

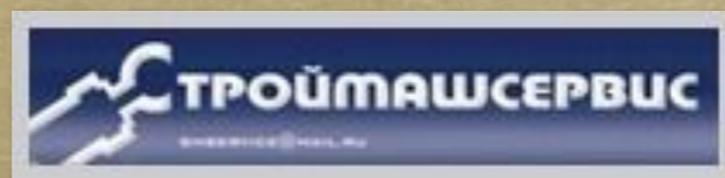


СПЕЦИФИКА ДИСТРИБУЦИИ

**хромированных прутков и хонингованных труб
производства компании “Cromsteel Industries S.A.”**

через сеть региональных филиалов

ЗАО «Строймашсервис»



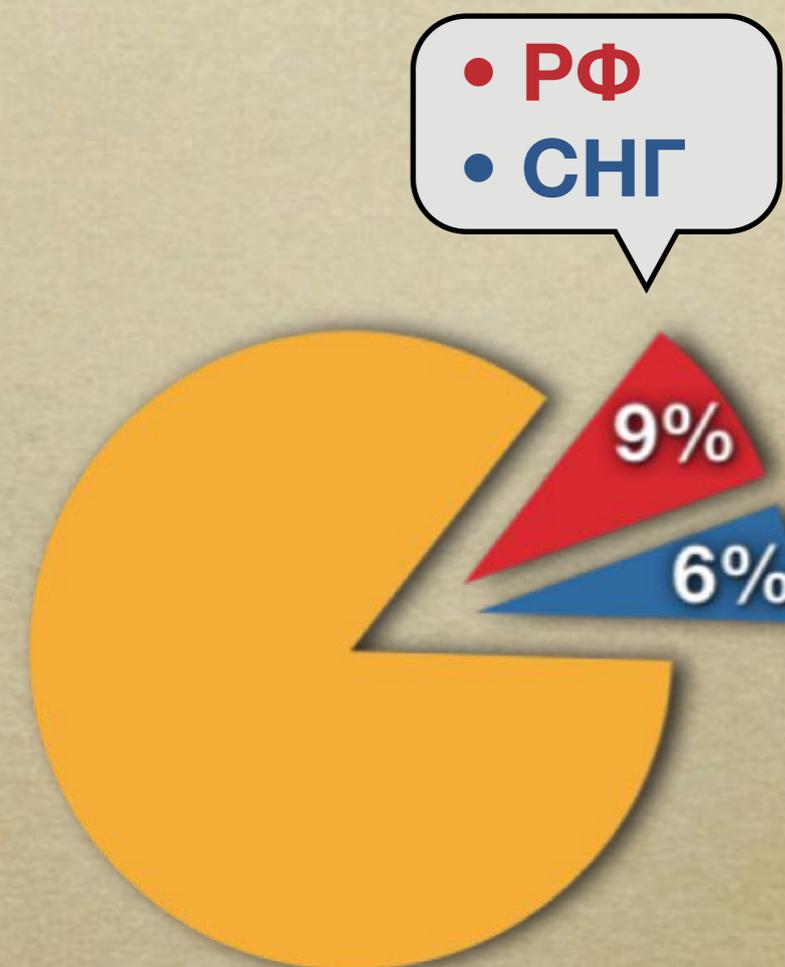


ЧАСТЬ I

Cromsteel Industries

Компания и цифры

- 30 000 кв.м. производственных площадей
- продажи январь - ноябрь 2010 г:
 - 34 млн € (1,4 млрд рублей)
- 2 700 тонн/месяц прутков и труб
- 300 сотрудников
- экспорт в 62 страны
- 130 машин/контейнеров в месяц
- сертиф. ISO 9001 - 14001, OHSAS 18001



Cromsteel Industries: Опыт из Италии

- **Итальянская собственность, капитал, оборудование, технологии**
- **Генеральный директор и собственник, Директор производства и проектов автоматизации, Ответственный менеджер по СНГ и Прибалтике — итальянцы**

СТРУКТУРА ГРУППЫ



“Cromsteel Industries S.A.”
Производство, экспорт



ООО «Хромстил РУ»
Склад и сбыт в РФ



“Cromsteel Italia S.r.l.”
Склад и сбыт в Италии и Европе

НЕПРЕРЫВНОЕ ХРОМИРОВАНИЕ

- 9 линий, серийное производство с 6 мм по 65 мм
- одна линия производит до 1 500 м/день
- с января по апрель 2011 г. выпускаются 3 новые линии для размеров до 140 мм
- мощности в апреле 2011:
 - 10 линий непрерывного хромирования от 2 до 6 прутков в каждой линии (итого 24 прутка одновременно)

СТАЦИОНАРНОЕ ХРОМИРОВАНИЕ

- 3 ванны, серийное производство с 70 мм по 140 мм
- любой диаметр в небольших сериях
- в марте 2011 г. будут переведены в разряд вспомогательных линий для основной и особой продукции

ОСОБЕННОСТИ хромированных прутков производства Cromsteel Industries

- **тщательная подготовка поверхности перед хромированием:**
 - **после шлифовки $Ra < 0,1$ мкм и $Rt < 1$ мкм**
 - **обезжиривание, мойка, механическая чистка, обратный ток (в автоматическом порядке)**
- **после хромирования: мойка, удаление жидкости**
- **прутки полируются камнями**

ОСОБЕННОСТИ хромированных прутков производства Cromsteel Industries

- **параметры шлифования и хромирования постоянно под контролем:**
 - **измерение диаметра лазером**
 - **закр. обращение хромовой жидкости, фильтрация**
 - **закр. обращение СОЖ от шлифовки, фильтрация**
 - **единая и постоянная температура хромирования для всех линий**

ПРЕИМУЩЕСТВА хромированных прутков производства Cromsteel Industries

- **качественный металл (входной контроль сырья)**
- **оптимальная прямолинейность**
- **нет отделения хромового слоя от металла прутка**
- **уменьшение толщины хромового покрытия**
- **повышенная коррозионная стойкость**
- **отсутствие повреждений поверхности**

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ хромированных прутков производства Cromsteel Industries

Толщина хромового слоя	min. 15-20 мкм {25-30}
Допуск по Ø	f7 (под заказ h7)
Шероховатость поверхности	Ra max. 0,20 мкм (0,10)
Глубина закалки (ТВЧ)	0,5 мм - 3,4 мм
Стандартная длина	5 500 - 7 100 мм

КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ **хромированных прутков** **производства Cromsteel Industries**

Тестирование при испытании в солевом тумане
(ISO 10289-1999 / ISO 9227 NSS)

Тип защиты	Результат
стандартная	степень 9 после 120 ч.
«CROMSTEEL 500»	степень 9 после 500 ч.

ТИПОРАЗМЕРЫ хромированных прутков производства Cromsteel Industries

Код	{ с ТВЧ }	Назначение
ВАС	√	стандартный пруток
ВАСМ		улучшенная упругость при низкой температуре
ВОС	√	повышенные механические свойства
ТУС		полый (облегчает конструкцию)
ВАСХ		для морского оборудования



ЧАСТЬ III

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ / СВАРНЫЕ

Технология обработки,

преимущества в применении

БЕСШОВНЫЕ ТРУБЫ ХОНИНГОВАННЫЕ

- 3 линии раскатки и полировки роликами
- 1 линия хонингования лентой
- обрабатываемые размеры: с 40/50 до 300/350 мм
- максимальная обрабатываемая длина: 10 м

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ / СВАРНЫЕ

Склад готовой продукции



**Трубы бесшовные Н8
(DIN 2391)**



**Трубы сварные Н9
(DIN 2393)**

ПРЕИМУЩЕСТВА бесшовных / сварных труб от Cromsteel Industries

- **качественное сырье от ведущих трубных заводов**
- **снижение себестоимости ГЦ применяя готовую хонинг. трубу коммерческой длины по сравнению с обработкой коротких заготовок черной трубы**
- **применение сварной трубы повышает экономию и эффективность производства ГЦ по сравнению с черной трубой (особенно в сельскохозяйственной технике)**

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ / СВАРНЫЕ

Тех. характеристики

	Бесшовные раскатанные	Сварные готовые к прим.	Сварные раскатанные
Ø	40/50 ÷ 300/350	30/40 ÷ 110/125	30/40 ÷ 110/125
допуск (ВД)	H8	H9	H9
Ra (ВД)	Ra ≤ 0,22	Ra ≤ 0,80 (0,50)	Ra ≤ 0,40
Rm (N/мм ²)	≥ 590	≥ 630	≥ 630
давление	560 - 250 бар		

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ

Рабочее давление

$$D = \frac{20 \times \text{ПТ} \times T_c}{K \times (\text{ВД} + 2 \times T_c)} \quad T_c = \frac{\text{ВД} \times D \times K}{(20 \times \text{ПТ}) - (K \times 2 \times D)}$$

D = рабочее давление (бар)

ПТ = мин. предел текучести $R_p 0,2$ (N/мм²)

T_c = толщина стенки (мм)

K = коэффициент запаса прочности (от 1,5 до 2)

ВД = внутренний диаметр (мм)

ТРУБЫ СВАРНЫЕ

Рабочее давление при $K = 2$

ВД	НД	бар
30	40	563
40	50	465
45	60	680
50	60	396
60	70	343
63	73	337
63	75	383
70	80	309

ВД	НД	бар
80	90	274
80	92	311
80	95	366
90	100	254
90	105	331
95	110	316
100	115	302
110	125	278



ЧАСТЬ IV

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Большие размеры

Трубы для телескопических цилиндров

Трубы хромированные внутри

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ от Cromsteel Industries

- **декабрь 2010 г.**
 - **запуск хромирования труб на ВД до 250 мм (длиной до 2800 мм)**
- **январь 2011 г.**
 - **запуск токарного/шлифовального оборудования для обработки НД прутков и полых прутков до 160 мм**
- **март 2011 г.**
 - **запуск оборудования для выпрямления длинных прутков и труб с НД до 200 мм**

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ от Cromsteel Industries

- **хромированные прутки Ø до 160 мм со склада**
- **трубы для телескопических цилиндров:**
 - **НД хромированный или зашлифованный**
 - **ВД раскатанный / тянутый / хромированный**
- **трубы для бетононасосов**



ЧАСТЬ V

ПРАКТИКА РАБОТЫ НА СКЛАДЕ

РАЗГРУЗКА / ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГОТОВЫХ прутков и труб

- **используя кран-балки:**
 - **поднимать связку прутков/труб с двух точек, а не с середины (большой риск уронить продукцию и ранить сотрудников)**
 - **использовать траверсу, чтобы равномерно распределить вес груза**
- **используя погрузчик:**
 - **поднимать груз с помощью строп**

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА ГОТОВЫХ прутков и труб

- **минимизировать коррозионные условия**
- **закрывать отверстия труб для перевозки и складирования**
- **мин. высота хранения: 10 см от уровня пола**
- **сушить прутки до складирования / перевозки**
- **использовать закрытые транспортные средства, крепить груз в транспорте текстильными лентами**

ПОВЕРХНОСТЬ ГОТОВЫХ прутков

- **хромированная поверхность прутка — рабочая часть, которая требует особо аккуратного обращения**
 - **защищать поверхность стеллажей и всех предметов при контакте с прутками**
- **при открытии пластиковой оплетки**
 - **держат лезвие ножа плашмя, острым краем от себя**
 - **разрезать оплетку вдоль прутка**

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ГОТОВЫХ ПРУТКОВ

- избегать повреждения хромированной поверхности при токарной обработке
- резка: удалять стружку после каждой резки
- в станках: для ВАС использовать нетвердые тиски (сталь Сk40, твердость 200 НВ₅₀₀)

НЕРАБОЧАЯ ЗОНА ГОТОВЫХ ПРУТКОВ

- **у торцов есть нерабочая зона (поверхность)**
 - **без хрома (прутки от стационарного хром.)**
 - **вне допуска по Ø (все прутки)**
- **использовать торцы для резьбы / отрезать**
- **предусматривать процедуру записи длины остатков на складе для оптимизации неликвидов**

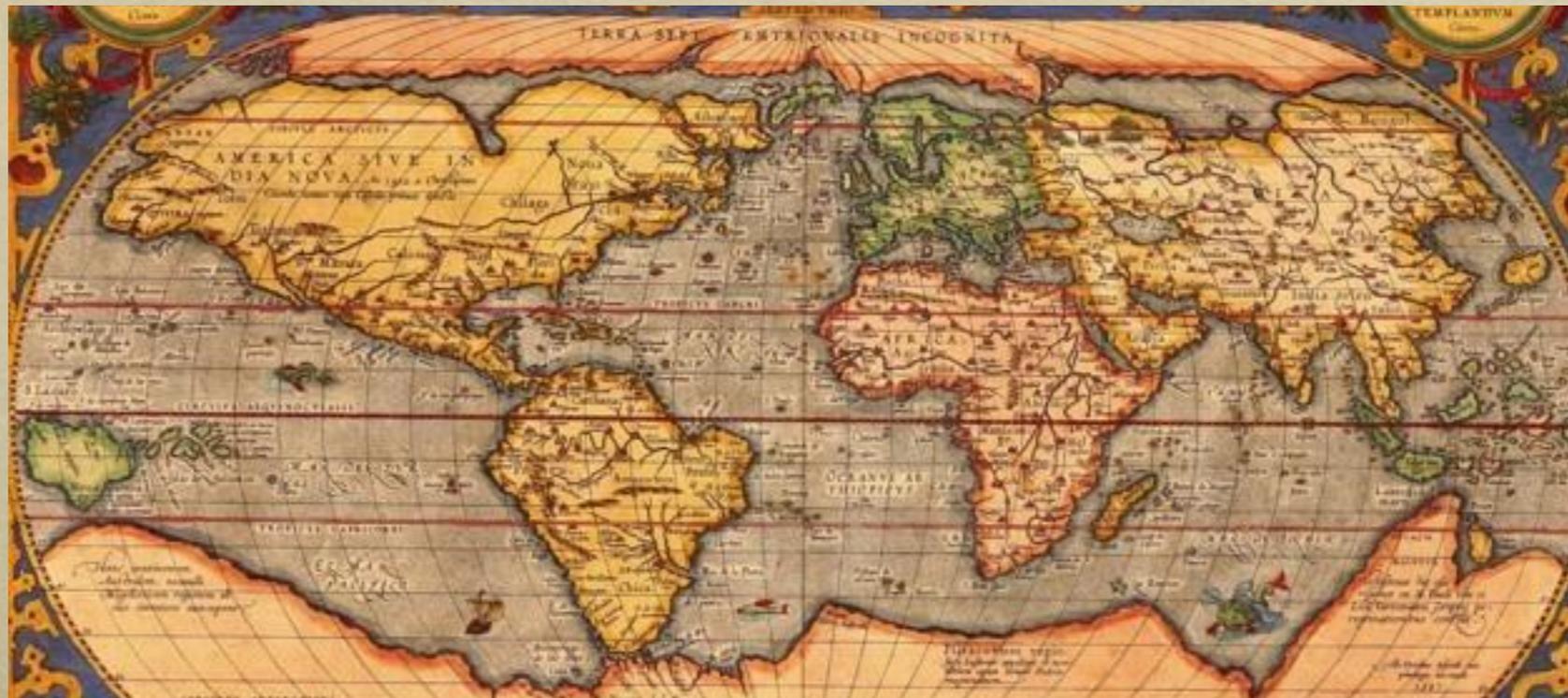
РЕЗКА

труб в коммерческой длине

- при резке на ленточно-пильных станках с использованием СОЖ:
 - после резки на время оставить трубы под углом 30° для осушения внутренней полости
- после осушения внутренней полости от СОЖ:
 - удалить металлическую стружку после резки щетками-сметками из полипропиленового материала

КОНСЕРВИРОВАНИЕ труб в коммерческой длине

- **после резки, осушения внутренней полости от СОЖ, удаления стружки:**
 - **нанести небольшое количество консерванта типа Волгол-131 с помощью краскопульта, подключенного к компрессору**
 - **закрыть торцы трубы пластиковыми заглушками во избежание попадания влаги во внутреннюю полость трубы**



ЧАСТЬ VI

ОБЗОР РЫНКОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ

ПРЕИМУЩЕСТВА партнерства с Cromsteel Industries

- **широкая номенклатура марок стали и размеров**
 - **Ск45, 20MnV6, 42CrMo4, St52, X20Cr13**
 - **прутки: серийная продукция от 6 мм до 140 мм (скоро до 160 мм); под заказ до 200 мм**
 - **трубы: серийная продукция от 40/50 до 250/300 мм; под заказ до 450/500 мм**

ТИПОРАЗМЕРЫ хромированных прутков производства Cromsteel Industries

Код	{ с ТВЧ }	Назначение
ВАС	√	стандартный пруток
ВАСМ		улучшенная упругость при низкой температуре
ВОС	√	повышенные механические свойства
ТУС		полый (облегчает конструкцию)
ВАСХ		для морского оборудования

ПРИМЕРЫ

рынков сбыта для прутков и труб

- **амортизаторы**
 - **самый подходящий шток: ВАТС (Ск45 с ТВЧ)**
 - **труба: сварная (ТТС)**
- **газовые пружины**
 - **ВАС (Ск45), нержавеющая сталь с хромом / без хрома**
- **бетононасосы (запчасти)**
 - **трубы хромированные внутри**

ПРИМЕРЫ

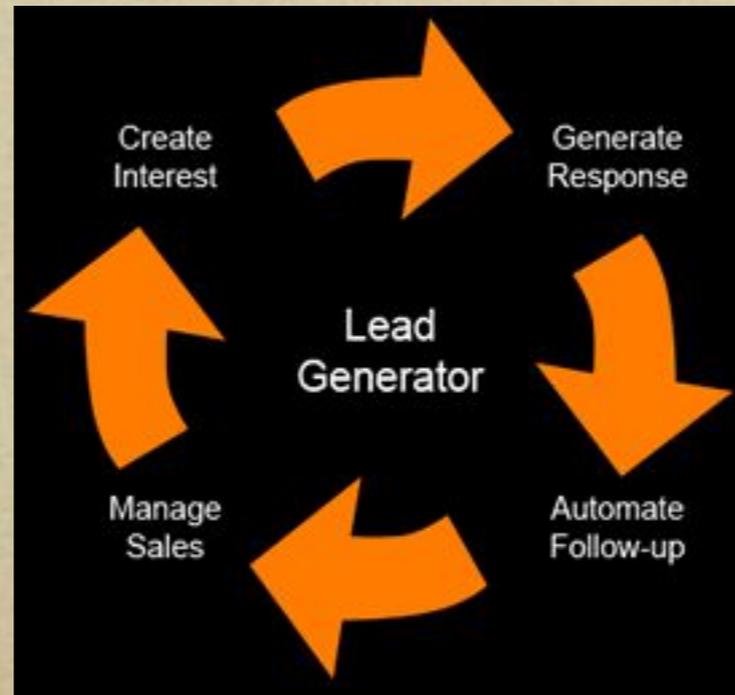
рынков сбыта для прутков и труб

- **телескопические ГЦ**
 - **труба хонингованная (ВД), хромированная (НД)**
 - **труба хонингованная (ВД), зашлифованная (НД)**
 - **труба тянутая (ВД), хромированная (НД)**
 - **труба тянутая (ВД), зашлифованная (НД)**

ПРИМЕРЫ

рынков сбыта для прутков и труб

- **большие размеры**
 - **ГЦ для плотин**
 - **ГЦ для шахт и карьеров (пруток с ТВЧ)**
- **прутки из нержавеющей стали**
 - **ГЦ для морской среды (разные степени коррозионной стойкости)**



ЧАСТЬ VII

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОДАЖ

ИЗУЧИТЬ

макроэкономическую структуру региона

- наличие производителей техники, узлов, оборудования
- строительство крупных федеральных или территориальных объектов:
 - дороги, жилье, развлекательные, спортивные комплексы, добыча полезных ископаемых
 - эксплуатация дорожно-строительной, землеройной, строительной, карьерной и другой добывающей техники

ИЗУЧИТЬ

макроэкономическую структуру региона

- наличие крупных потребителей техники или оборудования:
 - морской флот, крупные торговые и дистрибуционные центры, развитое муниципальное хозяйство (наличие муниципальной техники)

- **Изучить и классифицировать эксплуатируемую в регионе технику**
 - **возраст техники**
 - **количество единиц**
- **Классифицировать типы и размеры комплектующих, применяемых в гидроцилиндрах, установленных на эксплуатируемой технике**

- **Организовать запас комплектующих наиболее активно эксплуатируемой и наиболее старой техники**
- **Предпринять меры по информированию рынка о Ваших возможностях: реклама, выставки и т.п.**



Надеемся на успешное сотрудничество

Благодарим за внимание!