

Номер ТЗ	206В
Номер материала SAP	

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора – главный инженер филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»

\_\_\_\_\_ М.В. Боев  
« 24 » 04 2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку стоек железобетонных конических сборных типа СК 22.1-1Р Лот № 206В**

### 1. Технические требования к продукции.

1.1. Технические данные стоек должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование параметра	Стойка
	СК 22.1-1Р
Класс напряжения, кВ	35 - 110 кВ
Длина стойки, м	22,6
Расчетный изгибающий момент, не менее, тс*м	27,0
Масса стойки, не более, т	5,75
Объем, м <sup>3</sup>	1,92
Отклонение от линейного размера, мм	Длина стойки: ± 60 Наружный диаметр стойки: ± 6 Толщина стенки стойки: +5; - 3
Отклонение размеров закладных изделий, мм	– по длине изделия: -5 – по размеру отверстия: +5; - 3
Смещение закладных изделий, мм	– между смежными изделиями в плоскости диаметрального сечения - 20 – из плоскости диаметрального сечения - 10
Отклонение от прямолинейности, мм	На всей длине стойки: 25
Отклонение от перпендикулярности	Перпендикулярность оси отверстия и стойки - 0,01 длины отверстия
Расстояние от наружной поверхности стойки до оси продольной арматуры, мм	25
Действующий норматив	ТУ 42.22.21-005-001100653000-2017
Абсолютная минимальная температура окружающего воздуха, °С	-55
Морозостойкость	Марка бетона по морозостойкости (при расчетной температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012):

	– ниже минус 40°C - F200; – минус 40°C и выше - F150
Водонепроницаемость	Марка бетона по водонепроницаемости (при расчетной температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012): – ниже минус 40°C - W8; – минус 40°C и выше - W6
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	60
Срок службы, лет, не менее	50
Наличие Российских Сертификатов безопасности и соответствия	+
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ изготовление стоек осуществляется из тяжелого бетона средней плотности более 2200 до 2500 кг/м<sup>3</sup> включительно, обладающего классом по прочности на сжатие В30 либо В40 (в зависимости от марки стойки)</li> <li>■ для приготовления бетона следует применять: портландцемент ПЦ-Д0 и ПЦ-Д5 (допускается применять портландцемент с минеральными добавками); заполнители с наибольшей крупностью крупного заполнителя не более 20 мм</li> <li>■ в качестве предварительно-напряженной арматуры стоек применяется сталь соответствующего для заявляемого типа стойки класса</li> <li>■ форма стоек – коническая</li> <li>■ стойки должны быть рассчитаны для применения в агрессивных и неагрессивных средах</li> <li>■ стойки должны устанавливаться в любые типы грунтов</li> <li>■ стойки должны иметь закладные изделия для крепления металлических конструкций опор и для присоединения элементов заземления</li> <li>■ разборные секции стойки при помощи фланца опоры крепится к фундаменту, который имеет собственный ответный фланец, позволяющий закрепить опору при помощи болтов. Фундамент представляет собой цилиндрическую железобетонную секцию диаметром 800мм длиной 5,0, 6,7 и 10,0м. выполненную способом центрифугирования в формах длиной 20м.</li> <li>■ поставляемые изделия должны быть экологически безопасны и не должны наносить вред окружающей среде параметры стоек должны соответствовать СТО56947007-29.29.120.90.247-2017 «Железобетонные опоры ВЛ35-750кВ на базе центрифугированных секционированных стоек. Технические требования».</li> </ul>	

## 2. Общие требования.

2.1. К поставке допускаются стойки, отвечающие следующим требованиям:

- продукция должна быть новой, ранее не использованной;
- для российских производителей - наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
- для импортных производителей, а также для отечественных, выпускающих стойки для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;



– сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 N 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

– стойки, впервые поставляемые заводом - изготовителем для нужд ПАО «МРСК Центра», должны иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;

– продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Россети»;

– продукция должна соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети» и СТО 34.01-2.2-020-2017;

– наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки стоек) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;

– наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

2.2. К договору на поставку должна прилагаться проектная документация, содержащая решения по конструктивной части промежуточных и анкерных опор.

2.3. Стойки должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям:

– ГОСТ 13015 – 2012 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

– ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;

– ГОСТ 22687.0-85 «Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия»;

– ГОСТ 22687.1-85 «Стойки конические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Конструкция и размеры»;

– ГОСТ 22687.3-85 «Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Конструкция закладных изделий и подпятников»;

– ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»;

– ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

– ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

– СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;

– СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;

– СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* (с Изменением N 1);

– СТО 34.01-2.2-020-2017 «Железобетонные опоры для воздушных линий (ВЛ) 110-500 кВ. Общие технические требования».

#### **2.4. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.**

Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения стоек должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя стоек, ГОСТ 14192 – 96, СТО 34.01-2.2-020-2017 или соответствующих МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку стоек.

Способ укладки и транспортировки стоек должен предотвратить их повреждение или порчу во время перевозки и погрузке/разгрузке, а также воздействие осадков во время перевозки и при открытом хранении.

2.5. Срок изготовления стоек должен быть не более полугода от момента поставки.

### **3. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемые стойки должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента их ввода в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода стойки из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

### **4. Требования к надежности и живучести продукции.**

Стойки должны обеспечивать эксплуатационные показатели в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 50 лет.

### **5. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.**

Маркировка стоек должна содержать следующие данные:

- наименование изготовителя;
- год выпуска;
- марку стойки;
- массу стойки;
- длину в метрах;
- номер партии.

Маркировка должна быть нанесена краской по трафарету на расстоянии не ниже 6-ти метров от заглубляемого в грунт нижнего торца стойки по ГОСТ 13015-2003. На каждой стойке вместе с маркировочными надписями необходимо нанесение знака безопасности размерами 290 x 390 мм. В верхней части стойки на расстоянии 0,2 м от торца дополнительно должна быть нанесена марка стойки.

По всем видам стоек Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 23009-2016, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2013 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемых стоек.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждой партии стоек должна включать:

- паспорт товара;
- сертификат качества;
- сертификат соответствия.

#### **6. Правила приемки продукции.**

Каждая партия стоек должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

Начальник СЛЭП УВС



Пахомов В.В.

№ п/п	Наименование / марка/размеры	Технические требования и характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки	Вид транспорта авто, ж/д	Точка поставки, адрес
1	Стойка ж/б коническая СК 22.1-1Р	ТУ 42.22.21-005-001100653000-2017, ГОСТ 22687.1-85	шт	2	В течение 30 календарных дней с момента заключения договора, но не позднее 01.09.2021 г.	авто, ж/д	г. Липецк, Липецкий р-он, с. Подгорное, ПС Правобережная, Центральный склад филиала ПАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго»