



Северсталь  Стальные
Решения

Элементы на основе коробчатых сечений

Максимальная эффективность,
минимальные затраты

«Северсталь Стальные Решения»
обеспечивают проектирование
и поставку надежных, долговечных
металлоконструкций для сложных
и ответственных проектов с высокими
нагрузками, минимизируя затраты
на строительство.





Проблемы традиционного метода

- 01 Высокая трудоёмкость ручной сборки, нет возможности проварки внутренней мембраны с 4-х сторон, что снижает несущую способность
- 02 Риск критических деформаций от тепловых вложений при полуавтоматической сварке без возможности правки
- 03 Нестабильное качество шва из-за низкой автоматизации процесса сварки
- 04 Долгие сроки производства
- 05 Высокие затраты на изготовление



Наше решение - автоматизация

Единственная линия в РФ и СНГ, реализующая полный цикл без перекатовки вручную

- 01 Исключение ручного труда на ключевых этапах, уникальная технология сварки внутренней мембраны с 4-х сторон
- 02 Контроль режимов сварки – идеальная геометрия
- 03 100 % качество шва (ВИК, УЗК)
- 04 Скорость производства в 3-5 раз выше традиционной
- 05 Затраты в 2-3 раза ниже традиционного изготовления

**Коробчатый элемент —
оптимальное сочетание
экономичности, несущей
способности и технологичности
для ваших проектов**



Технология изготовления коробчатых балок





- последовательная линия из 6 установок

- на выходе – готовый элемент (собиран, сварен, отфрезерован)



- сечение от 300×300 мм до 1 500×1 500 мм
- толщина стенок от 10 до 70 мм
- длина элемента от 6 000 до 12 000 мм
- масса готовых изделий до 24 тонн



- внутренние ребра жесткости провариваются по замкнутому контуру
- шов с 4 сторон ребра (контролируемая технология)



Ключевые преимущества для ваших проектов



Экономичность

- **Экономия затрат до 1,5 раз** на антикоррозионных и огнезащитных материалах. За счет меньшей площади поверхности в сравнении с традиционными двутаврами. Снижается не только объём лакокрасочных материалов, но и трудоёмкость их нанесения.
- **Экономия затрат до 2-3 раз** на изготовление в сравнении с традиционным методом, за счет значительного снижения трудоёмкости сборо-сварки элементов.
- Замена тяжелых железобетонных конструкций на стальные элементы коробчатого сечения снижает вес каркаса сооружения и затраты на фундамент, что радикально удешевляет нулевой цикл строительства.



Прочность

- Более высокая несущая способность при работе на изгиб в двух плоскостях и кручение в сравнении с традиционными прокатными двутаврами. За счёт оптимального сечения профиля позволяет эффективно использовать стальные элементы коробчатого сечения в конструкциях больших пролетов при отсутствии дополнительных поперечных связей.
- Для высоконагруженных колонн (многоэтажные и уникальные здания) стальные коробчатые элементы успешно комбинируют с железобетоном. Композитные конструкции или сталежелезобетон — стандартное решение в мировом строительстве.



Инновации

- Автоматизированный контроль параметров на каждом этапе (от геометрии до УЗК сварных швов) эффективнее обеспечивает соответствие стандартам.
- Уникальная автоматизированная линия существенно снижает трудоёмкость изготовления, сокращая время производства **в 2 раза**.



Пример оптимизации стандартного решения

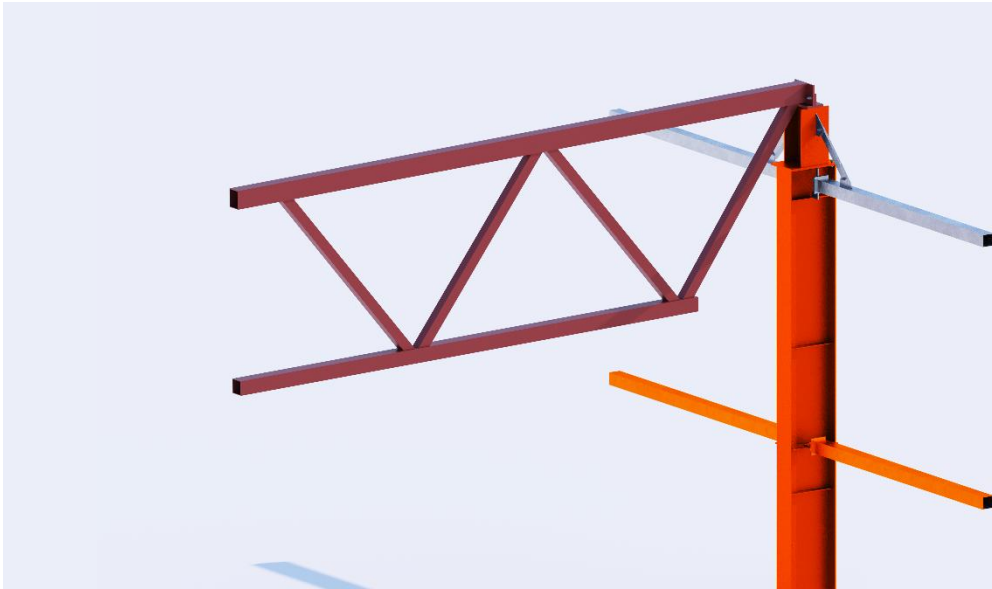
Новый подход для Light Industrial от «Северсталь Стальные Решения» — использование элементов коробчатого сечения в качестве колонн здания.

Мы подтверждаем:

отказ от традиционных прокатных двутавров в пользу коробчатого профиля даёт:

- Более высокие темпы строительства на **10-15%**
- Существенную экономию* на АКЗ на **24%** и ОГЗ на **36%**.

Традиционное решение



Наше решение



* При сопоставимом расходе стали и стоимости изготовления металлоконструкций колонн на основе коробчатых сечений в сравнении с традиционными двутаврами, коробчатые сечения обладают большей приведенной толщиной металла (ПТМ) и меньшей площадью поверхности. Расчет выполнен для здания склада с сеткой колонн 24×6/12 м и высотой 12,2 м при сравнении коробчатых колонн с сечением 460×320/420 мм и двутавров 40Ш2/50Ш1, изготовленных из стали марки С355.

Где максимально эффективны коробчатые элементы?



Уникальные здания



Промышленные сооружения



Мосты, эстакады



Новые сферы применения

Производственные мощности ГК «Северсталь Стальные Решения»



Собственные производственные мощности и уникальное оборудование позволяют закрывать потребности в металлоконструкциях для проектов любого масштаба с самыми амбициозными сроками реализации, в полном соответствии самым высоким требованиям к качеству продукции.

Производственные мощности позволяют выпускать в год:







115 тыс. т
металлоконструкций

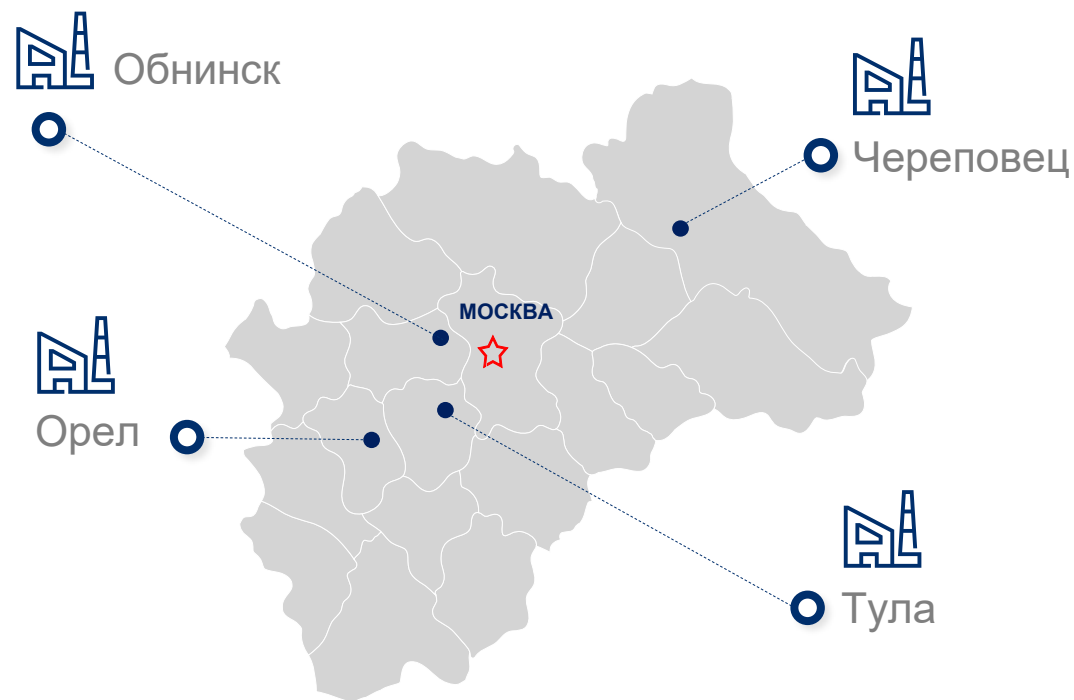


14 тыс. т
ЛСТК

Технологические возможности ГК ССР позволяют выполнять заказы любой сложности и ответственности:

-  Линии автоматической сварки двутавров высотой до 4 000 мм;
-  Изготовление цилиндрических конструкций и труборезы диаметра до 3 000 мм;
-  Уникальная линия производства коробчатого сечения до 1 500 x 1 500 мм с толщиной до 70 мм;
-  Линии изготовления холодногнутых оцинкованных профилей Z-, C-, Σ-, U- сечений для строительства зданий и мезонинов.

Расположение собственных производственных мощностей



Вместе

Экспертное сообщество
для клиентов и партнеров

Северсталь 

- аналитика и новости металлообрабатывающих отраслей
- обмен экспертизой с участниками рынка
- обзоры ключевых выставок и конференций
- лучшие отраслевые кейсы

Присоединяйтесь! →



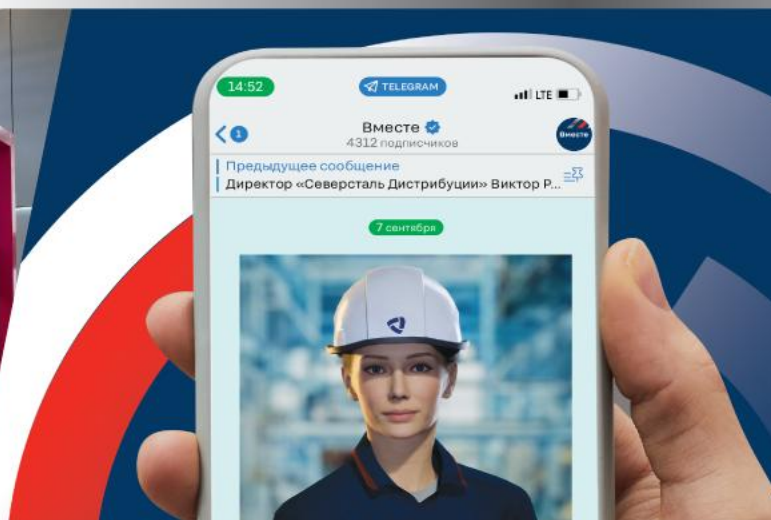
 vmeste.severstal.com

 @vmesteseverstal

канал «Вместе» в MAX



Выездная студия



Telegram-канал **24/7**



Панельные дискуссии