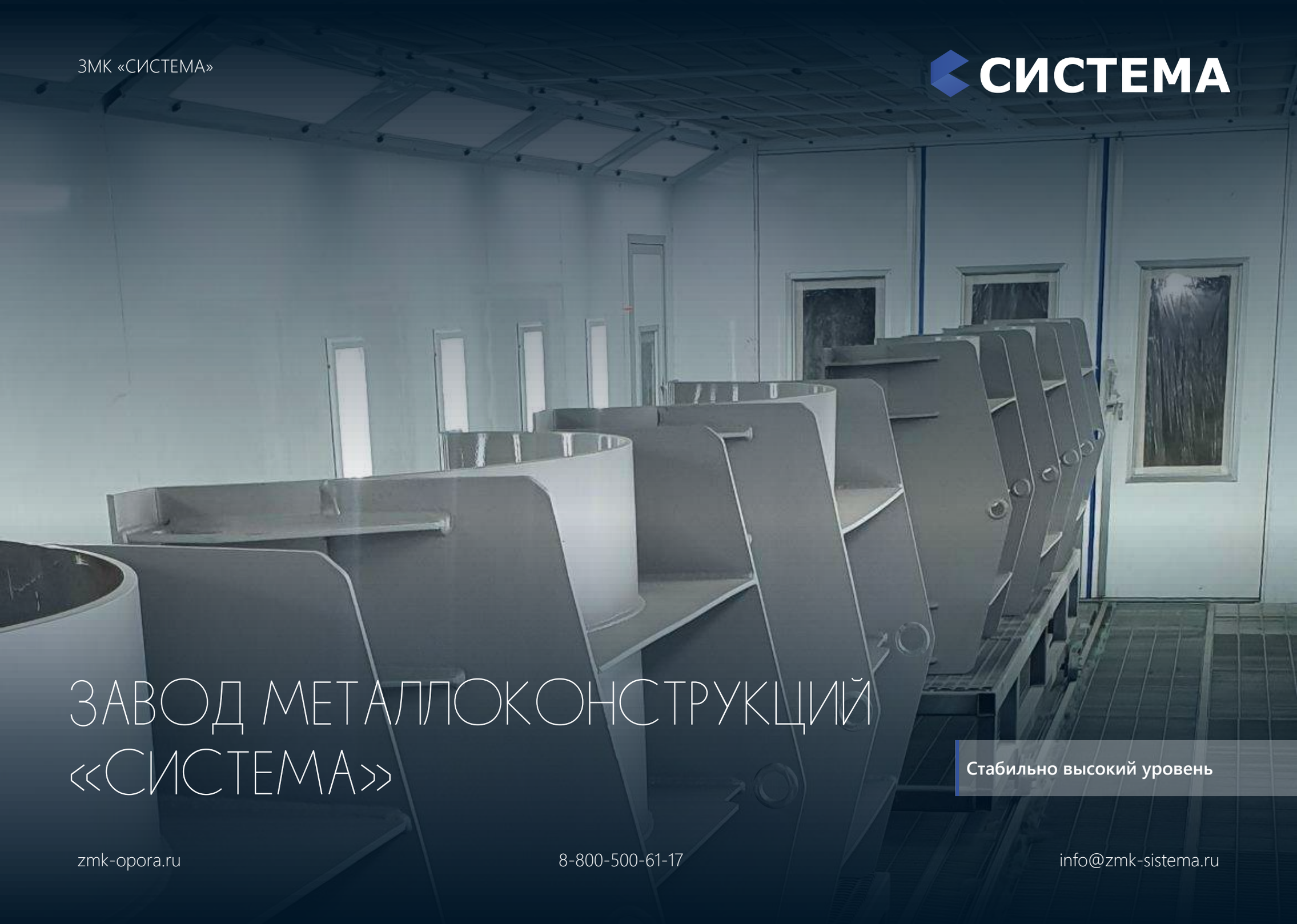
СИСТЕМА



ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ «СИСТЕМА»

Стабильно высокий уровень

zmk-opora.ru

8-800-500-61-17

info@zmk-sistema.ru

ЗМК «СИСТЕМА»

since 2017

Завод металлоконструкций Система является одним из крупнейших заводов России по производству опор трубопроводов. Уже более 5 лет основным видом деятельности является производство опор трубопроводов и металлоконструкций. Завод расположен в г. Челябинск имеет две производственные площадки, суммарная площадь составляет более **25 000 м².**

- На предприятии работает более **200 человек**
- Завод укомплектован всем необходимым современным оборудованием **(более 150 ед.)**
- Мощности завода позволяют выпускать **до 1500 тн** опор трубопроводов ежемесячно или **18 000 тн в год.**

Настоящую ценность завода представляют квалифицированные специалисты готовые справится с любой задачей в части производства опор трубопроводов. Это Инженеры конструкторского отдела, имеющие большой опыт в разработке рабочей документации, выполнения широкого спектра прочностных расчетов, позволяющих учитывать все внешние и внутренние факторы, оказывающие воздействие на конструкцию опор в процессе эксплуатации. Качество разрабатываемой документации регулярно получает высокие оценки от различных проектных организаций, ведущих деятельность в области проектирования магистральных нефте-газопроводов.

Специалисты сварочного производства имеют аттестацию по НАКС, кроме того, инженерами сварочного производства регулярно проводятся мероприятия по выбору оптимальных режимов сварки с целью достижения максимального качества и производительности труда.

ЗМК «СИСТЕМА»

since 2017

Нам доверяют наиболее ответственные проекты!

Проверка качества выпускаемой продукции осуществляется на всех без исключения этапах производства, начиная от поставки сырья заканчивая выпуском готовой продукции, на предприятии существует прослеживаемость материалов. Специалисты отдела качества имеют аттестации в области не разрушающего контроля.

На заводе внедрена и функционирует система менеджмента качества ISO 9000, регулярно ведется работа по повышению качества всех организационных процессов в целом, проводятся корректирующие мероприятия, направленные на повышение эффективности завода.

За время работы, опоры трубопроводов, а также различные металлоконструкции производства ООО ЗМК Система поставлялись практически на все крупные месторождения нефти и газа.

ООО ЗМК СИСТЕМА аттестован ПАО Роснефть и ПАО Газпром нефть в качестве завода изготовителя опор трубопроводов, с целью сопровождения процесса производства, на предприятии регулярно работает инспекция заказчика (ООО Самарский ИТЦ, ООО Бизнес тренд)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКЦИИ

Наименование оборудования	Тип/Марка	Размеры	Оснащение/Характеристики	Количество
Установка лазерной резки		2000x6000	Мощность 20кВт	1
Установка лазерной резки		2000x6000	Мощность 12кВт.	1
Машина для плазменной резки с ЧПУ	«Кристалл»	2000x6000	Hypertherm Powermax 125	1
Машина для плазменной резки с ЧПУ	«Кристалл»	2000x6000	Hypertherm Maxpro-200	1
Установка по обработке уголкового профиля с ЧПУ	«Jinan»		JX1412-1	1
Машина гибки листового металла с ЧПУ	«MG»		RBD-4H2050/25	1
Машина гибки листового металл	KPA		160/3200 4 оси	1
Установка ленточнопильная с ЧПУ	«Cosen»	7200x54x1,6	C-650NC	2
Станок вертикально - сверлильный	«МС3»	870X590X2080	2Н118 ,Ø 18 мм , раб. поверхность 320х360 мм	3
Сверлильный станок на магнитном основании	«ECO.50S EUROBOOR»		Ø 12-50 мм, КМ3, 2 скорости	2
Сверлильный станок на магнитном основании	«MDK 38 E KORNOR»		Ø12-38 мм скорости	2
Гидравлическая гильотина	«ЮУМЗ»	3100x1720X2420	НГ16Г (резка металла толщ. 16мм, шир. 2500мм)	1
Ножницы гильотинные	«АрМе3»	4180 x 1325 x 1500	НГ6,3/3 (размер резки уголка 63 x 63 x 6	1
Обитаемая дробеструйная камера (тупиковая)	«BML-RC»	2400x14000	производительность -при степени очистки по Sa 2 ½ 10–18 м2/час . , режим работы – непрерывный с системой вакуумного сбора дроби	3
Обитаемая дробеструйная камера	«ACME-42W-2A»	4000X16000	производительность - 12–18 м2/час . , режим работы – непрерывный с системой вакуумного сбора дроби	1
Окрасочно-сушильная камера	«WDK-210»	4720x14200	Окрасочно сушильная камера с температурой сушки до 80гр.	1
Аппарат безвоздушного нанесения ЛКП	Wagner		Поршневой безвоздушный электрический окрасочный агрегат высокого давления «Wagner 950» с системой SSP. Макс. Рабочее давление - 25МПа	10
Вальцы 4х валковые	«MG (Италия)»	2550x1640x2850	Длина заготовки до 2м, максимальная толщина обрабатываемого металла 25мм	1
Пресс- ножницы комбинированные	«НВ-5222»	2025x1070x1800	Толщ. разр. листа -16мм | Ø разр. круга-50мм | проб отвр. -32мм	3
Полуавтомат сварочный	«KEMPPI»		500А	20
Портативная машина термической резки	«Messer»		Толщ. листа – до 150мм	2
Винтовой электрический компрессор	«ДЭН-37Ш»	610x1000x1530	Про-ть – 6м³/мин. | Давление –до 13атм.	2
Воздушный винтовой компрессор	«Tidy-7»	1510x550x1325	Давление – до 13 бар | Про-ть – 0.8м³/мин.	1
Промышленный сварочный полуавтомат/ выпрямитель сварочный	«ПДГ-350К» | «ВС-350»	705x265x510 875x575x965	Номин. Мощ-ть – 15.8 кВа | Номин . свароч. Ток – 300А	2/2
Барабан очистной галтовочный	«ГБ-720/2400»	3525x1615x1490	Загрузка – до 1500кг | Частота вращения – 20 об. /мин.	2

ЗМК «СИСТЕМА»

since 2017

Производственные мощности предприятия позволяют изготавливать:
300 тн опор по ОСТ | **500 тн** опор по ОЛ | **800 тн** магистральных опор.

Общество с ограниченной ответственностью «Завод металлоконструкций «СИСТЕМА» более 5 лет специализируется на производстве опор трубопроводов для объектов ТЭК.

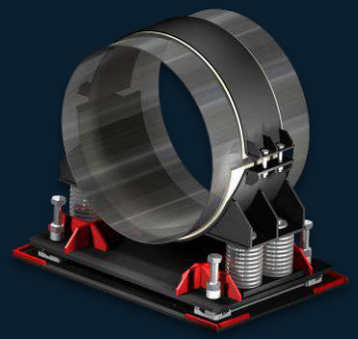
Основными видами серийно выпускаемой продукции являются:

- Металлоконструкции общего назначения
- Опоры трубопроводов по ОСТ, ТУ, опросным листам
- Многогранные опоры ЛЭП
- Кабельные эстакады
- Ростверки
- Газоходы

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

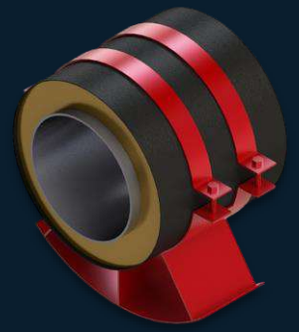
Опоры
- трубопроводов по ОСТам
- сериям
- ГОСТам
- нестандартные по опросным листам
- многогранные опоры ЛЭП

Металлоконструкции общестроительного назначения
- эстакады
- фермы
- закладные
- производственные стеллажи
- ограждения
- пожарные лестницы
- ангары
- склады
- модули



Опоры

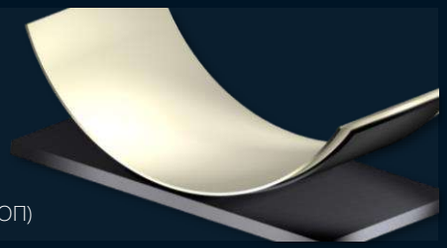
Газпром, Газпромнефть, Роснефть
нестандартные по ОЛ



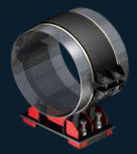
Серийные опоры трубопроводов

Опоры аналоги

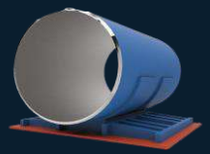
Опоры связи, контактной сети



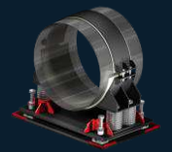
Опора подвижная (ОП)



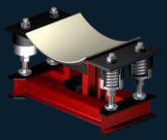
Опора хомутовая регулируемая (ОХР, РХО, ОРХВ, ОРКХ, ОРК, ОРКЛХ, ОРКФХ, РБО)



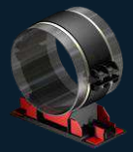
Опора разгрузочная ОРГ1, ОРГ2, ОРГ3, ОРГБ, Тип А, Тип Б, Тип В, Тип Г, Тип Д



Опора скользящая пружинная регулируемая (ОСПР), (ОС-1), (ОС-2)

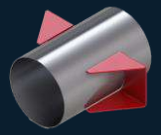


Опора пружинная (ОПР)

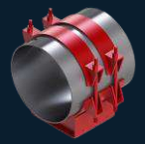


Опора скользящая хомутовая (ОСХ)

Опора хомутовая корпусная (ОХК-1, ОХК-2, ОХК-3) - бугельная, аналог БКХЛ, БКНХЛ



ОСТ 36-146-88 опоры стальных технологических трубопроводов типа

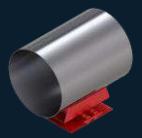


Серия 4.903-10 Выпуск 4,5,6: Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей

SFS 5858 Опоры DN 10-150, SFS 5859 Опоры DN 200-500, SFS 5860 Опоры DN 600-1200

SFS 5885 Опоры для полипропиленовых и армированных термопластичных труб (FRP) DN 15-150

SFS 5373 Опоры DN 10-150, SFS 5374 Опоры DN 200-500, SFS 5375 Опоры DN 600-1200, SFS 5376 Опоры DN 10-150



Серия 5.903-13 Выпуск 6-95, 7-95, 8-95: Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей

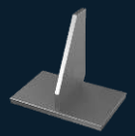
ГОСТ 14911-82 (ОСТ 36-94-83): опоры трубопроводов подвижные

НТС 65-06 Опорные конструкции трубопроводов тепловых сетей

313 ТС — 007, 313 ТС-008, 313 ТС-002 опоры трубопроводов ППУ труб

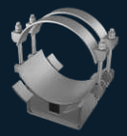
SFS 5377 Опоры DN 200-500, SFS 5378 Опоры DN 600-1200, SFS 5379 Опоры DN 20-500, SFS 5396 Стойка опорная DN 50-500

SFS 5886 Опоры для полипропиленовых и армированных термопластичных труб (FRP) DN 200-500



ОСТ 34.10.610-93 - ОСТ 34.10.745-93

ОСТ 24.125.102-01 - ОСТ 24.125.166-01



Опоры ТПР

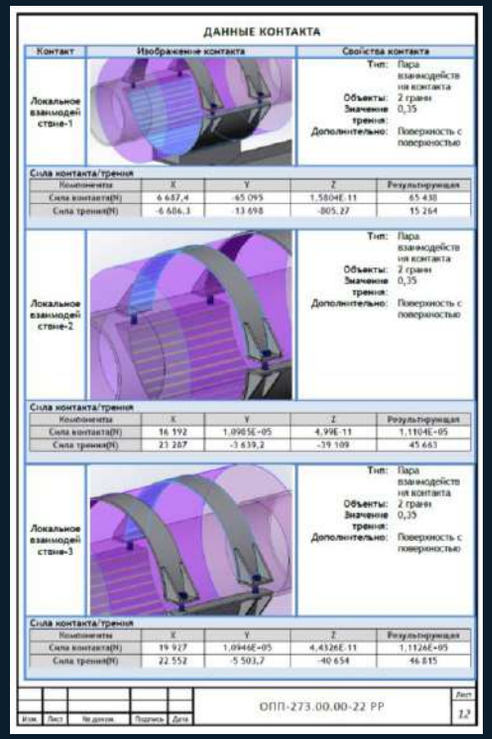
Опоры двойного назначения (ОДН)

SFS 5887 Опоры для полипропиленовых и армированных термопластичных труб (FRP) DN 600-1200

Многогранные опоры **ВЛ-10КВ, 35КВ, ВЛ110КВ, ВЛ220КВ, ВЛ330КВ**

ПРИМЕРЫ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ

опор трубопроводов



ДАННЫЕ КОНТАКТА

Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Локальное взаимодействие-1		Тип: Пара взаимодействия контакта Объекты: 2 грани Значение трения: 0,35 Дополнительно: Поверхность с поверхностью

Сила контакта/трения

Компоненты	X	Y	Z	Результирующая
Сила контакта(N)	6 687,4	-65 095	1,5804E-11	65 438
Сила трения(N)	-6 686,3	13 698	-805,27	15 264

Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Локальное взаимодействие-2		Тип: Пара взаимодействия контакта Объекты: 2 грани Значение трения: 0,35 Дополнительно: Поверхность с поверхностью

Сила контакта/трения

Компоненты	X	Y	Z	Результирующая
Сила контакта(N)	16 192	1,0985E-05	4,99E-11	1,1104E-05
Сила трения(N)	21 287	-3 639,2	-39 109	45 663

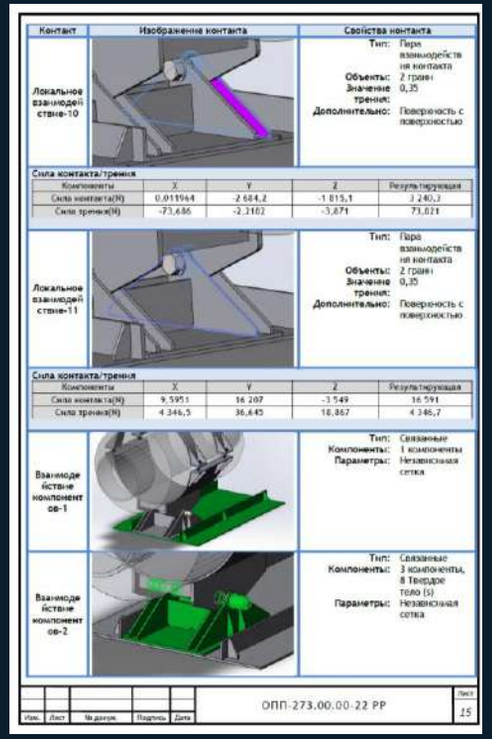
Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Локальное взаимодействие-3		Тип: Пара взаимодействия контакта Объекты: 2 грани Значение трения: 0,35 Дополнительно: Поверхность с поверхностью

Сила контакта/трения

Компоненты	X	Y	Z	Результирующая
Сила контакта(N)	19 927	1,0946E-05	4,4326E-11	1,1126E-05
Сила трения(N)	22 552	-5 503,7	-40 654	46 815

ОПП-273.00.00-22 РР

Лист 13



Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Локальное взаимодействие-10		Тип: Пара взаимодействия контакта Объекты: 2 грани Значение трения: 0,35 Дополнительно: Поверхность с поверхностью

Сила контакта/трения

Компоненты	X	Y	Z	Результирующая
Сила контакта(N)	0,011964	-2 684,2	-1 815,1	3 240,3
Сила трения(N)	-73,686	-2,2102	-3,871	73,824

Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Локальное взаимодействие-11		Тип: Пара взаимодействия контакта Объекты: 2 грани Значение трения: 0,35 Дополнительно: Поверхность с поверхностью

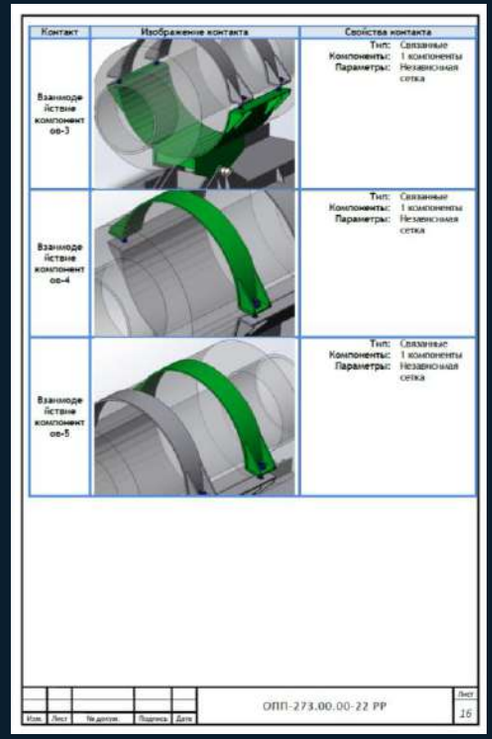
Сила контакта/трения

Компоненты	X	Y	Z	Результирующая
Сила контакта(N)	9,5951	16 207	-3 549	16 591
Сила трения(N)	4 346,5	36,445	10,867	4 346,7

Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Взаимодействие компонентов-1		Тип: Связанные Компоненты: 1 компоненты Параметры: Независимая сетка
Взаимодействие компонентов-2		Тип: Связанные Компоненты: 3 компоненты, 8 Твердое тело (s) Параметры: Независимая сетка

ОПП-273.00.00-22 РР

Лист 15



Контакт	Изображение контакта	Свойства контакта
Взаимодействие компонентов-3		Тип: Связанные Компоненты: 1 компоненты Параметры: Независимая сетка
Взаимодействие компонентов-4		Тип: Связанные Компоненты: 1 компоненты Параметры: Независимая сетка
Взаимодействие компонентов-5		Тип: Связанные Компоненты: 1 компоненты Параметры: Независимая сетка

ОПП-273.00.00-22 РР

Лист 16

ИНФОРМАЦИЯ О СЕТКЕ

Тип сетки	Комбинированная сетка
Используемое разбиение:	Стандартная сетка
Автоматическое уплотнение сетки:	Выкл
Включить автоциклы сетки:	Выкл
Точки Якобиана для сетки высокого качества	16 Точки
Проверка Якобиана для оболочек	Вкл
Размер элемента	45,6755 mm
Допуск	1 mm
Качество сетки	Высокая
Заново создать независимую сетку из неудавшихся деталей	Выкл

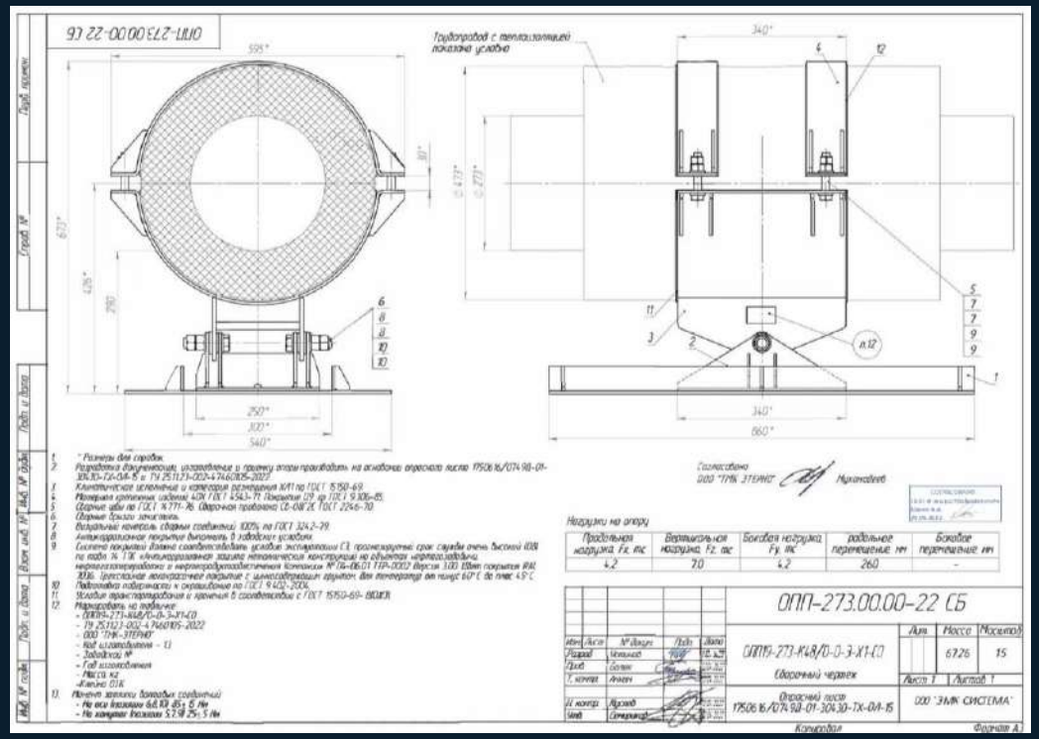
Изображение сетки

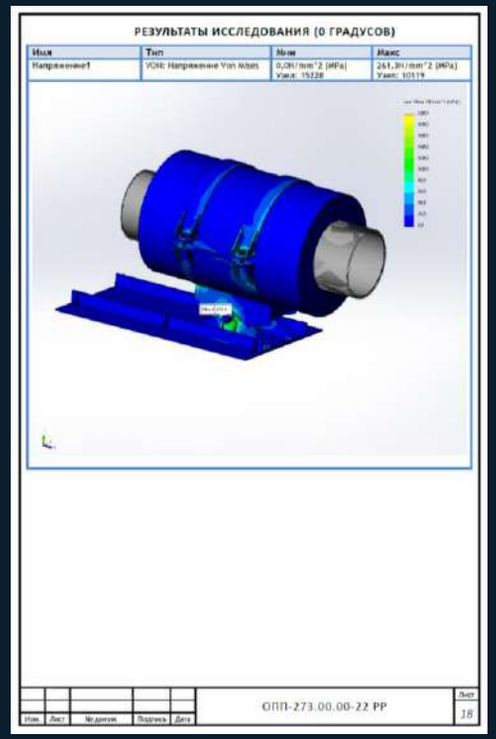
ОПП-273.00.00-22 РР

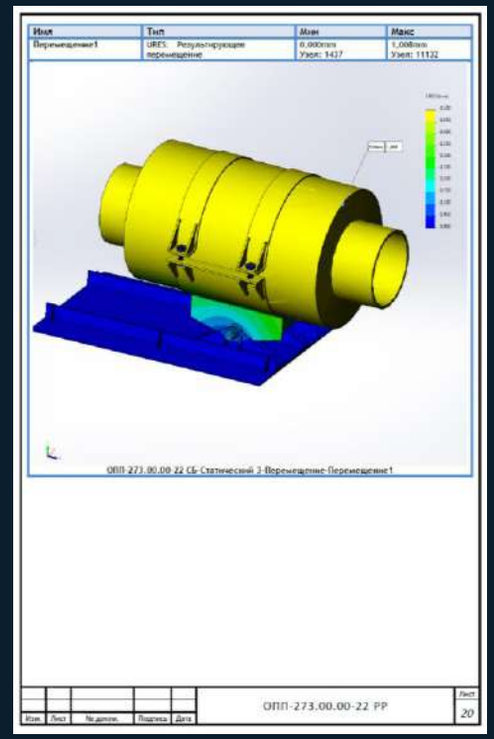
Лист 17

ПРИМЕРЫ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ

опор трубопроводов





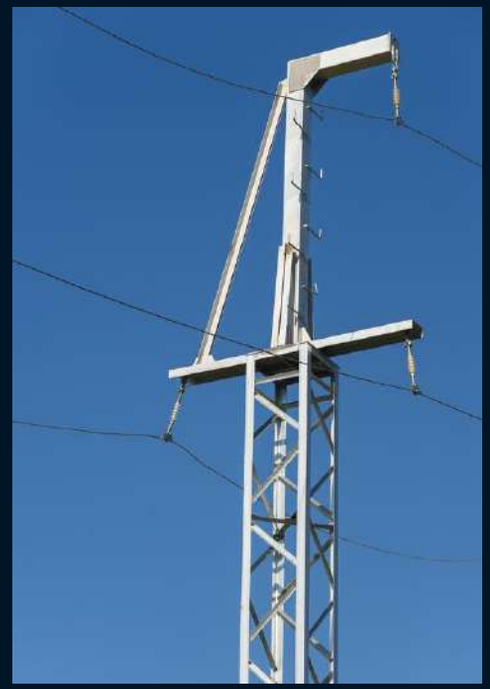


РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПОР ЛЭП

В России протяженность воздушных линий напряжением 6-10 кВ составляет около 3 млн. км. Стальные опоры ЛЭП из гнутого профиля разработаны для повышения надежности, безотказности, долговечности ВЛ 6-10 кВ и снижения эксплуатационных расходов в особенности в труднодоступных районах с тяжелыми климатическими условиями.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПОР ЛЭП

Наш завод занимается не только проектированием и изготовлением многогранных опор ЛЭП, но и имеет большой опыт в части проектирования решетчатых опор 35 -750 кВ, и проведении натурных испытаний с привлечением аттестованных лабораторий и испытательных стендов.



ПРЕИМУЩЕСТВА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ ИЗ ГНУТОГО ПРОФИЛЯ

1

Увеличенный срок эксплуатации – более 50 лет

2

Снижена вероятность схлестывания и пережигания проводов за счет увеличения на 50% межфазных расстояний

3

Снижен объем и сроки строительно-монтажных работ за счет увеличенных в 2 раза межопорных расстояний.

4

Сокращены транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в силу малого веса стальных опор. По этой же причине гипотетическое падение опоры не вызовет катастрофических последствий эффекта домино.

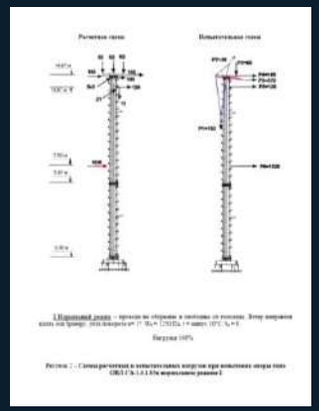
5

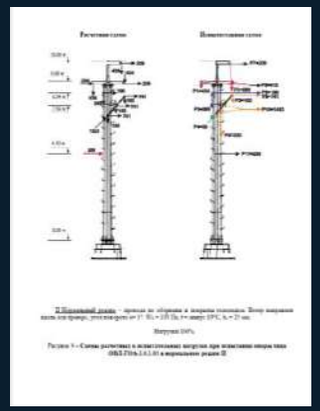
Высокая стойкость опор к повреждениям исключает вероятность аварийных отключений из-за технического состояния опор.

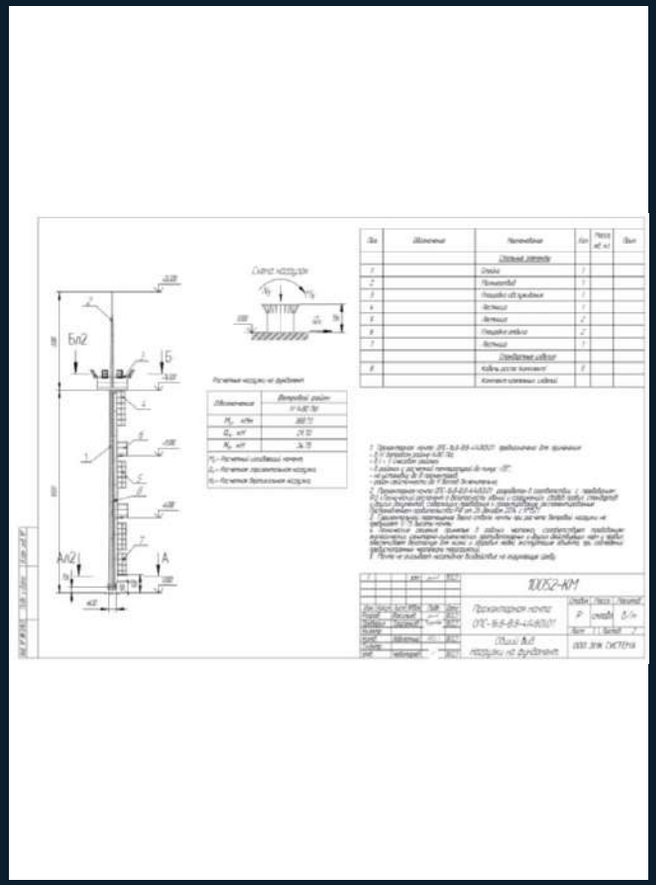
6

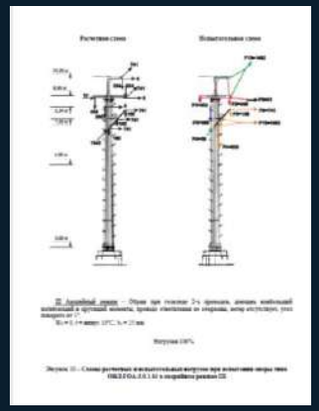
Быстрый демонтаж без повреждений и возможность монтажа на новом месте.

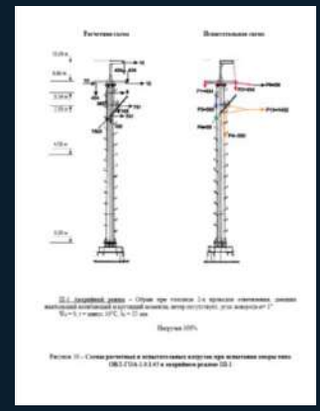
ПРИМЕРЫ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ ОПОР ЛЭП

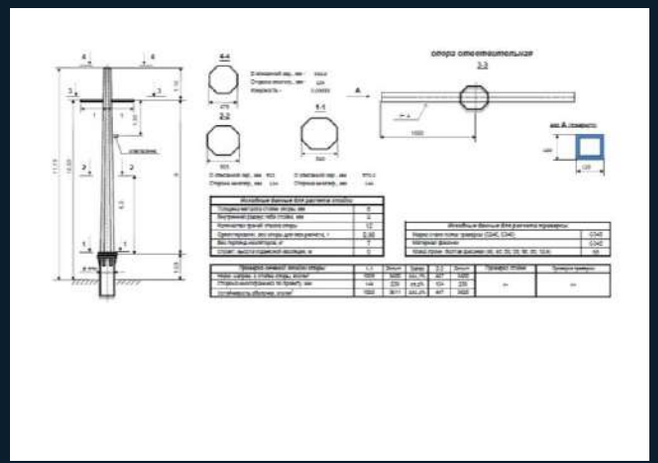


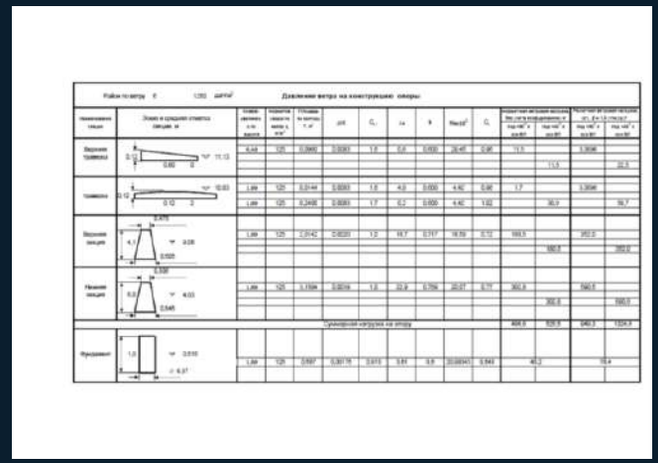












ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Лазерная раскрой

- Гибка листового металла

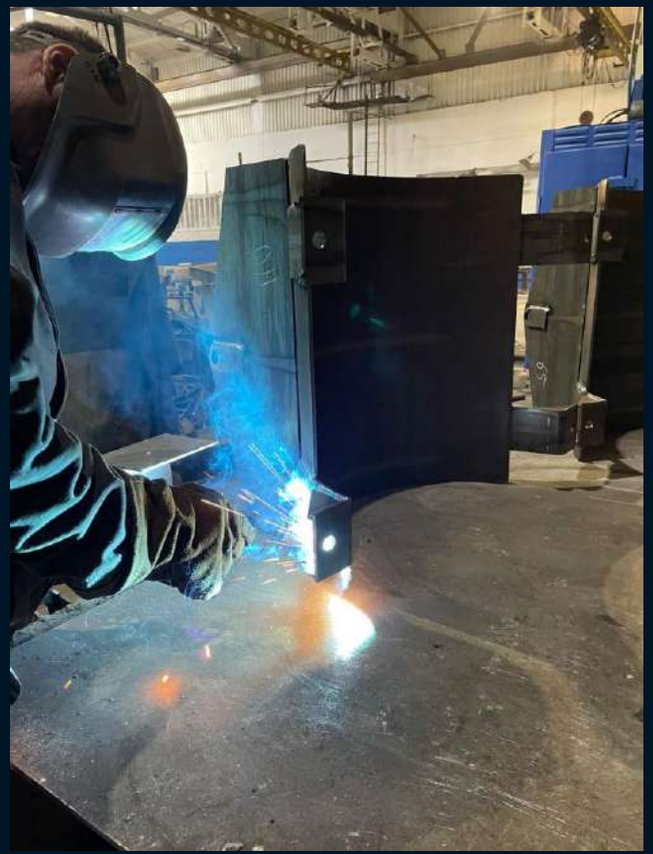
- Вальцовка листового металла

Изготовление заготовки осуществляется с применением технологии лазерной резки, раскрой листа осуществляется на сверхмощных станках лазерной резки мощность 12 кВт и 20 кВт. Для удобства дальнейшего использования деталей на участках сборки и сварки, непосредственно в процессе резки на детали наносится обозначение детали методом гравировки. Так же важнешей заготовительной операцией при производстве опор трубопроводов являются операция гибки и штамповки заготовкой. Гибка штамповка и вальцовка листового металла осуществляется на станках с чпу, за все время работы специалистами ЗМК СИСТЕМА были разработаны и в настоящее время применяются штампы практически под все типоразмеры опор.

- Штамповое производство

СБОРО-СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Технология сварки, оборудование, а также персонал аттестованы **по системе НАКС** (Национальное Агентство Контроля сварки), периодически проводятся мероприятия направленные на **улучшение качества сварки** и **повышения производительности труда**.



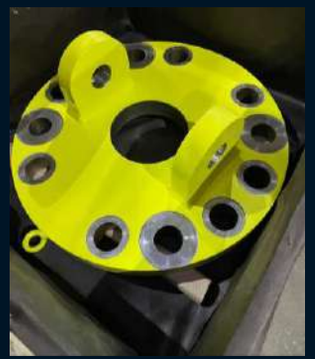
Особое место в производственном процессе на заводе ЗМК СИСТЕМА занимает сварочное производство, площадь участка сборо-сварки составляет 4000м2, на данной площади располагается 20 сварочных постов. Участок укомплектован современным сварочными аппаратами, приспособлениями для изготовления опор трубопровода любых типов размеров.

УЧАСТОК НАНЕСЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Общая площадь участка покраски составляет более 5000м2. дополнительно для ускорения процесса сушки используется современная окрасочно-сушильная камера. Покраска осуществляется оригинальными, качественными лакокрасочными материалами, включенными в реестр рекомендованных покрытий для объектов нефтегазовой отрасли.

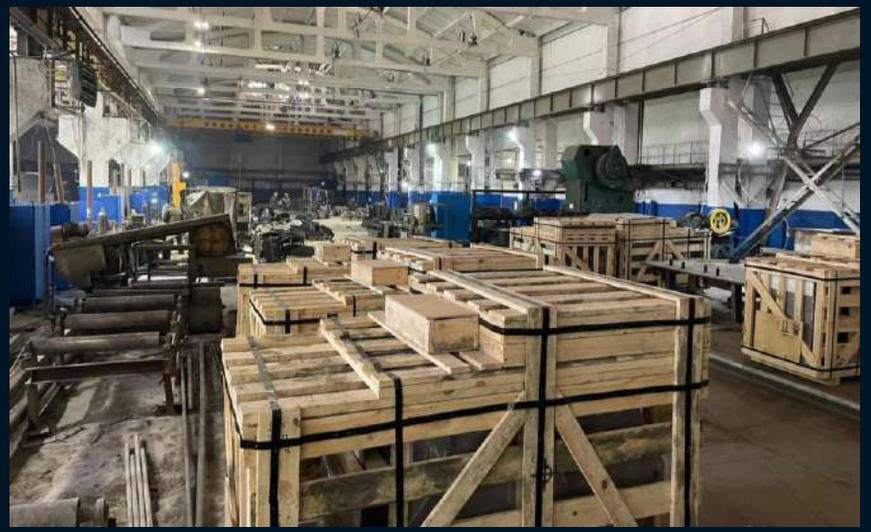
После высыхания нанесенного **покрытия проводятся испытания на адгезию и диэлектрическую сплошность.**

Перед нанесением покрытий обязательным является выполнение дробеструйной обработки для приданию нужной шероховатости поверхности деталей и достижения наилучших адгезионных свойств ЛКП. Непосредственно перед нанесением выполняется обеспыливание поверхности металлоконструкций. Кроме того, на участке покраски ежедневно с занесением в соответствующие журналы проводятся замеры влажности воздуха, точки росы, для корректировки состава наносимого материала. Нанесение покрытия осуществляется с использованием аппаратов безвоздушного нанесения фирмы Graco.



ТРАНСПОРТИРОВКА

С целью обеспечения сохранности продукции в процессе транспортировки до базиса поставки, упаковка продукции осуществляется в специально разработанные деревянные ящики, исключающие прямого попадания влаги на продукцию, а также выдерживающие многократные перегрузки.



СЛУЖБА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Специалисты технического контроля ООО ЗМК «СИСТЕМА» аттестованы по ВИК (Визуально-измерительный контроль) Контроль качества на заводе начинается с момента поступления сырья на склад материалов. Изготовление продукции начинается только после проведения входного контроля. Обязательным также является проверка химического состава металлопроката на соответствие полученным от поставщиков сертификатам качества.

- Контроль качества осуществляется на всех этапах производства в соответствии с технологическими картами на конкретное изделие.

Кроме того, в соответствии с условиями договор поставки на предприятии регулярно работает технические специалисты инспекционного контроля от заказчика в лице ООО Бизнес тренд, ООО Самарский.

BT GROUP

Бизнес Тренд

Самарский ИТЦ

Сварочное производство аттестовано НАКС.
имеем сертификаты ГОСТ-Р, ISO-9000.

Продукция получила широкое признание
у крупнейших кампаний нефтегазовой отрасли.

СЕРТИФИКАТЫ

НАКС
НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО КОНТРОЛЯ СВАРКИ
СВИДЕТЕЛЬСТВО
№АПСТ-69-02173

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 129286

ISO
Международные Технологии Качества
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ МТК.RU.05004.21

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОПН0 от 16.11.2016 г.
ПЭ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 0025418

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 0494624

PARKNEFT
«ПАРКНЕФТЬ»
Генеральному директору
ООО «ЗМК «СИСТЕМА»
Семирякову Д.Н.
Уважаемый Дмитрий Игоревич!

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕВЕРНЕФТЕГАЗПРОМ»
Генеральному директору
ООО «ЗМК «СИСТЕМА»
Семирякову Д.Н.
Уважаемый Дмитрий Игоревич!

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАЧЕСТВА
Генеральному директору
ООО «ЗМК «СИСТЕМА»
Д.Н. Семирякову
Уважаемый Дмитрий Игоревич!

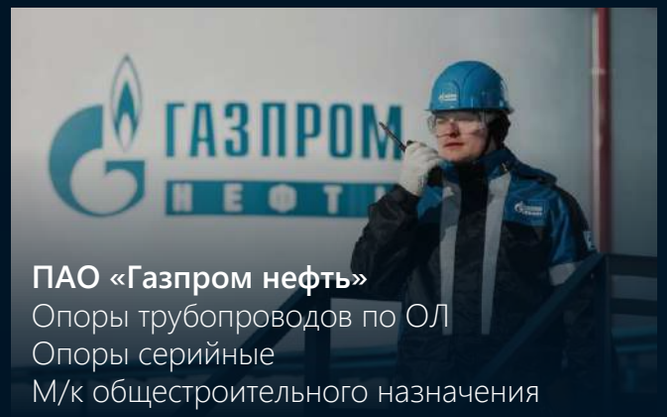
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОПН0 от 16.11.2016 г.
ПЭ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 0026747

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 0494427

ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

Ачимовское м/р; ПАО «Газпром»
Опоры трубопроводов диэлектрические по ОЛ
Опоры серийные

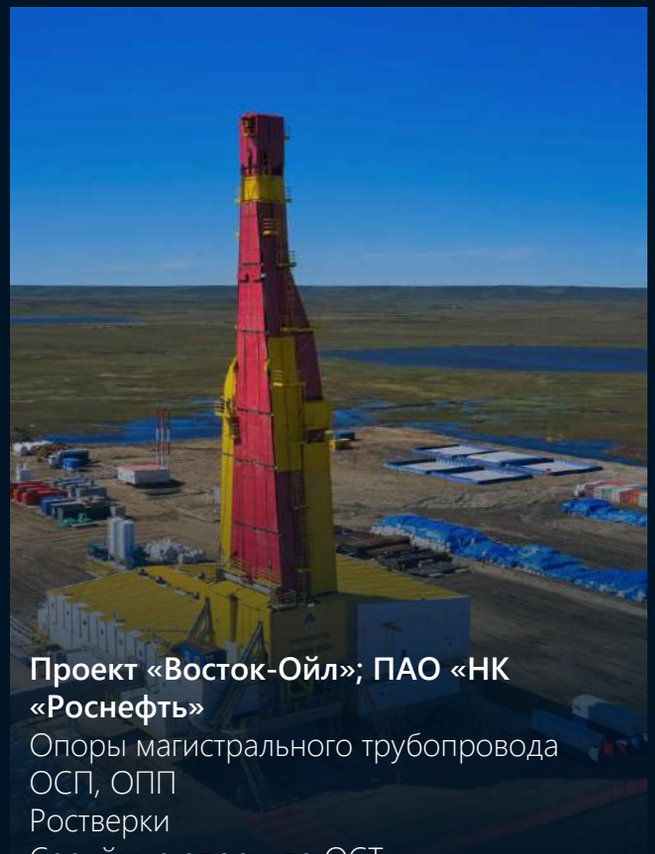
«Ямал» СПГ / ПАО «Новатек»
Опоры трубопроводов по ОЛ
Опоры серийные



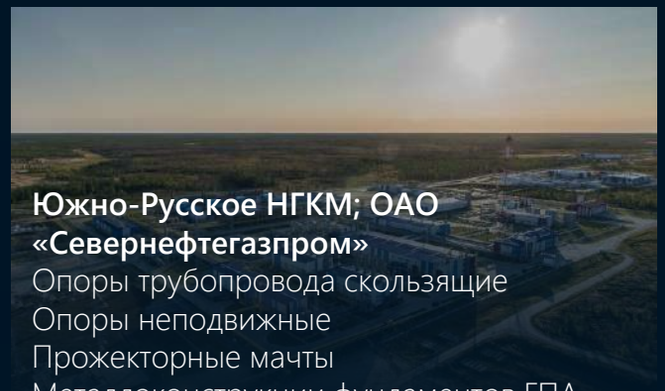
ПАО «Газпром нефть»
Опоры трубопроводов по ОЛ
Опоры серийные
М/к общестроительного назначения

АО «МХК «ЕвроХим» / ПАО «Метафракс»
Опоры серийные

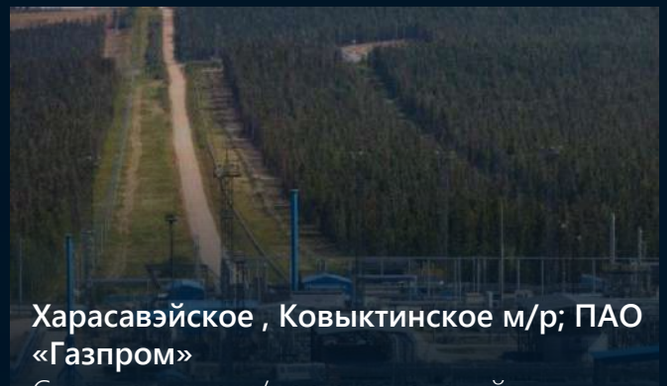
ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



Проект «Восток-Ойл»; ПАО «НК «Роснефть»
Опоры магистрального трубопровода
ОСП, ОПП
Ростверки
Серийные опоры по ОСТ



Южно-Русское НГКМ; ОАО «Севернефтегазпром»
Опоры трубопровода скользящие
Опоры неподвижные
Прожекторные мачты
Металлоконструкции фундаментов ГПА



Харасавэйское , Ковыктинское м/р; ПАО «Газпром»
Строительные м/к эстакад, зданий

Семаковское м/р, АО «Русгаздобыча»; ПАО «Газпром»
Опоры трубопровода скользящие Опоры неподвижные
Прожекторные мачты
Металлоконструкции ГПА

ФОТОГАЛЕРЕЯ

ФОТОГАЛЕРЕЯ

СИСТЕМА

ЗМК «СИСТЕМА»

ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
«СИСТЕМА»

8-800-500-61-17

+7 (351) 700-88-47

info@zmk-sistema.ru

zmk-opora.ru

Головной офис: 454080, Челябинская обл, Челябинск г., Ленина проспект 2а, оф. 10

Производственная площадка 1: Челябинск г., Ленина проспект 2а, цех №1

Производственная площадка 2: Челябинск г., Бугурусланский переулок, 4Б

Адрес для корреспонденции: 454100, Челябинск г., ул. 40-Лет Победы , д.5 а/я 9519

ИНН 7453316260

КПП 745301001

ОКПО 19836929