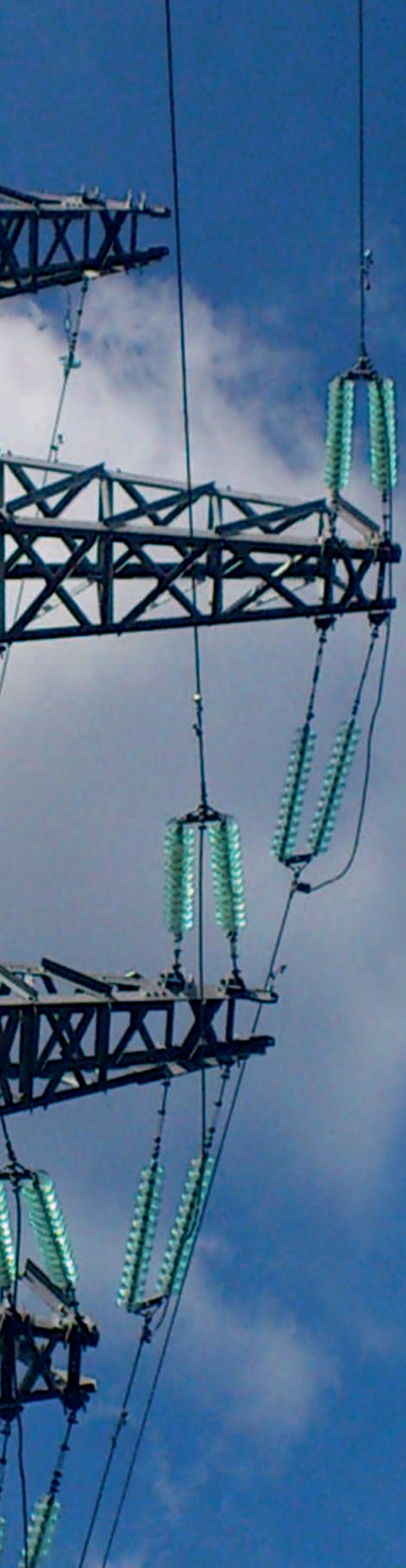
МНОГОГРАННЫЕ ОПОРЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Агис Инжиниринг



Деятельность **ООО «АГИС Инжиниринг»** направлена на удовлетворение потребностей Заказчиков в проектировании и поставках многогранных опор ЛЭП и строительных металлоконструкций, а также гидромеханического нестандартизированного и грузоподъемного оборудования.

«АГИС Инжиниринг» имеет лицензии, сертификаты и аттестации (ОАО «Россети», ОАО «АК«Транснефть» и др.), дающие право на выполнение работ, соответствующих его профилю. Инженерные службы укомплектованы квалифицированными специалистами производственных и строительных специальностей, оснащены необходимой нормативно-технической литературой и современным программным обеспечением. На предприятии внедрена система менеджмента качества, сертифицированная согласно стандарту ISO 9001:2008.

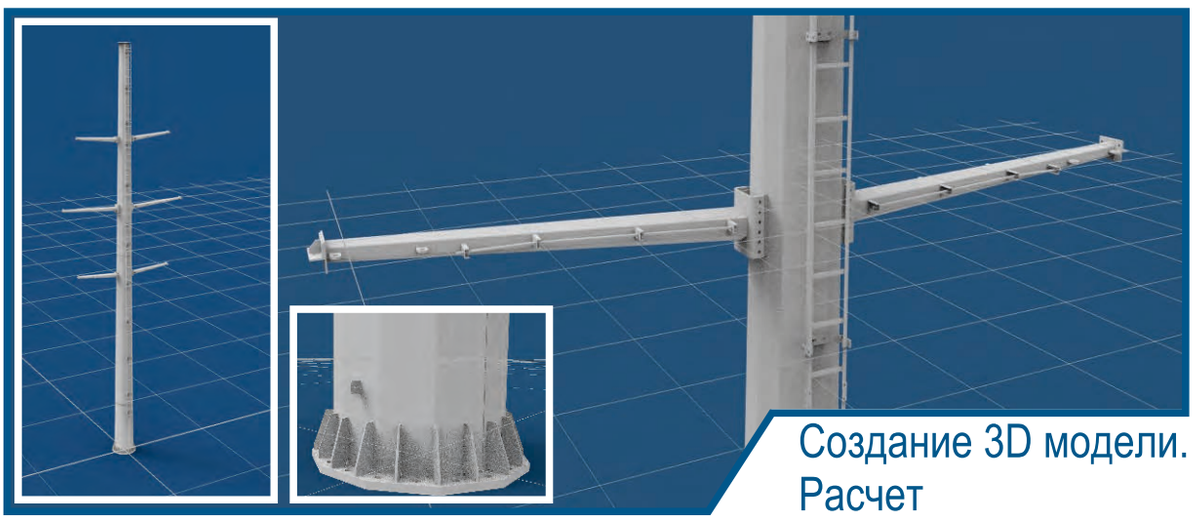
Компания **«АГИС Инжиниринг»** имеет собственную конструкторскую базу, а также работает в тесном сотрудничестве с Российскими и зарубежными проектными организациями и институтами.

ООО «АГИС Инжиниринг» заинтересовано в расширении сотрудничества и предлагает свои услуги по изготовлению, поставке и монтажу оборудования для объектов энергетической и строительной отрасли.

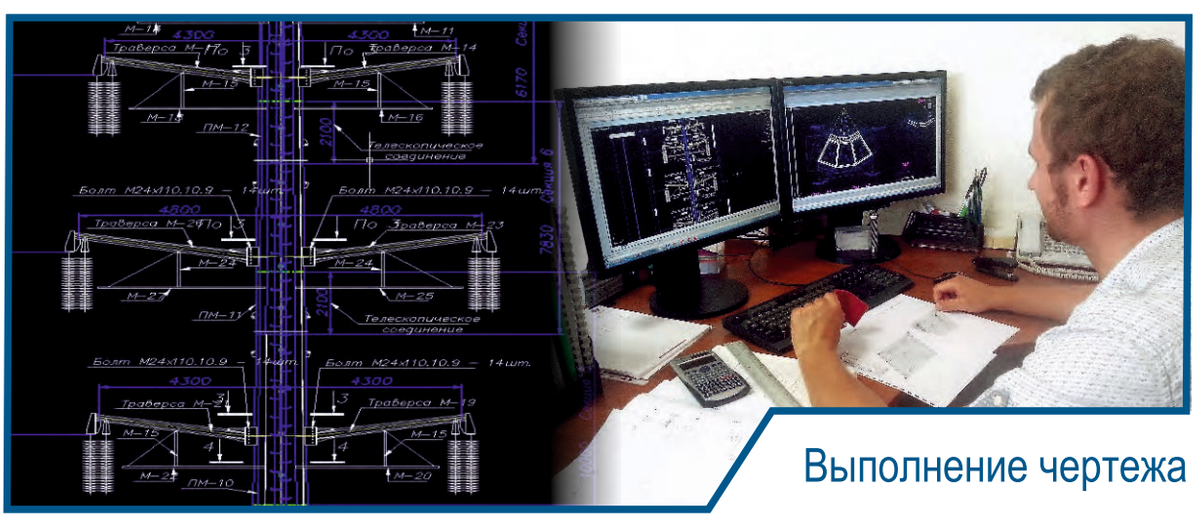
Преимущества «АГИС Инжиниринг»

- Проведение полного комплекса строительно - монтажных работ
- Высокая квалификация инженерно - технического персонала
- Наличие собственной проектно - конструкторской базы
- Специальные предложения по сотрудничеству для Генпроектировщиков (подробнее на сайте Компании www.agiseng.ru)
- Изготовление оборудования на современном производственном предприятии
- Применение в строительстве и производстве самых современных материалов и технологий
- Обеспечение высокого качества всех изготавливаемых конструкций и оборудования
- Возможность оказания услуг по шеф - монтажу
- Оказание услуг проведения обследования состояния
- Проведение технического надзора за изготовлением и приемка готовой продукции
- Проведение технических консультаций по вопросам применения, проектирования, монтажа многогранных опор

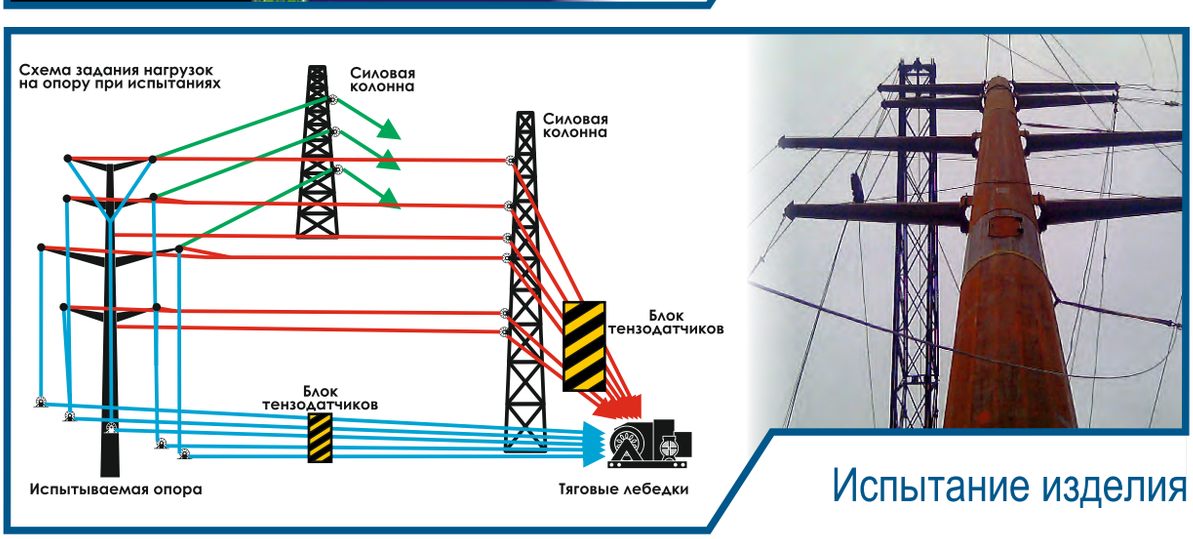
Основные этапы конструкторских разработок



Создание 3D модели.
Расчет



Выполнение чертежа

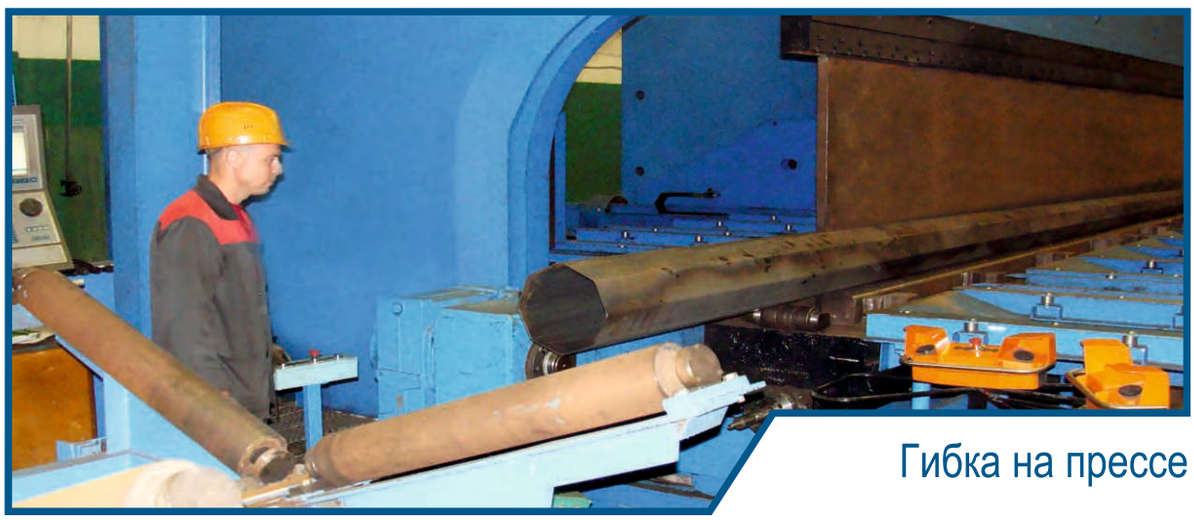


Испытание изделия

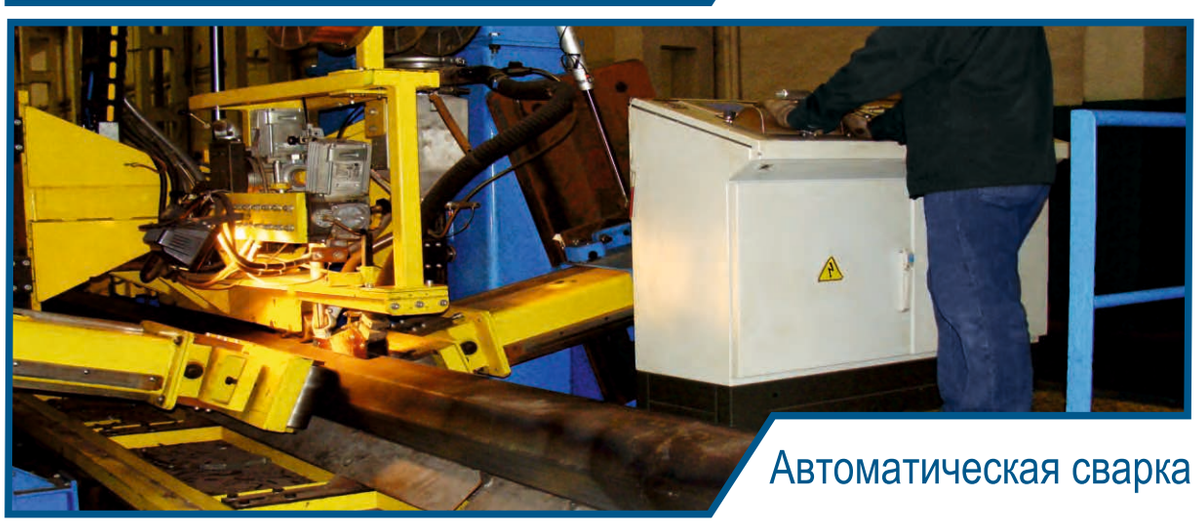
Проектирование опор

Агис Инжиниринг

Основные этапы производства многогранных опор ЛЭП



Гибка на прессе



Автоматическая сварка

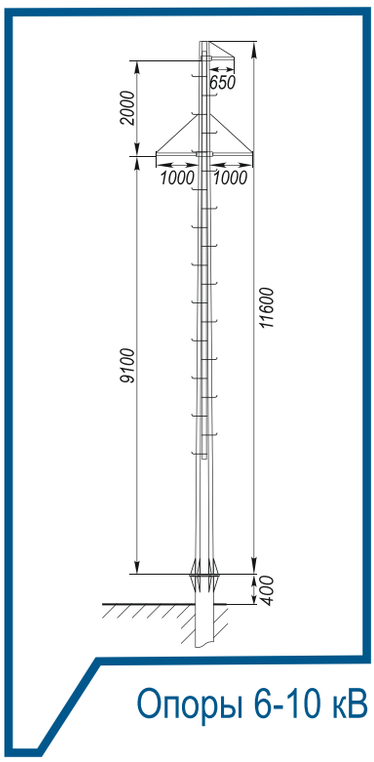
Горячее цинкование

Агис
Инжиниринг

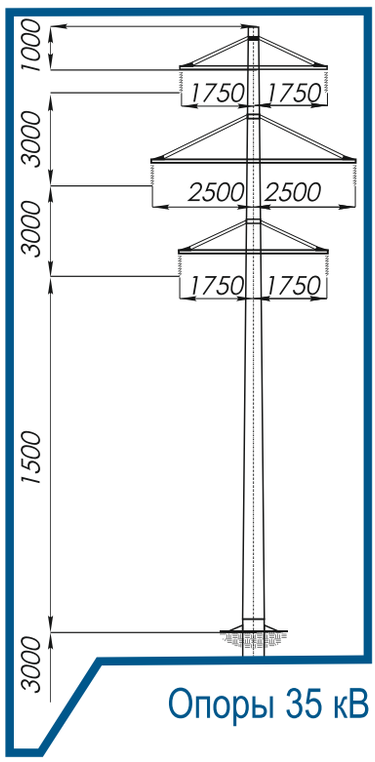
Производство многогранных опор ЛЭП

Агис
Инжиниринг

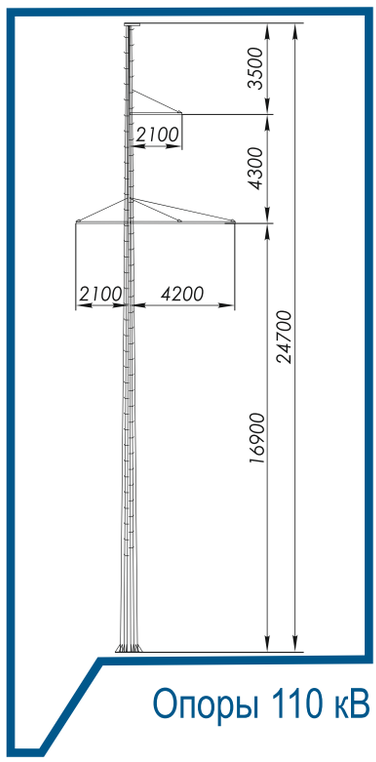
Многогранные опоры ЛЭП



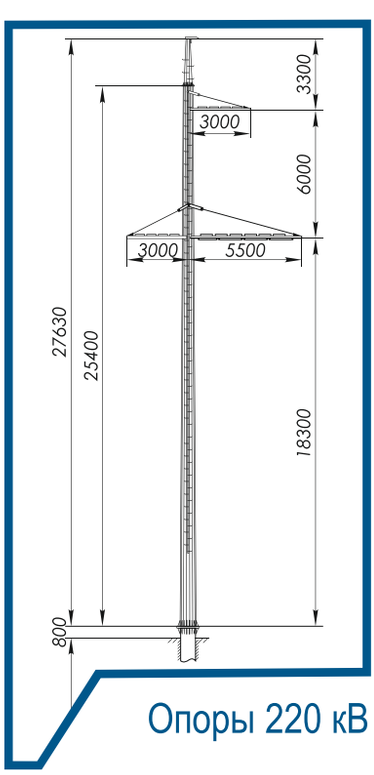
Опоры 6-10 кВ



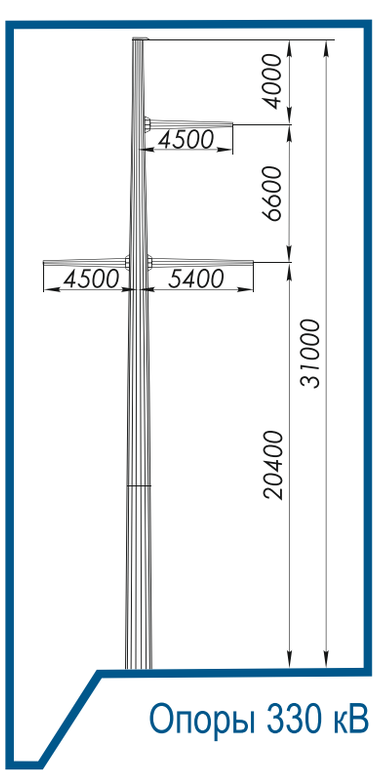
Опоры 35 кВ



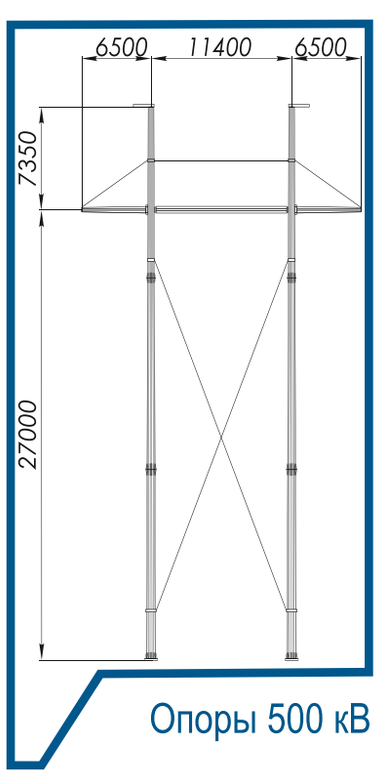
Опоры 110 кВ



Опоры 220 кВ



Опоры 330 кВ

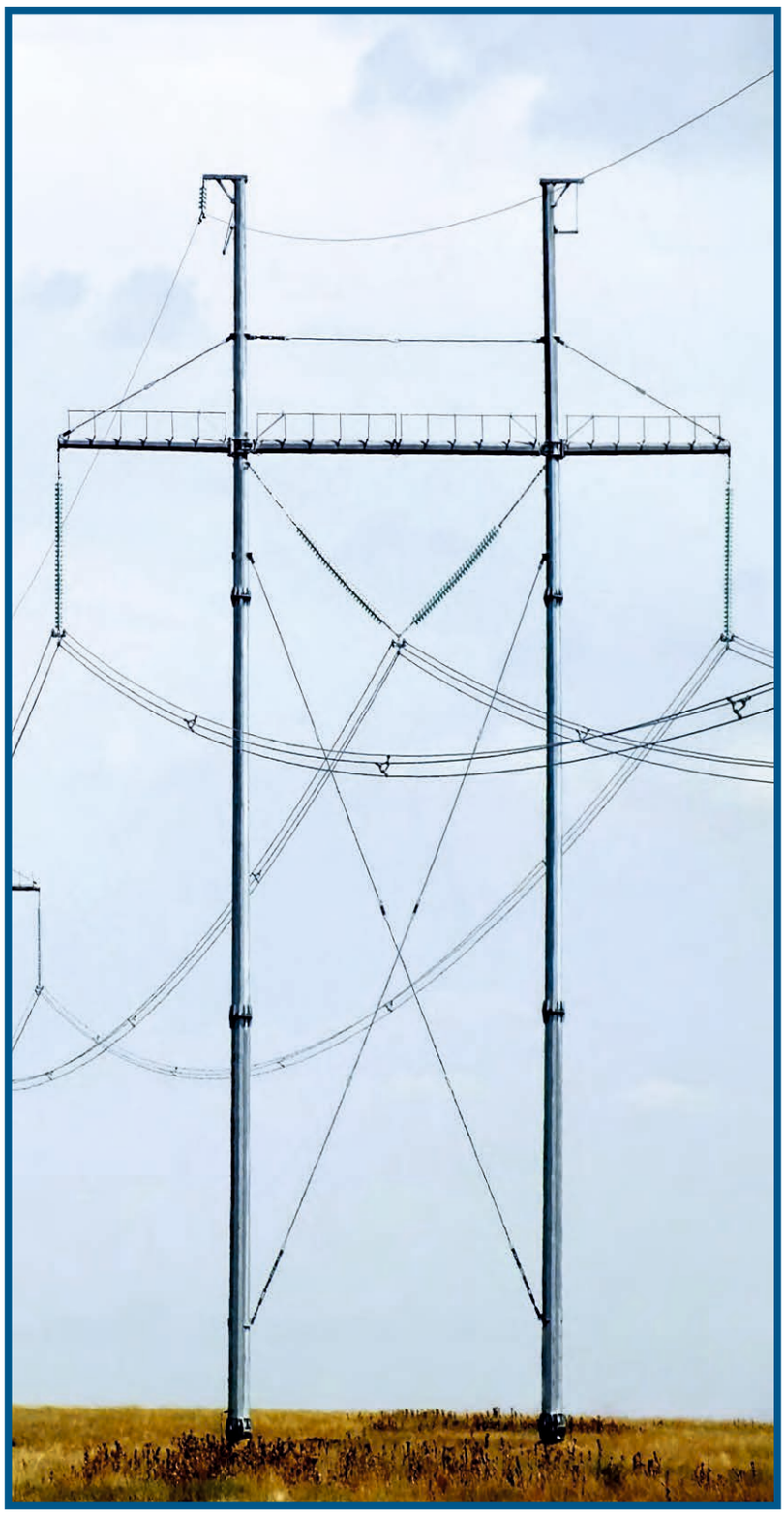


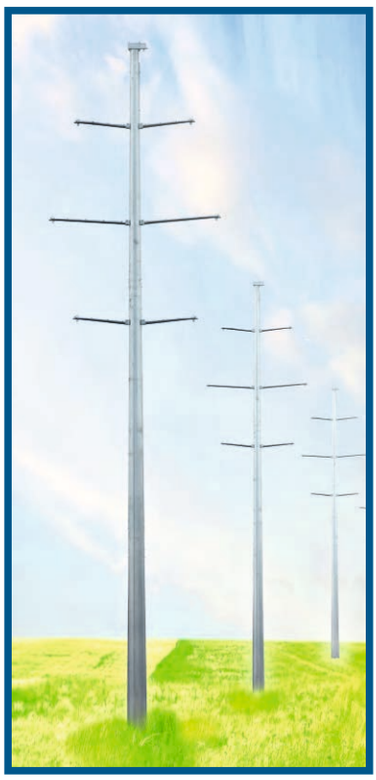
Опоры 500 кВ

Агис Инжиниринг

Опоры базовых серий

Многогранные опоры ЛЭП





Опоры базовых серий

АГИС Инжиниринг

Многоцепные опоры ВЛ 110 кВ г. Сочи

Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	V (1000)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда b_3. мм.)	V (30)
Марка проводов	AAACSRZ251
Марка тросов	ОКГТ
Специальные требования	Сейсмичность 9 баллов, многоцепность

Агис Инжиниринг

Опоры индивидуальной разработки

Многогранные многоцепные опоры ВЛ 110 кВ, 220 кВ

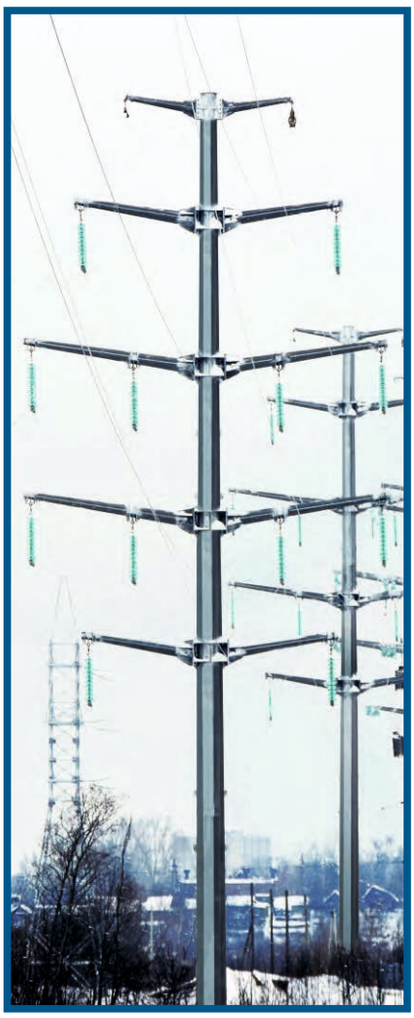
Переход через автомагистраль г. Москва

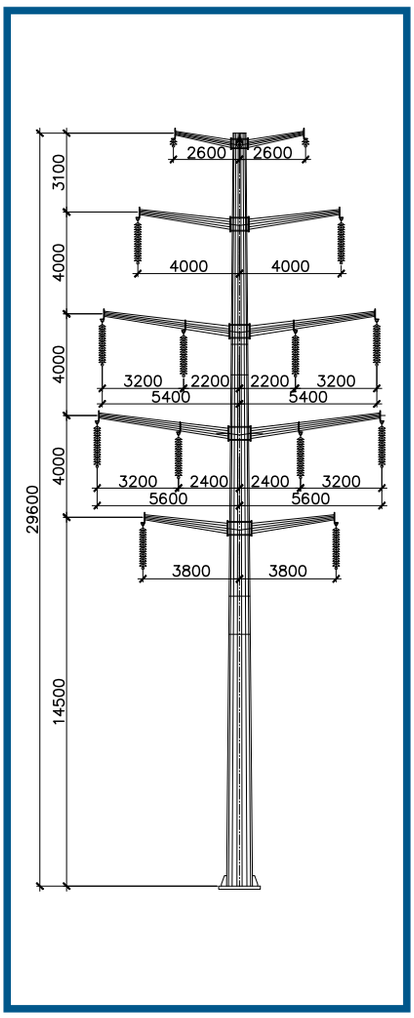
Опоры ВЛ 110 кВ	
Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	II (500)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда $b_э$. мм.)	II (15)
Марка проводов	АС 240/32
Марка тросов	АС 120/19
Специальные требования	Многоцепность, эстетичность
Опоры ВЛ 220 кВ	
Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	II (500)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда $b_э$. мм.)	II (15)
Марка проводов	АС 400/51
Марка тросов	АС 70/72
Специальные требования	Многоцепность, эстетичность

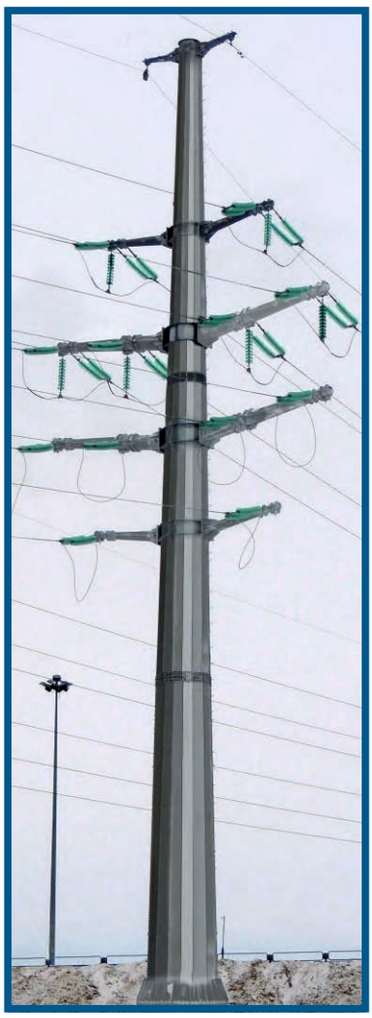
Опоры индивидуальной разработки

Агис Инжиниринг

Многогранные 4-х цепные опоры ВЛ 110 кВ в г. Пермь







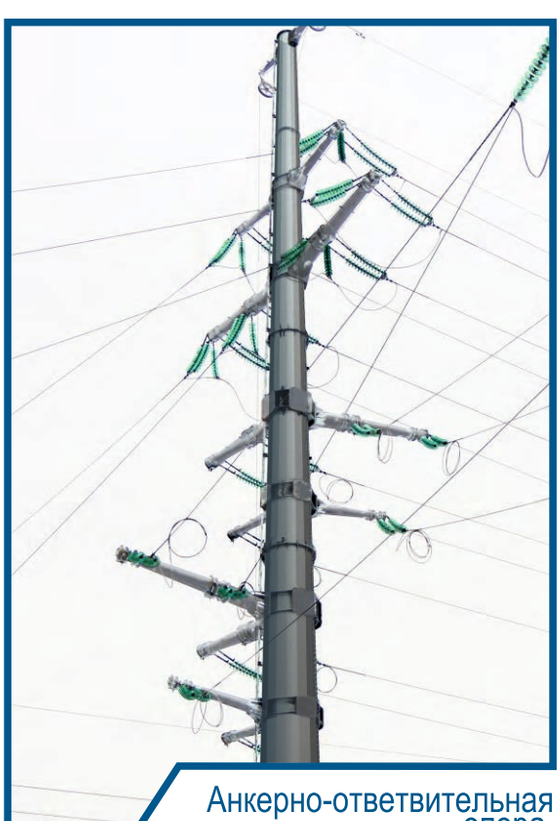
Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	II (500)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда b_3. мм.)	II (15)
Марка проводов	АС 240/32
Марка тросов	ОКГТ
Специальные требования	Городская местность. Многоцепность. Ответвление. Спуск в кабельную линию

Агис Инжиниринг

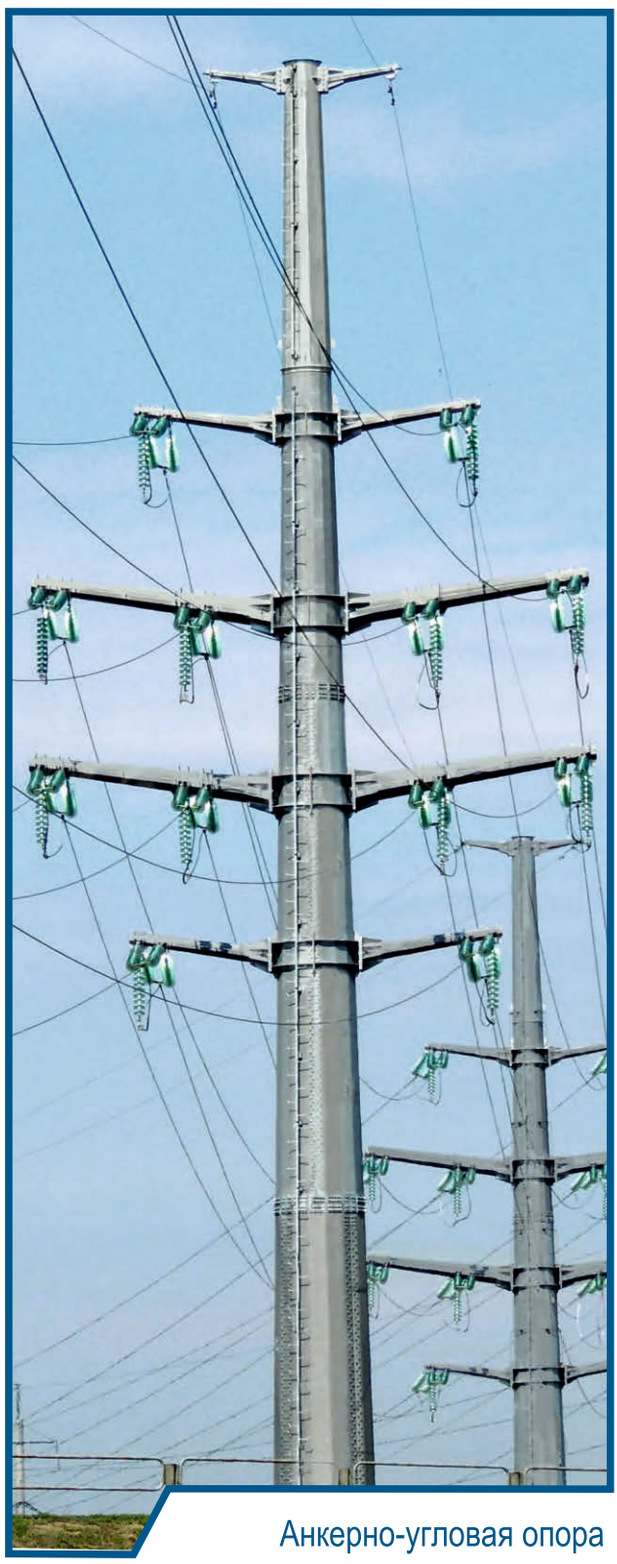
Опоры индивидуальной разработки

Многогранные 4-х цепные опоры ВЛ 110 кВ в г. Пермь

Опора для перехода ВЛ в КЛ



Анкерно-ответвительная опора



Анкерно-угловая опора

Опоры индивидуальной разработки

Агис Инжиниринг

Аварийные опоры

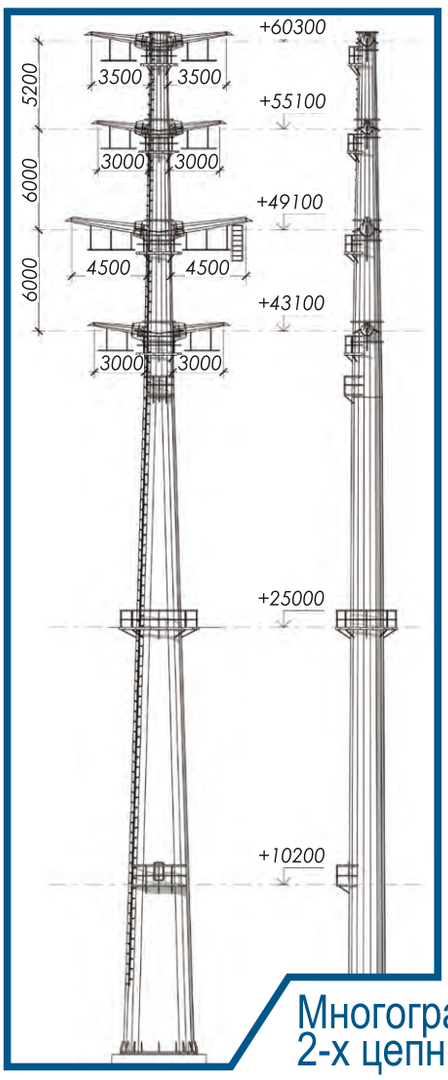
Быстровозводимая опора ВЛ 35-110 кВ для ОАО «МРСК Центра и Приволжья» - филиал «Владимирэнерго»

Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	II (500)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда b_3. мм.)	II (15)
Марка проводов	АС 240/32
Марка тросов	ОКГТ
Специальные требования	Монтаж без спецсредств, закрепление без земляных работ

Агис Инжиниринг

Опоры индивидуальной разработки

Опоры с увеличенной высотой подвеса провода



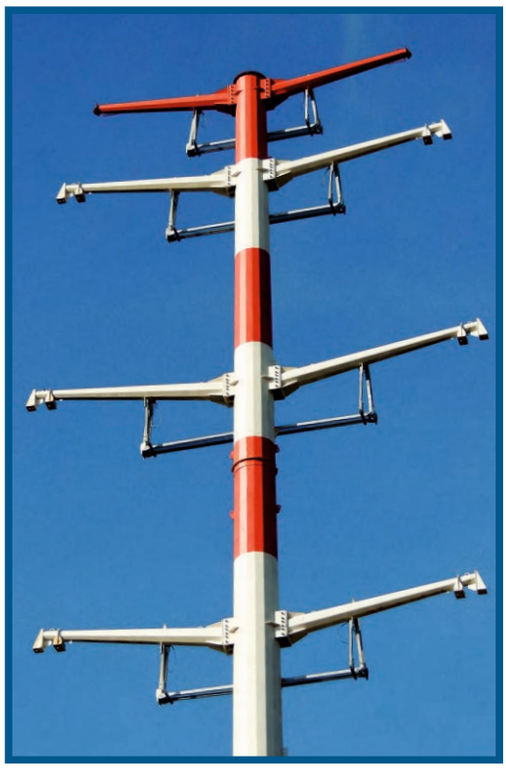
Многогранные высотные
2-х цепные опоры ВЛ 220 кВ. г. Калуга

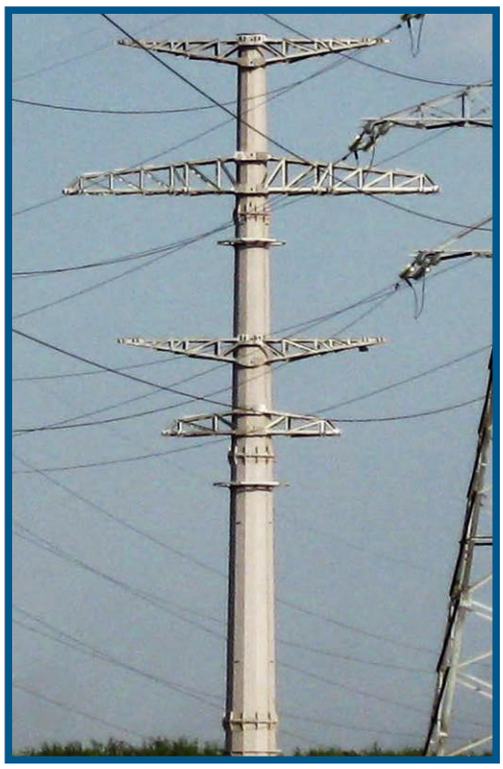
Район по ветру (нормативное ветровое давление W_0, Па)	II (500)
Район по гололеду (нормативная толщина стенки гололеда $b_э$. мм.)	II (15)
Марка проводов	AERO-Z AACSR Z455A3F
Марка волоконно -оптического кабеля	ОКГТ
Специальные требования	Габарит 35м.

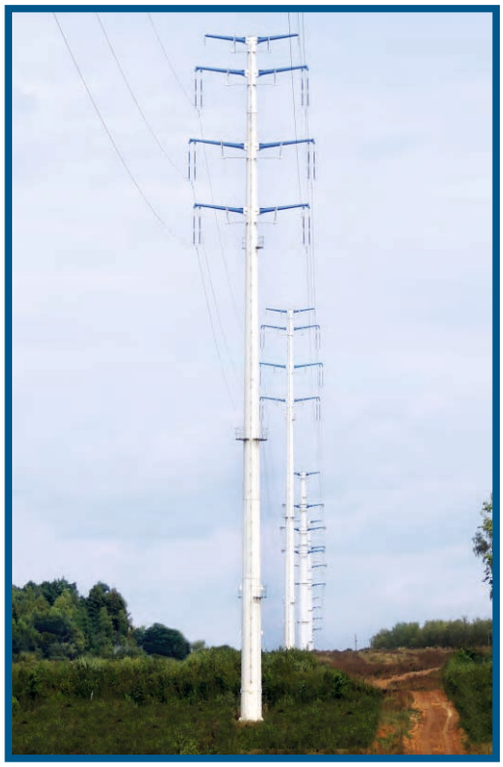
Опоры индивидуальной разработки

Агис Инжиниринг

Декоративная покраска опор, Нанесение цветографических схем



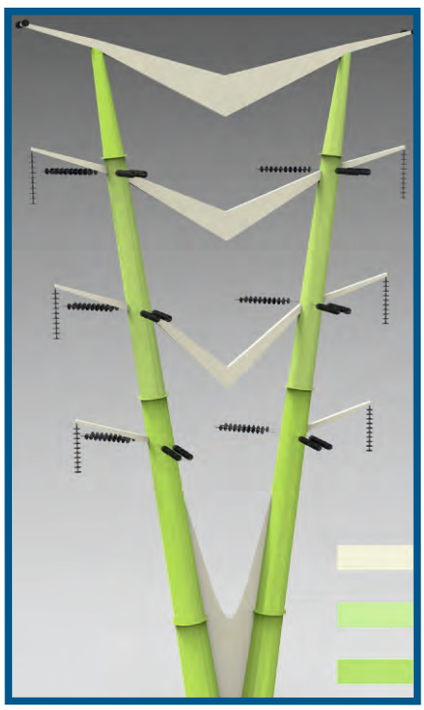




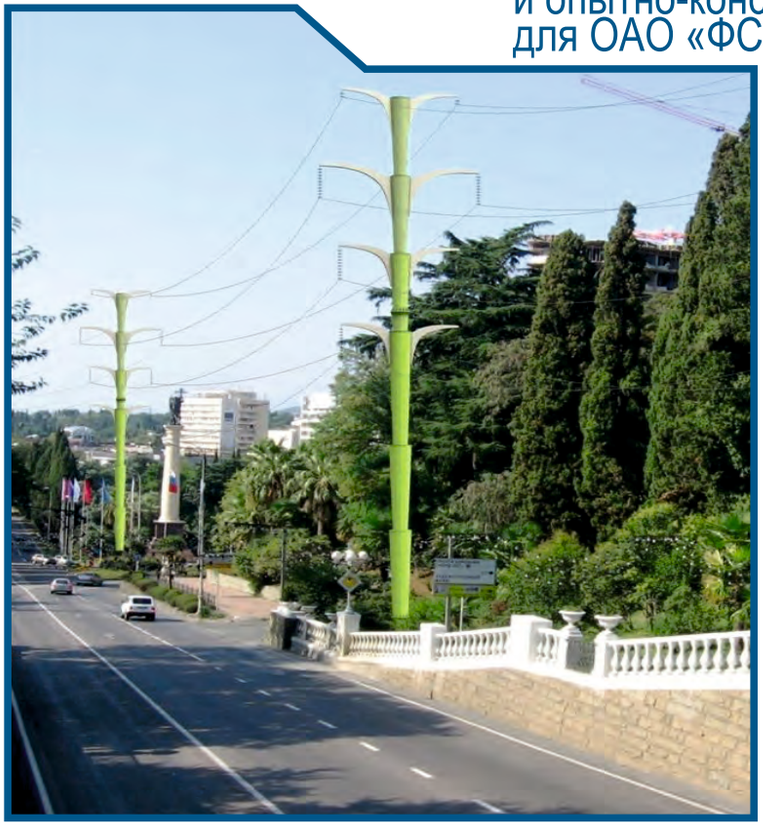
Агис Инжиниринг

Опоры индивидуальной разработки

Эстетические опоры



Научно-исследовательские
и опытно-конструкторские разработки
для ОАО «ФСК ЕЭС»

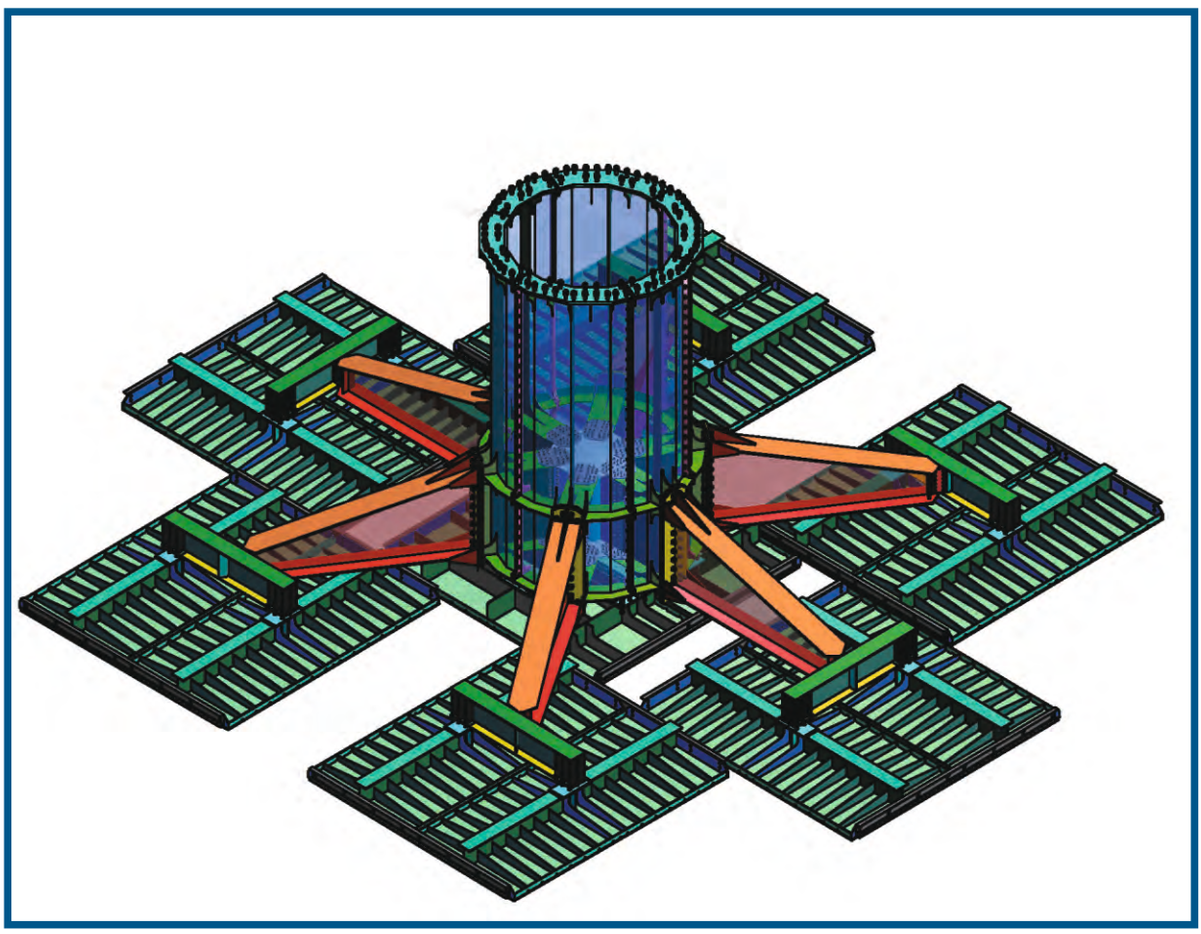


Опоры индивидуальной разработки

Агис Инжиниринг

Специальный металлический фундамент высокой несущей способности

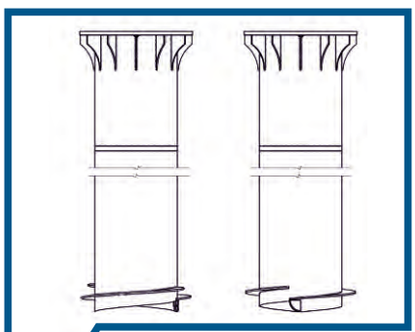
Сооружается без «мокрых процессов»



Агис Инжиниринг

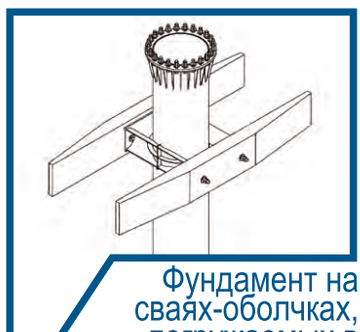
Конструкции фундаментов

Основные типы фундаментов

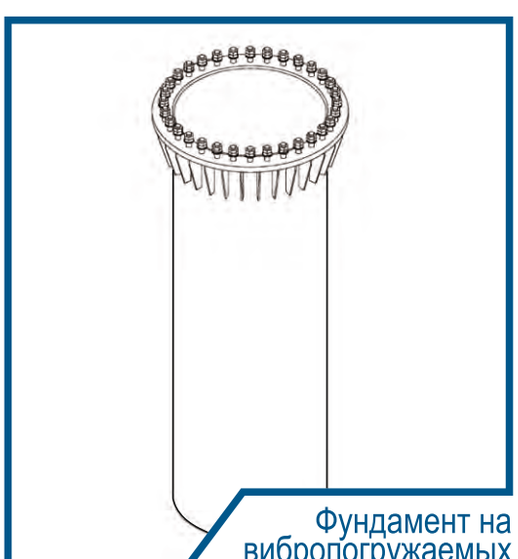


Свая - оболочка с винтовой лопастью

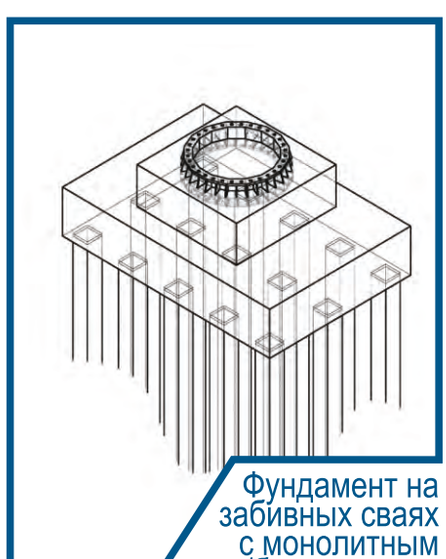
Фундамент на винтовых сваях с металлическим ростверком



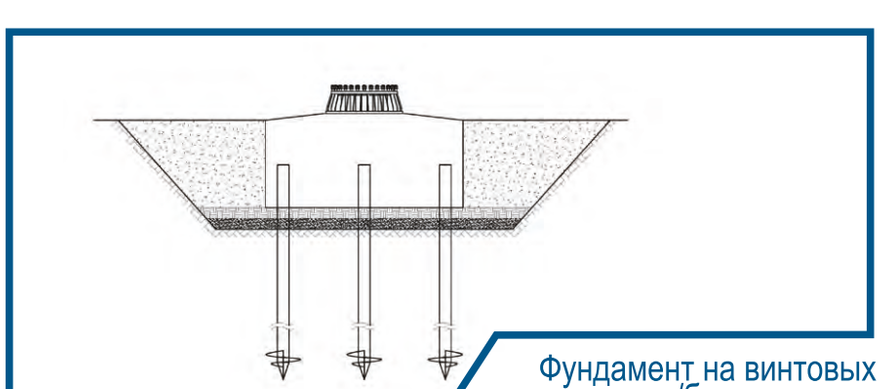
Фундамент на сваях-оболчках, погружаемых в подготовленный котлован



Фундамент на вибропогружаемых сваях - оболочках



Фундамент на забивных сваях с монолитным ж/б ростверком

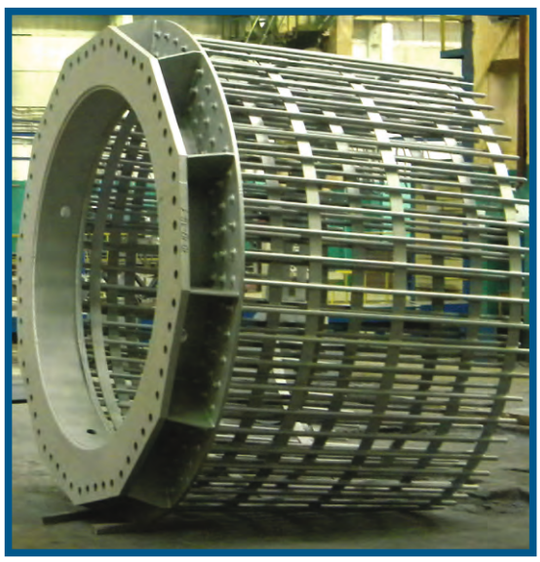


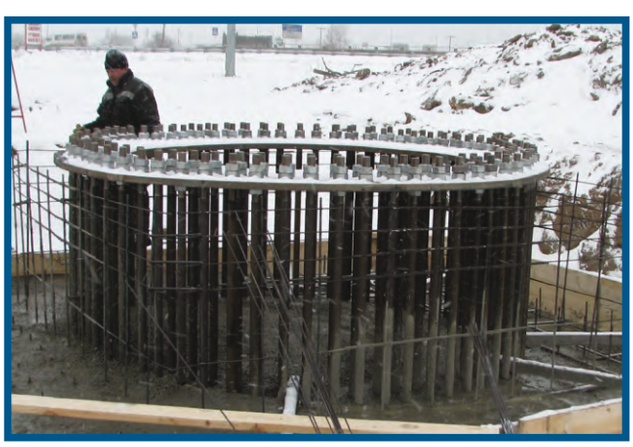
Фундамент на винтовых сваях с ж/б ростверком

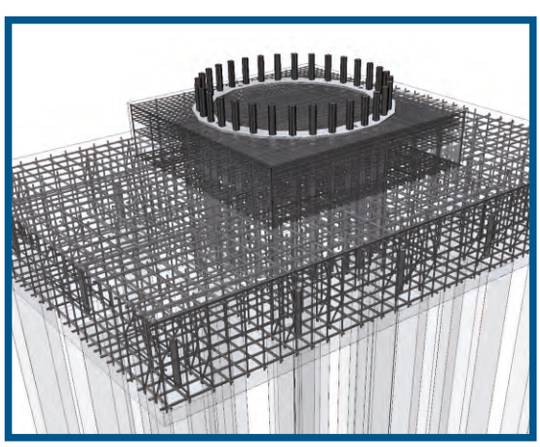
Конструкции фундаментов

АГИС Инжиниринг

Закладные детали для фундамента с монолитным ростверком







Свая - оболочка с винтовой лопастью

Агис Инжиниринг

Конструкции фундаментов

Монтаж способом опрокидывания с использованием «падающей» стрелы

Монтаж опоры с использованием автокрана

Монтаж опор

Агис Инжиниринг

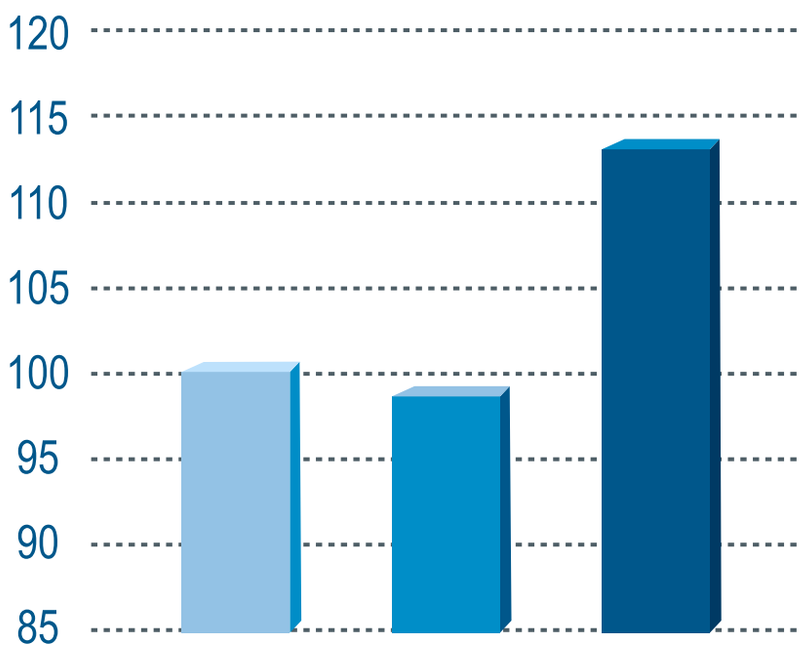
Монтаж наращиванием с использованием автокрана

Агис Инжиниринг

Монтаж опор

Сравнительные показатели стоимости строительства участка ВЛ 110 кВ протяженностью 1 км

В процентном соотношении к опорам ПМ 110-2



Стальные многогранные 2-цепные опоры ПМ 110-2

2-цепные опоры ПБ 110-8 на ж/б стойках СК 26

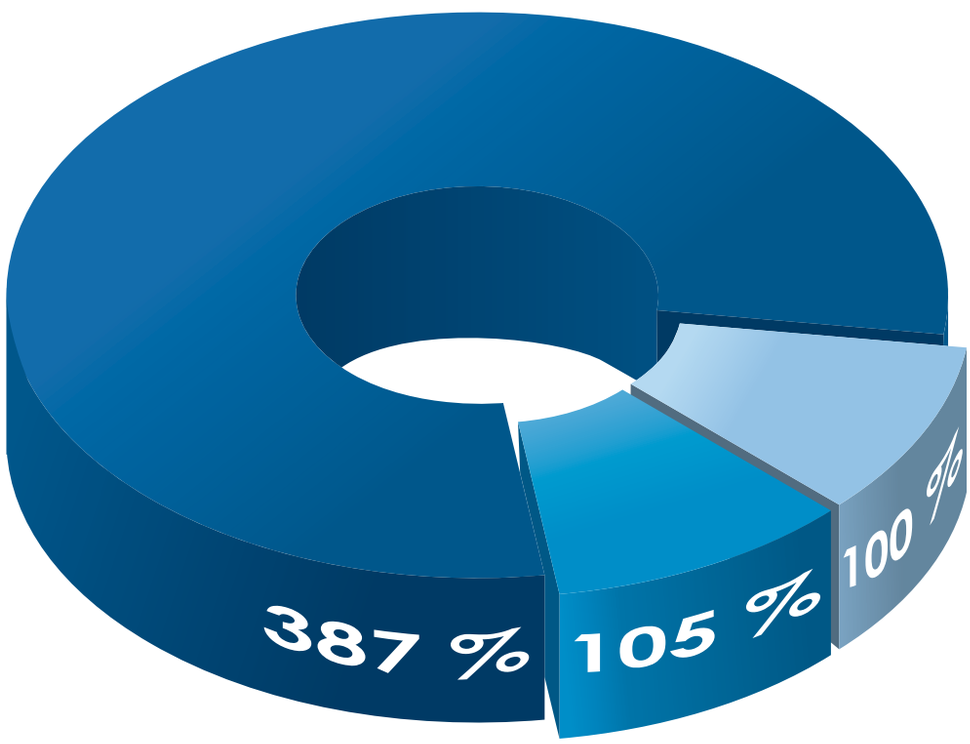
Решетчатые стальные опоры П 110-6

Стальные многогранные опоры применяются в России с 2004 года. За это время накоплен и разработан целый ряд аналитических материалов о применении этих опор. Результатом анализа технических и экономических параметров опор стало включение их применения в Техническую политику ОАО «ФСК ЕЭС», а затем и ОАО «Россети».

Агис Инжиниринг

Сравнительные затраты на сборку и установку одной промежуточной опоры для одноцепной ВЛ 110 кВ

В процентном соотношении к многогранным опорам (чел/час)



- Многогранные опоры
- Железобетонные опоры
- Решетчатые опоры

Минимальные сроки строительства ВЛ с использованием стальных многогранных опор обеспечиваются их высокой заводской готовностью. Стандартная комплектация одноцепной опоры 110 кВ: фундамент – 1 элемент; опора – 6 элементов.

Инновационные конструкторские решения

Возможность нанесения горячего цинкового покрытия на опоры большого диаметра, за счет применения запатентованного решения по продольному и поперечному соединению элементов секций опоры.

Наши инновации

Агис Инжиниринг

Преимущества стальных многогранных опор

> Надёжность

> Адаптивность

> Экономичность

> Транспортабельность

> Эстетичность

> Монтажепригодность

> Долговечность

> Малый землеотвод

> Антивандальная защищенность

Агис Инжиниринг

Наши преимущества

ОАО «ФСК ЕЭС»	НИОКР на разработку двухцепных промежуточной и анкерно-угловой опор с увеличенной высотой подвеса проводов для **ВЛ 220 кВ**; НИОКР на разработку эстетических опор для **ВЛ 220 кВ**
ООО «ЭФЭСК – Энергоснабкомплект»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 110 кВ** и фундаментов (проект «Сочи ТЭС - ПС Сочи») Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 110 кВ** и фундаментов (проект «Сочи ТЭС - ПС Хоста»)
ООО «ЭСК Энергомост»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** и фундаментов (проект «Восход - Ишим») Проектирование, изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 220 кВ** и фундаментов (проект «Черепеть-Орбита-Спутник-Калужская») Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** (проект «Южная - Шагол»)
ОАО «ГлобалЭлектроСервис»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** и фундаментов (проект «Костромская ГРЭС – Н.Новгород»)
ООО «УПТК»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 220 кВ** и фундаментов (проект «Печерская ГРЭС – ПС Ухта») Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 220 кВ** и фундаментов (проект «Нововоронежская АЭС2- Бутурлиновка») Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** и фундаментов (проект «Донская АЭС – ПС Борино (Елецкая»))
ЗАО «Центр энергетики и электрофикации «ЦентрэнергоСетьСтрой»	Проектирование, изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 110 кВ** и фундаментов (проект переустройства перехода через МКАД и Алтуфьевское шоссе)
ООО «Сетьстройкомплект»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** и фундаментов (проект «Помары - Удмуртская»)
ЗАО «ЭнергоПроект»	Изготовление и поставка опор **ВЛ 110 кВ** и фундаментов (проект «Сочи ТЭС - ПС Дагомыс»)
ОАО «Владимирэнерго»	Проектирование, изготовление и поставка аварийных многогранных опор **ВЛ 35-110 кВ** с комплектами малой механизации
ОАО «Пермэнерго»	Проектирование, изготовление и поставка 4-х цепных многогранных опор **ВЛ 110 кВ** и фундаментов (проект «КВЛ Заостровка»)
ОАО «Стройтрансгаз»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 500 кВ** и фундаментов (проект «Ростовская АЭС - ПС Тихорецкая-2")
ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго»	Изготовление и поставка многогранных опор **ВЛ 110 кВ** (проект «Бийская ТЭЦ - ПС Бирюзовая Катунь»)
ОАО «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго»	Изготовление и поставка опор металлических многогранных и фундаментов для «Реконструкции ВЛ 110 кВ ГО ГРЭС Селендума» (ГС 106)

Основные заказчики

Агис Инжиниринг

Саморегулируемая организация

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

Некоммерческое партнерство «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Земледельческий пер., 4, Москва, 119121, www.srosp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-021-28082009

г. Москва «16» мая 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ П-4-12-0145

Выдано члену саморегулируемой организации

Обществу с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг"

ОГРН 1077762939220, ИНН 7729588418, 119361, г.Москва, ул.Озерная, дом 42

Основание выдачи Свидетельства **Решение Правления (Протокол № 0145-04 от «15» мая 2012 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в Приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «16» мая 2012 г.
Свидетельство без приложений недействительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от «05» мая 2011 г. № П-3-11-0145

Президент А.Ш. Шамузафаров
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса М.П.

№ 0001994 *

СРО ГЕН

Саморегулируемая организация

основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство

Некоммерческое партнерство «Объединение генеральных подрядчиков в строительстве»

Большой Кондратьевский пер., дом 7, Москва, 123056, www.srogen.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-С-020-22072009

г. Москва «17» октября 2014 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ С-8-14-0202

Выдано члену саморегулируемой организации

Обществу с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг"

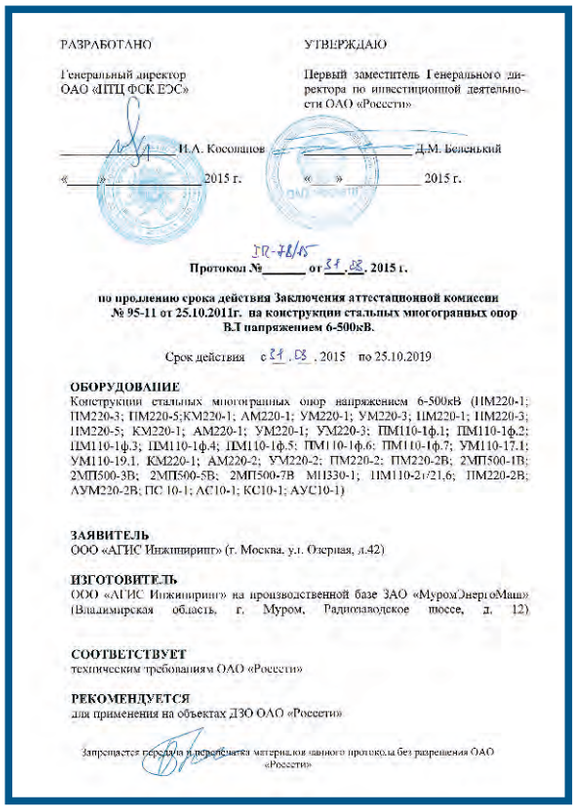
ОГРН 1077762939220, ИНН 7729588418, 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.42

Основание выдачи Свидетельства **Решение Правления (Протокол № 0202-08 от «17» октября 2014 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в Приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «17» октября 2014 г.
Свидетельство без приложений недействительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от «19» сентября 2014 г. № С-7-14-0202

Президент А.Ш. Шамузафаров
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса М.П.

0463081



РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор ОАО «ПТЦ ФСК ЕЭС»

_____ И.А. Косолапов

«____» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Генерального директора по инвестиционной деятельности ОАО «Россети»

_____ Д.М. Беленький

«____» _____ 2015 г.

Протокол № ПР-78/15 от 31.08. 2015 г.

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии № 95-11 от 25.10.2011г. на конструкции стальных многогранных опор В.Л напряжением 6-500кВ.

Срок действия с 31.08. 2015 по 25.10.2019

ОБОРУДОВАНИЕ
Конструкции стальных многогранных опор напряжением 6-500кВ (ПМ220-1; ПМ220-3; ПМ220-5;КМ220-1; АМ220-1; УМ220-1; УМ220-3; ПМ220-1; ПМ220-3; ПМ220-5; КМ220-1; АМ220-1; УМ220-1; УМ220-3; ПМ110-1ф.1; ПМ110-1ф.2; ПМ110-1ф.3; ПМ110-1ф.4; ПМ110-1ф.5; ПМ110-1ф.6; ПМ110-1ф.7; УМ110-17.1; УМ110-19.1. КМ220-1; АМ220-2; УМ220-2; ПМ220-2; ПМ220-2В; 2МП500-1В; 2МП500-3В; 2МП500-5В; 2МП500-7В МП330-1; ПМ110-2г/21,6; ПМ220-2В; АУМ220-2В; ПС 10-1; АС10-1; КС10-1; АУС10-1)

ЗАЯВИТЕЛЬ
ООО «АГИС Инжиниринг» (г. Москва, ул. Озерная, д.42)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «АГИС Инжиниринг» на производственной базе ЗАО «МуромЭнергоМаш» (Владимирская область, г. Муром, Радиозаводское шоссе, д. 12)

СООТВЕТСТВУЕТ
техническим требованиям ОАО «Россети»

РЕКОМЕНДУЕТСЯ
для применения на объектах ДЗО ОАО «Россети»

Запрещается передача и перепечатка материалов данного протокола без разрешения ОАО «Россети»

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM

СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

Общества с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг"

Юридический адрес: ул. Озерная, 42, Москва, 119361, Россия
Фактический адрес: ул. Кирпичные Выемки, 2, корп. 1, Москва, 117405, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

ISO 9001:2008

в отношении проектирования, изготовления, монтажа и поставки строительных металлоконструкций, механического и кранового оборудования, специальных стальных конструкций, гидротехнических сооружений, гидравлических, гидроаккумулирующих, тепловых и атомных электростанций, нестандартизированного оборудования и конструкций промышленных и специальных инженерных сооружений, сосудов и специальных трубопроводов, строительства гражданских и промышленных сооружений

№: 15.0552.026
от 18 мая 2015 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2009 года

Сертификат действителен до **18 мая 2018 г.**

Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Уточнение области сертификации приведено в Приложении. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

RUSSIAN REGISTER РУССКИЙ РЕГИСТР

01-000895

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В IAF И ПОДПИСАВШИХ МНОГОСТОРОННЕЕ СОГЛАШЕНИЕ О ПРИЗНАНИИ IAF MLA*: **Австралия и Новая Зеландия** JAS-ANZ, **Аргентина** OAA, **Австрия** AA, **Бельгия** BELAC, **Бразилия** CGCRE, **Великобритания** UKAS, **Венгрия** NAT, **Вьетнам** BoA, **Германия** DAkkS, **Гонг-Конг** HKAS, **Греция** ESYD, **Дания** DANAK, **Египет** EGAC, **Индия** NABCB, **Индонезия** KAN, **Ирландия** INAB, **Испания** ENAC, **Италия** ACCREDIA, **Канада** SCC, **Китай** CNAS, **Корея** KAB, KAS, **Коста-Рика** ECA, **Люксембург** OLAS, **Малайзия** DSM, **Мексика** EMA, **Нидерланды** RvA, **Норвегия** NA, **ОАЭ** DAC, **Пакистан** PNAC, **Перу** INDECOPI, **Польша** PCA, **Португалия** IPAC, **Румыния** RENAR, **Сербия** ATS, **Сингапур** SAC, **Словакия** SNAS, **Словения** SA, **США** ADLA, ANAB, ANSI, IAS, **Таиланд** NSC, **Тайвань** TAF, **Тунис** TUNAC, **Турция** TURKAK, **Уругвай** OUA, **Филиппины** PAO, **Финляндия** FINAS, **Франция** COFRAC, **Чехия** CAI, **Чили** INN, **Швейцария** SAS, **Швеция** SWEDAC, **Шри-Ланка** SLAB, **Эквадор** OAE, **Южная Африка** SANAS, **Япония** IAJapan, JAB

* Перечень членов IAF, подписавших MLA, может меняться. Актуальный перечень органов по аккредитации – членов IAF MLA доступен на официальном сайте IAF: www.iaf.ru

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр": пр. Римского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

Агис Инжиниринг

Сертификаты и аттестация

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 129526

ЧЕТЫРЕХСВАЙНЫЙ ФУНДАМЕНТ С МОНОЛИТНЫМ РОСТВЕРКОМ ПОД ОДНОСТОЕЧНУЮ ОПОРУ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Патентообладатель(ли): *Открытое акционерное общество "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы" (RU), Общество с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013105235

Приоритет полезной модели 08 февраля 2013 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации *27 июня 2013 г.*

Срок действия патента истекает 08 февраля 2023 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 138706

АНКЕРНО-ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Патентообладатель(ли): *ООО "АГИС Инжиниринг" (RU)*

Автор(ы): *Залюбовин Алексей Юрьевич (RU), Морозов Константин Алексеевич (RU), Осин Анатолий Евгеньевич (RU)*

Заявка № 2013125702

Приоритет полезной модели 04 июня 2013 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации *20 февраля 2014 г.*

Срок действия патента истекает 04 июня 2023 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 111566

БЫСТРОВОЗВОДИМАЯ ОПОРА ДЛЯ ДВУХЦЕПНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Патентообладатель(ли): *Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра и Приволжья" (ОАО "МРСК Центра и Приволжья") (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2011136164

Приоритет полезной модели 31 августа 2011 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации *20 декабря 2011 г.*

Срок действия патента истекает 31 августа 2021 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 112928

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СЕКЦИЯ КОРПУСА ОПОРЫ

Патентообладатель(ли): *Общество с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг" (RU)*

Автор(ы): *Кулик Валерий Васильевич (RU), Залюбовин Алексей Юрьевич (RU), Осин Анатолий Евгеньевич (RU), Морозов Константин Алексеевич (RU)*

Заявка № 2011140408

Приоритет полезной модели 05 октября 2011 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации *27 января 2012 г.*

Срок действия патента истекает 05 октября 2021 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

Сертификаты и аттестация

АГИС Инжиниринг

117405, г. Москва,
ул. Кирпичные Выемки, д. 2, корп. 1
Тел./Факс: (495) 783-44-67
E-mail: 7834467@mail.ru
www.agiseng.ru