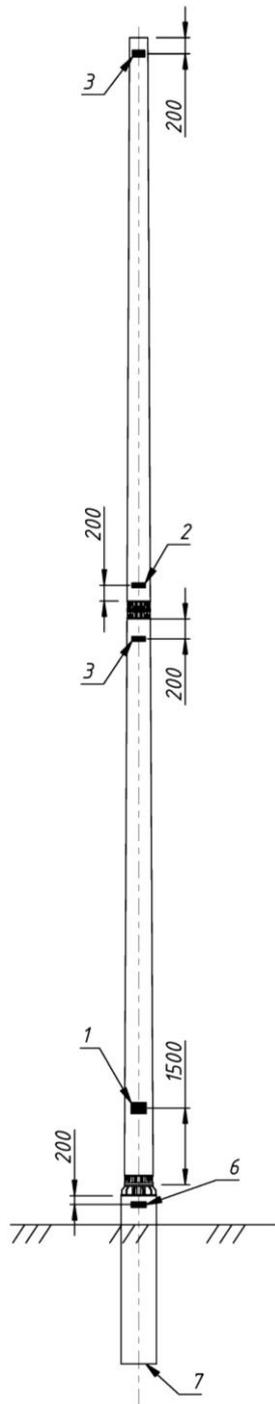
Инструкция по маркировке секционированных железобетонных стоек, устанавливаемых на фундамент

Маркировка стоек выполняется по требованиям:

ГОСТ 22687.0-85. Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия (с Изменением N 1)

ГОСТ 13015-2012. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.

ТУ 5863-005-88398430-2016. Стойки железобетонные центрифугированные секционированные для опор высоковольтных линий электропередачи и фундаментов.



1. Основная маркировочная надпись (1) наносится на нижнюю секцию на расстоянии 1,5 м от узла соединения с фундаментом и содержит:

- наименование предприятия-изготовителя
- марку изделия
- дату изготовления изделия
- массу цельной стойки и, в скобках, (массу нижней секции)
- штамп технического контроля
- заводской порядковый номер стойки

2. Дублирующая маркировочная надпись (2) того же содержания наносится на верхнюю секцию стойки на расстоянии 0,2 м от соединительного фланца секций стойки с указанием в скобках массы верхней секции.

3. На верхних частях обеих секций на расстоянии 0,2 м от верхнего торца (соединительного фланца) наносится марка изделия и заводской порядковый номер стойки (3).

4. На соединительном узле при его изготовлении должна быть нанесена нестираемая отметка (установочная риска) (4), позволяющая однозначно определять взаимное расположение верхней и нижней секций друг относительно друга.

5. Для этих же целей на поверхность стойки наносятся монтажные полосы (5), показывающие правильность соединения верхней и нижней секций.

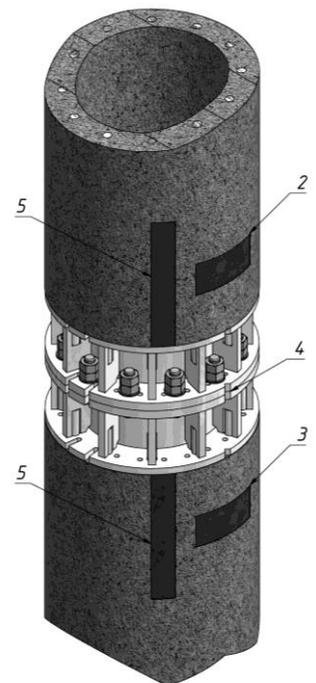
6. На фундаментную секцию наносится основная маркировочная надпись (6) на расстоянии 0,2 м от соединительного узла:

- наименование предприятия-изготовителя
- марку изделия
- дату изготовления изделия
- массу фундаментной секции
- штамп технического контроля
- заводской порядковый номер изделия

7. На подпятнике фундаментной секции наносится марка и заводской порядковый номер изделия (7).

Маркировку конструкций следует производить по ГОСТ 13015-2012 следующими способами:

- окраской по трафарету;
- маркировочными машинами;
- краской от руки.



Инструкция по сборке секционированных железобетонных стоек

Секционированные железобетонные стойки с внутренним фланцем состоят из секций, изготавливаемых одновременно в одной опалубке, которые при монтаже соединяются в единую стойку с помощью болтов.

1. Требования к комплектации при отправке стоек Заказчику

1.1. Каждая партия секционированных стоек сопровождается следующей документацией:

- документом о качестве на стойки в соответствии с ГОСТ 13015-2012;
- копией сертификата соответствия на антикоррозийное покрытие крепежных изделий;
- комплектной ведомостью,
- инструкцией по сборке секционированных стоек железобетонных опор.

1.2. Допускается размещать крепежные изделия в стыковочных узлах.

2. Погрузочно-разгрузочные работы

2.1. При складировании должна быть обеспечена хорошая видимость маркировки секций стоек.

2.2. Хранение, складирование, погрузку и транспортировку следует производить по ГОСТ 13015-2012 и ГОСТ 22687.0-85.

2.3. Транспортировка секций стоек должна осуществляться с использованием деревянных прокладок и креплений, обеспечивающих неизменность пространственного положения и предотвращающего касания и соударения секций стоек между собой.

2.4. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается:

- использование незащищённых стальных канатов;
- использование тросов или цепей с выступами или узлами;
- перемещение секций стоек по земле волоком;
- сбрасывание секций стоек с транспортных средств;
- свободное перекачивание стоек по наклонной плоскости;
- перемещение стоек без катков или прокладок.

3. Сборка секционированных стоек

3.1. Для сборки стойки берутся секции, изготовленные в одной опалубке и имеющие одинаковый заводской порядковый номер. Месторасположения маркировочных надписей и меток (M1 и M2) указаны в инструкции по маркировке стоек (Приложение 1 к ТУ).

3.2. Для соединения двух секций стойки, нижняя укладывается на деревянные подкладки, согласно схемам, представленным ниже. Верхнюю секцию стойки поднимают краном и ориентируют её по сборочной оси опоры (Положение центра тяжести секций может отклоняться от указанных на схемах величин $\pm 0,5$ м в зависимости от типа армирования стойки). Совмещают маркировочные метки нижней и верхней секций и фиксируют их положение при помощи болтов.

3.3. Каждый комплект болтов содержит две круглые шайбы (одна из которых устанавливается под головку болта, а вторая под гайку) и двумя гайками (гайка плюс контргайка для предотвращения самооткручивания).

3.4. При сборке стойки затяжка болтов соединительного узла проводится с одинаковым усилием по СП 70.13330.2012. Для болтов М24 необходимо и достаточно обеспечить нормированную затяжку до отказа с усилием 30-35 кгс монтажными ключами длиной не менее 500-550 мм. Момент закручивания не должен превышать 88 кгс·м.

Схема сборки секционированных конических стоек длиной 26 м (типа СК26)

Масса стойки в сборе не более 7,5 т

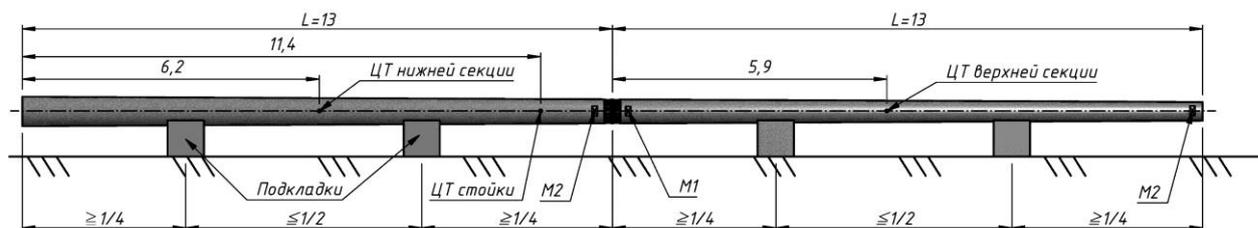


Схема сборки секционированных конических стоек длиной 22,6 м (типа СК22)

Масса стойки в сборе не более 6,5 т

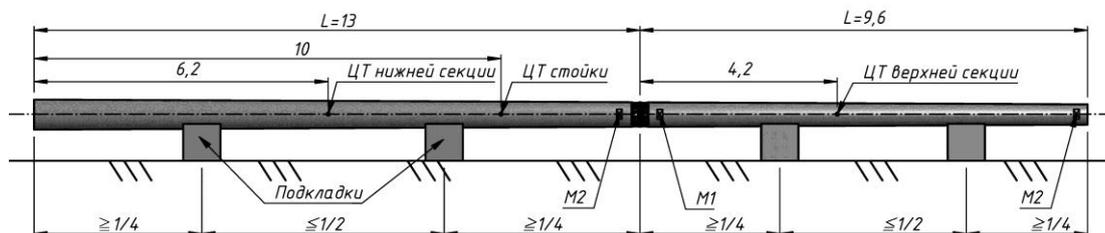
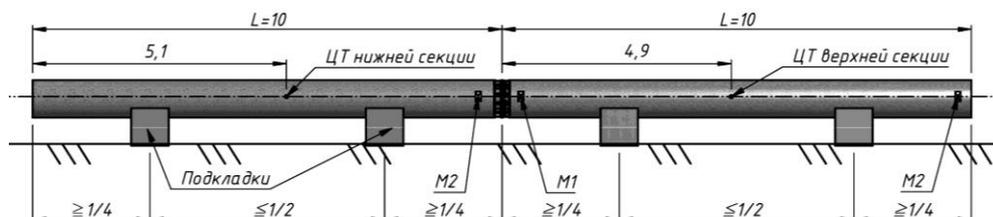
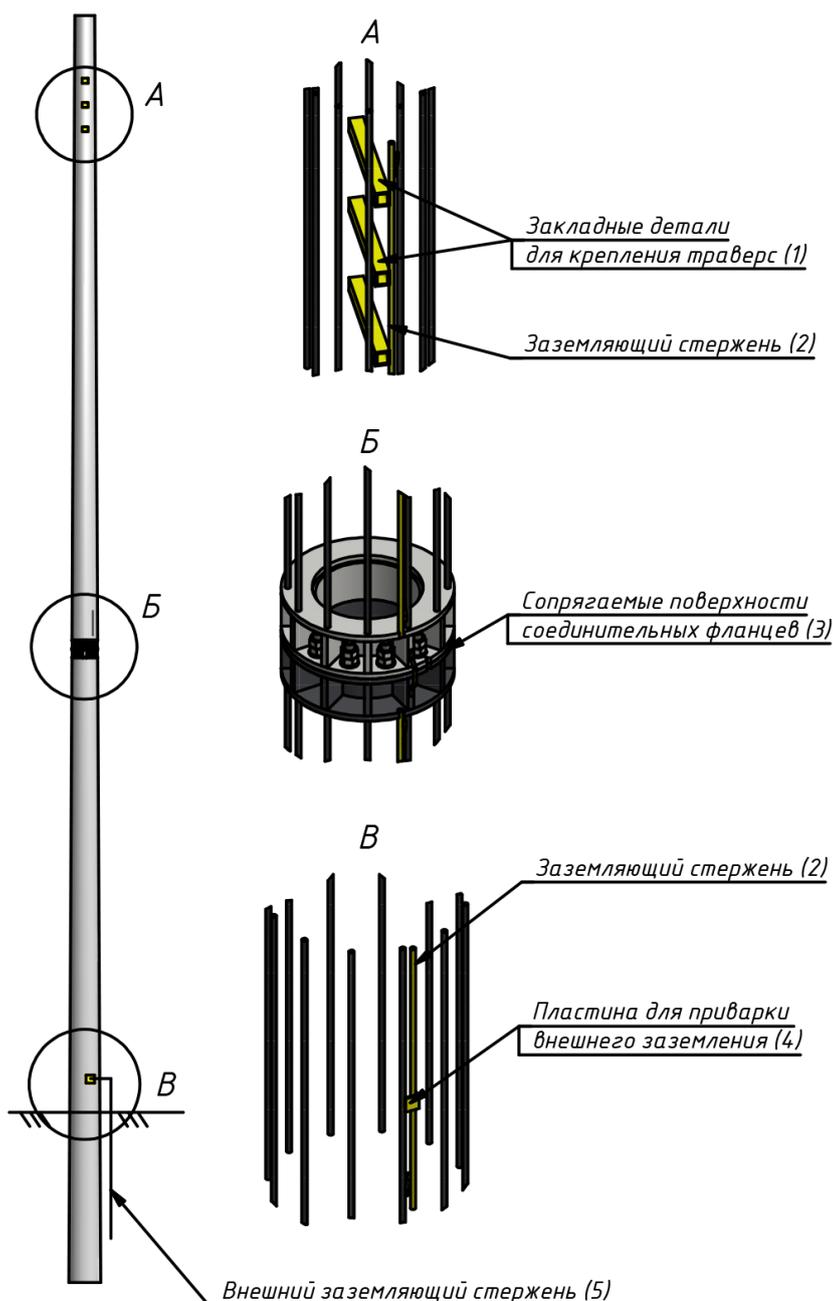


Схема сборки секционированных цилиндрических стоек длиной 20 м (типа СЦ20)

Масса стойки в сборе не более 10,5 т



4. Схема обеспечения заземления



4.1. Для всех типов стоек заземление обеспечивается за счёт соединения элементов тросостойки и металлических траверс с закладными элементами (1) железобетонной стойки. Все закладные элементы стойки приварены к двум заземляющим арматурным стержням (2), проходящим вдоль всей стойки.

4.2. Сопрягаемые поверхности соединительного узла (3) защищены при помощи горячего цинкования. После сборки стойки из двух секций при помощи болтов электрический контакт обеспечивается за счёт металлического контакта оцинкованных поверхностей соединительного фланца (3).

4.3. В нижней части стойки на ее поверхности находится две металлические пластины (4), приваренные при изготовлении каркаса стойки к заземляющим арматурным стержням (2), которые служат для присоединения к ним внешних элементов заземления опоры (5). Металлические пластины находятся на расстоянии 1,1 м от уровня земли как для стоек, погружаемых в грунт, так и для стоек, устанавливаемых на фундамент.