

Номер ТЗ	205А_001
Номер материала SAP	2024006

“УТВЕРЖДАЮ”

И.о. первого заместителя директора
- главного инженера
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»
А.Н. Мелузов
“ 11 ” 10 2018 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку опор деревянных пропитанных 9,5 метров. Лот № 205А

1. Технические требования продукции.

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

№ п/п	Параметр	Значение
1	Материал древесины	сосна
2	Сорт древесины по ГОСТ 9463-88	1
3	Длина стойки, м	9,5
4	Допускаемые отклонения от номинальной длины, м, не более	- 0,05...+ 0,2
5	Минимальный диаметр вершины (dmin), мм не менее	160 ± 10
6	Минимальный диаметр в месте заделки опоры в грунт (Dmin), мм, не менее	240 ± 10
7	Максимально допустимый диаметр в месте заделки опоры в грунт (Dmax), мм, не более	300
8	Способ пропитки в соответствии с ГОСТ 20022.6-93	вакуум – давление – вакуум
9	Тип пропиточного состава	водорастворимый антисептик группы ССА (МХМ*) ¹

¹ Пропитка опор должна быть выполнена специальными консервантами, обеспечивающими срок службы не менее 50 лет - окись меди, триокись хрома, пентокись мышьяка в соответствии с ГОСТ 20022.6-93.

Требования к качеству древесины, маркировке и комплектности опор

1. Допустимые и ограниченные пороки древесины:

- Допускаются все виды сучков диаметром не более 50 мм, кроме табачных.
- Простая кривизна допускается не более 1%.
- Допускаются прорости, сухобокости, механические повреждения глубиной не более 10 мм.
- Овальная закомелистость допускается.

- Допускается мелкая равномерно распределенная червоточина (с диаметром ходов до 1,5 мм) при общем количестве не более 2 ходов на 1 м длины.

- Червоточина допускается поверхностная.

- Синевя в заболони допускается.

- На вершине допускаются радиальные трещины (морозные, метиковые) менее чем с пятью точками. У комля допускается наличие одной полной радиальной трещины, если не более двух ее точек простираются на 5 мм от окружности деревянного столба. Если же они простираются до окружности, они не должны простираяться вдоль деревянного столба более чем на 500 мм от комля.

- Трещины от усушки допустимы, если их глубина не больше, чем половина диаметра у одной точки вдоль деревянного столба, или не превышает 50% длины опоры.

- Овальность опор допускается при разности меньшего и большего диаметров, измеренных в одном поперечном сечении, не более 10%.

- Допустимый сбеж – не более 10 мм диаметра на 1 м длины опоры.

2. Недопустимые пороки древесины для деталей опор:

- Табачные сучки не допускаются.

- Сложная кривизна не допускается.

- Ребристая закомелистость не допускается.

- Использование подсоченной древесины, а также древесины, поврежденной пожаром или снеголомом, для изготовления опор не допускается.

- Заболонная и ядровая гнили не допускается.

- Трещины поперек опоры и текстуры не допускаются.

3. Требования к окорке и подготовке древесины для деталей опор:

- Древесина должна быть окорена с удалением коры и луба таким образом, чтобы на поверхности опоры не осталось участков, затрудняющих проникновение антисептика.

- Поверхность древесины после окорки должна быть ровной и гладкой, не имеющей задиров. Сучки должны быть обрезаны вровень с поверхностью опоры.

- Все технологические отверстия, вырубы и выемки на опорах должны быть сделаны до пропитки.

- После окорки всем заготовкам опор должен быть присвоен класс, определяемый по минимальному диаметру вершины.

4. Требования к сушке и пропитке опор:

- Древесина опор должна быть высушена перед пропиткой до равновесной влажности не более 28%.

- Древесина опор может высушиваться как естественным способом, так и с применением оборудования для ускоренной сушки (сушильных камер).

- Оборудование для ускоренной сушки должно обеспечивать равномерные режимы сушки, исключая образование трещин усушки недопустимых размеров.

- Пропитка опор должна осуществляться в автоклаве высокого давления способом «вакуум-давление-вакуум» с обязательным проведением процесса фиксации компонентов антисептика в древесине.

- Пропитка должна проводиться антисептиком семейства ССА со следующим соотношением компонентов (в пересчете на 100%):

- оксид меди (CuO) $18,5 \pm 1,5\%$;

- триоксид хрома (CrO₃) $47,5 \pm 2,5\%$;

- пентоксид мышьяка (As₂O₅) $34,0 \pm 2,0\%$.

- Антисептик, применяемый для пропитки древесины опор, должен обеспечивать требуемый срок службы опор не менее 50 лет.

- Поглощение антисептика древесиной должно быть не менее 12,0 кг/м³.

- Глубина проникновения антисептика должна составлять не менее 85% толщины заболони.

- Глубина пропитки по обнаженной ядровой части древесины должна быть не менее 15 мм.
- После завершения процесса пропитки древесина должна пройти процесс фиксации компонентов антисептика в автоклаве.

2. Общие требования.

2.1 К поставке допускаются деревянные опоры, отвечающие следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям;
- для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
- поставляемые опоры должны быть аттестованы в аттестационной комиссии ПАО «Россети»;
- опоры, впервые поставляемое для нужд ПАО «МРСК Центра», должны иметь положительное заключение об опытной эксплуатации в ПАО «МРСК Центра» сроком не менее 1 года или опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;
- опоры, не использовавшееся ранее на энергообъектах, а также опоры, пропитка которых выполнена по технологии, отличной от указанной в п. 1 ТЗ (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускается к рассмотрению как альтернативный вариант;
- наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

2.2 Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку опор для нужд ПАО «МРСК Центра» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком в техническом предложении.

2.3 Регион произрастания древесины, из которой изготовлены опоры, определяется по числу и размеру годовых колец на любом из торцов. Количество годовых колец, должно быть не менее 80, а ширина годовых колец равной 1 – 2 мм.

2.4 Механическая обработка опор (торцовка, сверление отверстий, и т.д.) должна производиться до пропитки. Допускается механическая обработка после пропитки с последующим трехкратным нанесением кистью концентрированного раствора применяемого при пропитке антисептика на обнажившиеся поверхности.

2.5 Опоры должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям:

- РК БП 10.1/09-01/2017 «Порядок проведения в ПАО «МРСК Центра» входного контроля деревянных опор и их элементов для линий электропередачи»;
- ГОСТ 9463 – 88 «Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия»;
- ГОСТ 2140 – 81 «Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения»;
- ГОСТ 2292 – 88 «Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, транспортирование»;
- ГОСТ 20022.1-90 «Защита древесины. Термины и определения»;

- ГОСТ 20022.2 – 80 «Защита древесины. Классификация»;
- ГОСТ 20022.0 – 93 «Защита древесины. Параметры защищенности»;
- ГОСТ 20022.6 – 93 «Защита древесины. Способы пропитки»;
- ГОСТ 20022.14 – 84 «Защита древесины. Методы определения предпропиточной влажности»;
- СНиП II – 25 – 80 «Деревянные конструкции»;
- ГОСТ 18321-73 «Статистический контроль качества»;
- ГОСТ Р 52117-2003 «Лесоматериалы круглые. Методы измерения»;
- ГОСТ 15150 – 69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ТУ 2157–107–00194429–2003 «Антисептик. Технические условия»;
- СН и П II-25-80 и "Методика механических испытаний элементов ЛЭП напряжением 0,4-20 кВ".

2.6 Комплектность поставки деревянных опор:

- стойка;
- пластиковая / металлическая оцинкованная крышка для защиты верхнего торца стойки (срок службы крышки должен быть равен сроку службы опоры);

2.7 Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения опор должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя опор, ГОСТ 14192 - 96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69. 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 оборудования.

2.8 Срок изготовления опор должен быть не более полугода от момента поставки.

3. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемые опоры должна распространяться не менее чем на 120 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода объекта в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты (в т.ч. заменить дефектную опору), выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода опоры из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

4. Требования к надежности и живучести оборудования.

Опоры 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.

Все поставляемые элементы опор длиной 6,0 метров и более маркируются поштучно в пунктах их производства. Маркировка должна иметь четкие обозначения.

Маркировка деревянных опор должна содержать следующие данные:

- наименование завода-изготовителя;
- тип, марка и наименование антисептика;
- номер партии пропитки /год;
- длина опоры;
- класс опоры.

Маркировка должна наноситься на каждой опоре на расстоянии 3 м от комля стойки и должна сохраняться весь срок службы (возможна маркировка с использованием металлических или пластиковых бирок).

Дополнительно на торце комлевой части каждой опоры должна быть нанесена маркировка ее длины и типа.

Каждая партия пропитанных опор должна сопровождаться паспортом-сертификатом пропитки.

6. Правила приемки оборудования.

Каждая партия опор должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад с учетом требований РК БП 10.1/09-01/2017 «Порядок проведения в ПАО «МРСК Центра» входного контроля деревянных опор и их элементов для линий электропередачи».

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

Начальник ОАУП



А.В. Дюков