



Государственная комиссия
по вопросам развития Арктики



УРАЛЬСКАЯ
СТАЛЬ

**Применение высокопрочной
стали как техническое
решение при реализации
сооружения объектов
инфраструктуры арктической
зоны РФ.**



МЕТАЛЛУРГИЯ МИРОВОГО УРОВНЯ



УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»

- УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ» ОБЪЕДИНЯЕТ СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ВЫПУСКУ ТРУБ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА «ЗАГОРСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД», МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ» И РЯД ДРУГИХ АКТИВОВ.

УК «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ» – ЭТО ПРОИЗВОДСТВО ОТ ЧУГУНА И СТАЛИ ДО ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ ВЫСОКИХ ПЕРЕДЕЛОВ.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКЦИИ:



ТРУБОПРОВОДЫ



НЕФТЕГАЗОВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



МОСТОВОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО



СТРОИТЕЛЬСТВО



СУДОСТРОЕНИЕ



МАШИНОСТРОЕНИЕ

ЗАГОРСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД

САМЫЙ
СОВРЕМЕННЫЙ
ТРУБНЫЙ ЗАВОД В
РОССИИ

ПОСТРОЕН ЗА
16 МЕСЯЦЕВ

СТАЛ ВЕДУЩИМ
**ПОСТАВЩИКОМ ТРУБ В
ГАЗПРОМ** ЗА 3 ГОДА
ПОСЛЕ ЗАПУСКА ВНОВЬ
СОЗДАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА

**БОЛЕЕ 3 МЛН
ТОНН ТРУБ**
ПРОИЗВЕДЕНО
СУММАРНО

УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ

КОМБИНАТ ПОЛНОГО ЦИКЛА,
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ДОМЕННОЕ,
СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ,
ПРОКАТНОЕ И ДРУГИЕ
ПРОИЗВОДСТВА

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
**ТРУБНОЙ И
МОСТОСТРОИТЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

БОЛЕЕ **100 МОСТОВ**
ВОЗВЕДЕНО ИЗ
ПРОДУКЦИИ УРАЛЬСКОЙ
СТАЛИ

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ И ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



НАШИ ПРОЕКТЫ

ЗАГОРСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД

ГАЗОПРОВОД «СИЛА СИБИРИ»

«ВОСТОК-ОЙЛ»

СЕВЕРО-РУССКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР «ЕВРОПА-ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ»

КОМБИНАТ «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»

ИЗ СТАЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСТРОЕН МОСТ НА ОСТРОВ РУССКИЙ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ, А ТАКЖЕ:

- БОЛЬШОЙ МОСКВОРЕЦКИЙ МОСТ
- ЖИВОПИСНЫЙ МОСТ
- ЛУЖНЕЦКИЙ МЕТРОМОСТ
- БОЛЬШАЯ СПОРТИВНАЯ АРЕНА В ЛУЖНИКАХ
- СОЧИНСКИЙ СТАДИОН ФИШТ
- ХРАМ ХРИСТА СПАСИТЕЛЯ
- МОСКВА-СИТИ





ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ КАК ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ.

Характеристики и особенности износостойкой стали HARDUS

Материал HardUS представляет собой легированную горячекатаную конструкционную сталь, обладающую уникальным сочетанием прочности, твёрдости и ударной вязкости. Благодаря этим свойствам он используется в самых тяжёлых условиях эксплуатации — при высоких механических и температурных нагрузках, а также при постоянном абразивном износе.

Все марки линейки демонстрируют следующие характеристики:

- высокая прочность и устойчивость к любым видам износа;
- равномерная твёрдость по всей площади листа;
- гарантированная ударная вязкость даже при низких температурах;
- стабильная работа в экстремальных температурных условиях;
- продолжительный срок службы изделий.



Именно эти качества являются эффективным решением для производства рабочих элементов оборудования, эксплуатируемого под высокой нагрузкой. Исключительная износостойкость позволяет существенно сократить время простоя, связанное с заменой изношенных деталей, что положительно сказывается на общей производительности и уровне издержек.



ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ КАК ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ.

Благодаря высокой прочности, твёрдости и устойчивости к абразивному износу, материал находит широкое применение в самых разных отраслях. Он используется там, где требуется надёжная защита от механических нагрузок, ударов и истирания.

Область	Описание	Основные задачи
Горнодобывающая отрасль	Используется в ковшах экскаваторов, отвалах, бункерах, дробилках	Увеличение ресурса оборудования и снижение времени на ремонт
Строительная техника	Применяется в самосвальных кузовах, лопатах, ножах и защитных кожухах	Защита от ударов и износа при работе с камнями и сыпучими грузами





Государственная комиссия
по вопросам развития Арктики

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ КАК ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ.





ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ КАК ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ.

Данная сталь может успешно заменить существующие стандартные марки 09Г2С (или 17Г1С), уменьшить металлоемкость конструкций и увеличить межремонтный период

Требуемые механические свойства листового проката HARDUS 450/500

Марка	Предел текучести, МПа	Предел прочности, МПа	Отн. уд, %	Ударная вязкость KCV - 40, Дж/см ²	Ударная вязкость KCV - 20, Дж/см ²	Твердость, HBW	Изгиб
HardUS 450	н/м 1100	н/м 1350	н/м 8	н/м 30	н/м 30	420-480	уд
HardUS 500	н/м 1150	н/м 1400	н/м 6	н/м 30	н/м 30	470-530	уд

Требуемые механические свойства листового проката 09Г2С

Марка	Предел текучести, МПа	Предел прочности, МПа	Отн. уд, %	Ударная вязкость KCV - 40, Дж/см ²	Ударная вязкость KCV - 20, Дж/см ²	Твердость, HBW	Изгиб
09Г2С	н/м 345	н/м 490	н/м 21	н/м 27	н/м 27	150-170	-

При проведении ОПИ в условиях горно-добывающих предприятий подтверждена повышенная износостойкость элементов оборудования, позволившая увеличить межремонтный период в 3 и более раз

Расчет экономического эффекта применения деталей марки HardUS 450 по результатам проведения опытно-промышленных испытаний

- Футеровка СКИП

Стоимость одного комплекта деталей из стали 09Г2С – 14 560 рублей, длительность использования – 336 часов с наработкой 52395 тонн

Стоимость одного комплекта деталей из стали HardUS 450 – 85 248 рублей, длительность использования – 2160 часов с наработкой 336 828 тонн.

Экономический эффект составил более 1,0 млн. рублей за год эксплуатации.

- Лезвия ножа

Стоимость одного комплекта из стали 09Г2С – 24 697 рублей, с наработкой – 350 моточасов.

Стоимость одного комплекта из стали HardUS 450 – 100 602 рублей, с наработкой 1656 моточасов.

Экономический эффект составил более 500 тыс. рублей за год эксплуатации.



Государственная комиссия
по вопросам развития Арктики

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ КАК ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СООРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ.

Публичное акционерное общество
«Гайский горно-обогатительный комбинат»

Примечание: ул., г. Гай, Оренбургская обл., Россия, 461010
Тел: (3542) 4-49-94, факс: (3542) 4-20-42, 4-80-58,
e-mail: info@gaikobk.ru, info@gaikobk.ru

№ 5 ЛК 205 № 66-4058

На № _____ от _____

Уважаемый Денис Галлязович!

Сообщаем Вам об успешном завершении опытно-промышленных испытаний износостойкой стали марки HardUS 450, производства АО «Уральская Сталь», в условиях ПАО «Гайского горно-обогатительного комбината».

Испытания были направлены на оценку работы партии деталей, устойчивых к износу, применяемых в режущих элементах ковша шахтной погрузочно-доставочной машины CAT1700G и для футеровки скипов подъемной машины 1В6560 грузоподъемностью до 15 тонн. Во время испытаний материал показал целый ряд положительных свойств, включая способность выдерживать удары и длительную стойкость к истиранию при перемещении руды, что позволило существенно увеличить интервал между ремонтами по сравнению с текущими решениями на основе стандартной стали.

По итогам выполненных опытно-промышленных испытаний на базе ПАО «Гайского горно-обогатительного комбината», принято решение о возможности использования продукции АО «Уральская Сталь» в указанном оборудовании. Кроме того, существует заинтересованность в дальнейшем проведении опытной эксплуатации с целью увеличения спектра применения компонентов из высокоизносостойкой стали марки HardUS 450.

Генеральный директор

Сафину Сергей Александрович

ООО «Оренбург – РеалСтрой»
ИНН 5612065701 КПП 561201001
ОГРН 1085658005113
460036, г. Оренбург,
ул. Лесозащитная, д. 18,
тел 30-00-46, 30-00-50, 30-00-27

Иск. № 548 от 10.04.2026г.

Генеральному директору
Управляющей компании
«Уральская Сталь»

Д.Г. Сафину

ООО «Оренбург-РеалСтрой» выражает благодарность группе компаний «Уральская Сталь» за сотрудничество в сфере поставок износостойкого листового проката марки HardUS 450. За период с 2025 по 2026 год нами было приобретено более 400 тонн проката. Вся поставляемая продукция соответствует заявленным механическим характеристикам, имеет четкую геометрию, качественную поверхность без расслоений и дефектов.

Применение листового проката марки HardUS 450 в качестве футеровки кузовов карьерных самосвалов, а также навесного оборудования для карьерной спецтехники значительно снизило износ и увеличило срок межремонтного периода. Сертификаты качества и сопутствующая документация предоставляются АО «Уральская Сталь» в полном объеме, замечаний по химическому составу и заявленной твердости не возникло. Высокий уровень сервиса, оперативность согласования заказов и индивидуальный подход к постоянным клиентам со стороны технической и коммерческой дирекции заслуживают отдельной благодарности.

АО «Уральская Сталь» зарекомендовало себя как надежный поставщик высокопрочной стали. Мы рекомендуем нашу компанию партнерам по рынку и намерены расширить объем и номенклатуру закупок.

Желаем вашему коллективу дальнейшего развития, новых достижений и производственных успехов в скорейшем освоении марки HardUS 500!

Технический директор
ООО «Оренбург-РеалСтрой»

А.А. Турубин

Малое мостостроение на Севере: почему индивидуальный подход исчерпал себя

Применительно к малым и средним мостам в удалённых и арктических районах

Итог: долго · дорого · плохо тиражируется

01

Длинный инвестиционный цикл

Проектирование и строительство по индивидуальному проекту растягиваются на годы — от изыскания до сдачи.

02

«Мокрые» работы и зависимость от погоды

Бетонирование на месте, сварка в полевых условиях, узкое «окно» сезона — северный климат удорожает и тормозит стройку.

03

Индивидуальное проектирование каждого объекта

Под каждый малый мост — отдельная экспертиза, отдельная документация. Решения не тиражируются, опыт не масштабируется.

04

Высокая стоимость владения

Окраска, антикоррозийная защита и регулярное обслуживание в условиях вечной мерзлоты и солевой агрессии — на весь срок службы.

Блок-мост — типовая модульная конструкция повышенной заводской готовности

Готовое решение из заводских блоков — собирается на площадке, как конструктор

1

Сборность

Каркас собирается из ограниченной номенклатуры заводских блоков — типовые элементы, разные пролёты. Как конструктор.

2

Минимум «мокрых» работ

Основные операции вынесены в цех. Монтаж на площадке — без зависимости от температуры и сезона.

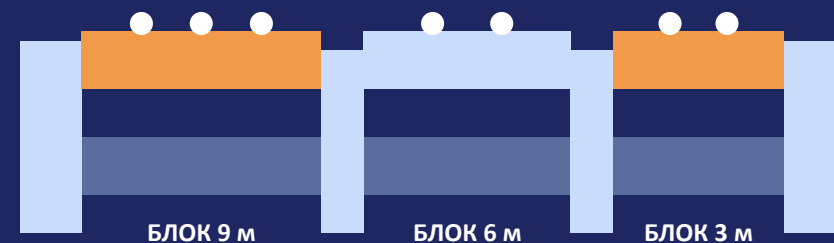
3

Северное исполнение

Атмосферостойкие и хладостойкие стали без окраски. Малообслуживаемая конструкция на весь жизненный цикл.

ТИПОВЫЕ БЛОКИ

Блок-мост собирается из ограниченного набора блоков



Типовые блоки и схема сборки

Из ограниченной номенклатуры блоков — пролёты от 12 до 42 метров

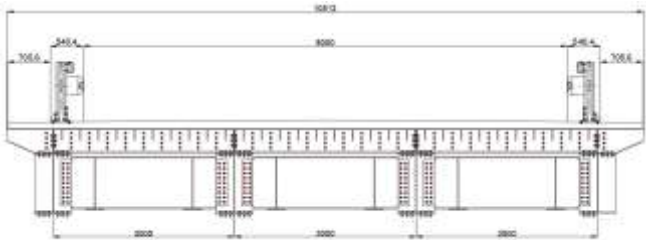
СОСТАВ ПРОЛЁТА ИЗ БЛОКОВ — ПРИНЦИП «ЛЕГО»

Одни и те же блоки К6, К9, ПЗ, П6, П9 покрывают весь диапазон пролётов от 12 до 42 м

Длины пролётов	Длины блоков модульного моста				
12	К6		К6		
15	К6		ПЗ	К6	
18	К6		П6	К6	
21	К6		П9	К6	
24	К6	П9		ПЗ	К6
33	К9	П6	П9	П6	К9
42	К9	П9	П9	П6	К9

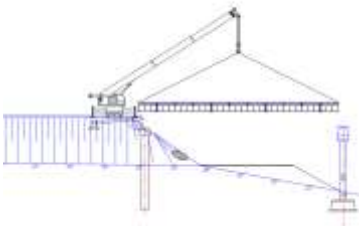
ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

Главные балки · диафрагмы · ортотропная плита



МОНТАЖ «ВПЕРЁД СЕБЯ»

Без подмостей и без капитальной площадки на берегу



Что это даёт государственному заказчику

Сокращение сроков, рост объёмов, предсказуемая стоимость — на сложных территориях

Скорость возведения

Сжатый инвестиционный цикл за счёт типовых проектов и заводской сборки. Меньше «мокрых» работ — короче строительный сезон.

Тиражируемость решения

Одно проектное решение — на множество объектов. Регионы получают повторяемый, проверенный и согласованный продукт.

Долговечность и минимум обслуживания

Атмосферостойкие и хладостойкие стали без окраски. Сооружение работает в северном климате с минимальными затратами на содержание.

Доступность удалённых территорий

Заводская готовность снижает требования к стройплощадке и логистике. Мосты приходят туда, где раньше строить было невыгодно.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА УЖЕ ГОТОВА

Ст. 48.2 Градостроительного кодекса РФ · Постановление Правительства РФ № 278 от 01.03.2022

Типовая проектная документация вместо индивидуальной — короче сроки, выше объёмы строительства

При разработке проекта совместно с АО ЦНИИТС эффективно использовались инновации в дорожном хозяйстве и применение новых строительных материалов, техники и технологий, ведущие к эффективности и увеличению межремонтных сроков. Применены следующие технические решения:



- Применение атмосферостойкой стали марки 14ХГНДЦ класса прочности С390;
- Применение высокопрочных метизов из коррозионностойкой стали марки 40ХГНМДФ ООО ЗВК «БЕРВЕЛ» по СТО 7841295-019-2018;
- Использование устоев с отдельными функциями армогрунтовых систем на подходах по СП 472.1325800.2019

Контакты

Управляющая компания

«Уральская Сталь»

8 (495) 741-90-50

uk@uralsteel.com

Коммерческая служба ЗТЗ

8 (495) 988-06-86

sale@ztz.ru

export@ztz.ru

Коммерческая служба АО «Уральская Сталь»

8 (495) 741-90-50

uk@uralsteel.com



УРАЛЬСКАЯ
СТАЛЬ
УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ

ЗАГОРСКИЙ
ТРУБНЫЙ
ЗАВОД

УРАЛЬСКАЯ
СТАЛЬ