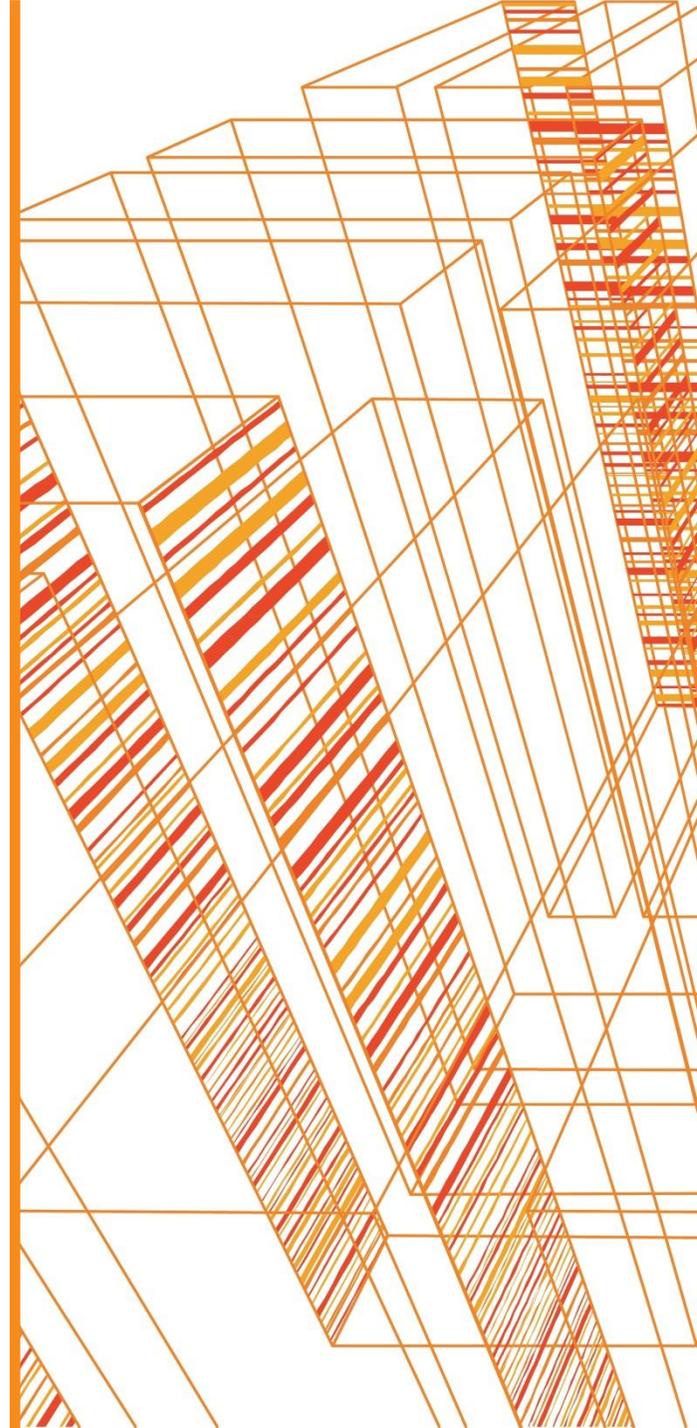


Атмосферостойкая сталь 14ХГНДЦ Экономия при производстве опор ВЛ

Дирекция развития рыночного спроса, ООО «ЕвразХолдинг»

Декабрь 2019



Позиции на рынке России и СНГ

1

место среди поставщиков рельсов в России

1

место на рынке арматуры и строительного проката в России

1

место среди производителей коксующегося угля в России

2

место среди производителей стали в России

2

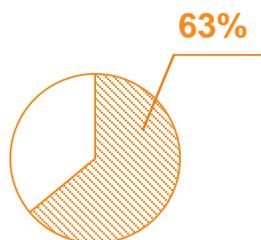
место среди поставщиков ж/д колес в России и СНГ

3

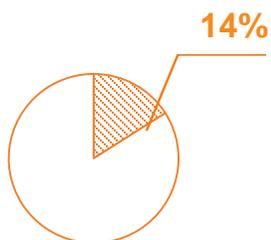
место среди ведущих производителей железной руды в России

Доли на рынке:

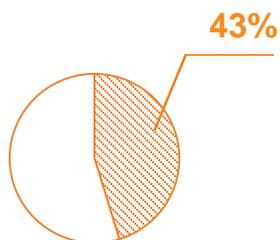
Балка



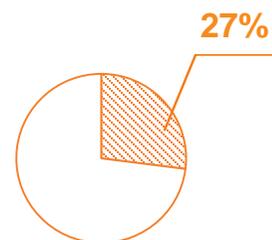
Арматура



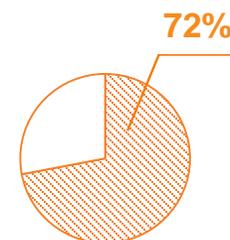
Фасонный прокат (уголок и швеллер)



Колеса



Рельсы



Лидер на рынке стальных мелющих шаров и стержней в России (70% рынка)

Ключевой игрок на рынке фасонного проката СНГ

Ключевой игрок на рынке метизной продукции СНГ

Крупнейший поставщик горячекатаной балки в СНГ

Сталь 14ХГНДЦ - свойства

- Сталь 14ХГНДЦ не уступает по своим механическим свойствам сталям, используемым в опорах ВЛ в настоящее время. Можно менять элемент на элемент без переработки проекта.

Сравнение механических свойств 14ХГНДЦ с 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 и С345 по ГОСТ 27772-2015

Сталь, класс прочности 345	Предел текучести, не менее	Временное сопротивление	Относительное удлинение	KCV -20, не менее	KCV -40, не менее
14ХГНДЦ	345	490-685	21	39	34
С345 (27772-15)	325-345 (толщина 20-2мм)	470-490 (толщина 20-2мм)	21	34	34
09Г2С (19281-14)	345	480	21	39	не нормируется

- Класс прочности 14ХГНДЦ – С345
- Механические свойства не уступают сталям, используемым с конструкциях инфраструктуры РЖД в настоящее время
- Не требует покрытий при наличии циклов намокания-высыхания – сталь защищает себя от коррозии сама
- Не требует ремонта с процессе монтажа и эксплуатации – оксидная пленка самовосстанавливается после повреждений
- Коррозия затухает практически до нуля после 5 лет эксплуатации – подтверждено данными ВНИИЖТ и ЦНИИС*

* - статья А.Д. Конюхова «Мосты из атмосферостойкой стали» УДК 624.27 – 620.193 Вестник ВНИИЖТ 4/2011

Сталь 14ХГНДЦ в опорах ВЛ - экономика

- Применение стали 14ХГНДЦ в опорах контактной сети позволяет экономить **от 10 000 рублей** на тонне

Затраты на производство опор

Обычная сталь,
руб/тн

14ХГНДЦ сталь,
руб/тн

Цена металла

09Г2С + 15 000

Изготовление опоры

Одинаково

Оцинкование

+25 000

0 (не нужно)

Транспортировка к месту монтажа

Одинаково

Монтаж

Одинаково

+25 000

+15 000

Итого: -10 000 руб/тн

- Почему 14ХГНДЦ:

- ✓ Производится крупными металлургами – ЕВРАЗ, Северсталь, Уральская Сталь и др.
- ✓ Имеет опыт применения – более 30 лет
- ✓ Свариваемая – СТО 2.19-2015 ГК АВТОДОР
- ✓ Экологична – не требует покрытий (ремонта покрытий), имеет природный цвет

Обследование опор совместно с ЦНИИПСК и Северсталь от 03.12.19

- Предварительный вывод: сталь находится в допусках ГОСТ после длительной эксплуатации





ООО «ИЦ ОРГРЭС»
www.orgres-ec.ru
109240, РФ, г. Москва, ул. Николоямская, 13/17
ОГРН 1177746351826, ИНН 7704403143
E-mail: info@orgres-ec.ru
Тел.: +7 (495) 150-38-54

11.10.2019 г. № 222

На № 6/н от 10.10.2019

Директору Дирекции развития
рыночного спроса ЕвразХолдинг

Д.С. Еремееву

О применении атмосферостойкой стали
для опор ВЛ

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

На Ваш запрос о применении атмосферостойкой стали марки 14ХГНДЦ в изготовлении опор воздушных линий электропередачи сообщаем следующее:

- проведение испытаний опор, изготовленных по типовым проектам требуется в случае применения стали с более низкими механическими свойствами, заложенных в проекте или при внесении изменений в конструкцию опоры. В нашем случае механические свойства стали 14ХГНДЦ превышают характеристики сталей, применяемых для изготовления опор ВЛ (С245, С345), изменения в проекты опор не вносятся, соответственно проведение испытаний опор не требуется. В любом случае независимо от применяемой стали для изготовления опор ВЛ необходимо произвести контрольную сборку опор в заводских условиях для подтверждения качества изготовления;

- для сборки опор ВЛ 220 – 500 кВ новой унификации (по ПУЭ-7) номенклатура уголкового профиля по ГОСТ8509 и ГОСТ 8510, производимого ЕВРАЗ, при применении стали марки 14ХГНДЦ достаточна;

- номенклатура метизов зависит от класса напряжения и типа опоры, которая указывается в проектной документации на опору и не зависит от марки стали, используемой в изготовлении металлоконструкции опоры;

- оцинкованные метизы могут быть использованы с атмосферостойкими сталями 14ХГНДЦ, так как химической связи между ними отсутствуют.

Генеральный директор

Р.С. Каверина

 <p>нииц строительство ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИМЕНИ В. А. КУЧЕРЕНКО</p>	 <p>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО - НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬСТВО» ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИМЕНИ В. А. КУЧЕРЕНКО</p>
<p>№ 3-1599-2019-19</p>	
<p>На № ТК-375/18 от 19 сентября 2019 г.</p>	
<p>Директору дирекции развития рыночного спроса ООО «ЕвразХолдинг» г-ну Еремееву Д.С.</p>	
<p>Уважаемый Дмитрий Сергеевич!</p>	
<p>В ответ на Ваш запрос сообщая, что применение проката из атмосферостойких сталей марки 14ХГНДЦ ГОСТ 55374 класса прочности С355К ГОСТ 27772-2015 с углеродным эквивалентом $C_e=0,56$, превышающим нормативные требования таблицы В.2 СП 16.13330.2017 для изготовления опор ВЛ 220-500 кВ, эксплуатируемых в среднеагрессивной среде при температурах от -56°C до $+50^{\circ}\text{C}$, возможно по ТУ изготовителя, при этом негативного влияния на прочность и надёжность опор нет.</p>	
<p>Также сообщая, что применение оцинкованного крепежа (высокопрочных болтокомплектов по ГОСТ 32484.3-2014) в конструкциях из стали 14ХГНДЦ без возникновения электрохимической коррозии возможно, при соответствии крепежа требованиям стандартов ГОСТ 32484.1, ГОСТ 32484.2, ГОСТ 32484.4, ГОСТ 32484.5, ГОСТ 32484.6.</p>	
<p>Директор Института, Д.т.н, профессор</p>	 <p>И.И. Ведяков</p>
<p>Исп. Одесский П.Д. Гуров С.В. Тел. 7(499)174-77-77</p>	

СК10005



18.10.2019 № 03-12-64-339
На № _____ от _____

Менеджеру проекта «Развитие
рынка металлоконструкций»
«ЕВРАЗ» Е.В. Самарину

Уважаемый Евгений Вадимович!

Информируем, что в настоящий момент нами освоено производство крепежных изделий из атмосферостойкой стали 14ХГНДЦ в следующем ассортименте:

- болты с шестигранными головками М16х25-200 классов прочности 5.6, 5.8, 8.8 по ИСО 4014, 4017, ГОСТ 7798, 7805;
- гайки М16 классов прочности 5; 6; 8 по ИСО 4032, ГОСТ 5915, 5927.

Мы имеем возможность освоения производства вышеуказанных стандартов в размерах М6-М30.

Конкретные сроки освоения атмосферостойкого крепежа, который в настоящий момент не производим, зависят от количества требуемого крепежа и напрямую связаны с выплавкой атмосферостойкой стали.

С уважением,

Ст. менеджер группы прямых
продаж ООО «ОСПАЗ»

Т.Д. Латыпов

Тел. (4862) 39-13-63

Общество с ограниченной ответственностью
«Орловский сталепрокатный завод»
ул. Раздольная, 105
Платоновское с/п
Орловский р-н, Орловская обл.
Россия, 302209
Т: +7 (4862) 39-10-57
Ф: +7 (4862) 39-13-46
info@severstalmetiz.com
www.severstalmetiz.com

ИНН 5720022487



Самарин Евгений
Дирекция развития рыночного спроса
Менеджер проекта развития рынка
металлоконструкций
ЕВРАЗ

тел: +7 495 232 07 27 ext.5319
моб: +7 965 230 19 61
адрес: Беловежская ул., д.4, Москва, 121353, Россия

evgeny.samarin@evraz.com
www.evraz.com

