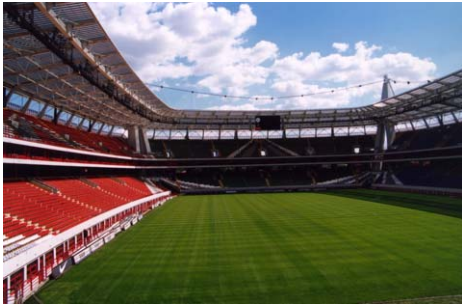


***Пространственные  
конструкции  
из круглой трубы***

г. Белгород  
2007 г

**Металлоконструкции с маркой «Энергомаш»**



***Мы делаем города красивыми!***

## **Трубчатые пространственные конструкции – это надежность и эстетичность**

**«Энергомаш (Белгород)»**, бывший Белгородский завод металлоконструкций, имеет более чем 30-летний опыт работы на металлостроительном рынке России. Одно из направлений, которое активно развивается на предприятии в последние годы – это комплексное проектирование и изготовление пространственных конструкций из труб круглого и квадратного сечения. В активе завода уже есть ряд знаковых объектов с использованием трубы: это каркас главного монумента на Поклонной Горе, каркас памятника Петру I, пирамиды кровли и перекрытий над платформами Казанского вокзала в г. Москве, козырек над главным входом Дворца спорта «Витязь» в г. Подольске.

Металлоконструкции из трубы широко применяется в Европе и Америке. В России это направление, по целому ряду причин, не получило широкого распространения. В частности это - сложность в разработке конструкторской документации, изготовлении деталей из труб, выполнении узлов сопряжений труб из-за отсутствия высокоточного оборудования на заводах строительных металлоконструкций.

Наше предприятие, **«Энергомаш (Белгород)»**, единственное в России предлагает своим заказчикам, строительным и монтажным организациям проектирование и изготовление различных металлоконструкций из трубы. Трубчатые конструкции сочетают в себе высокую несущую способность с высокими эстетическими качествами и этим выгодно отличаются от традиционных металлоконструкций. Они позволяют дизайнерам и архитекторам создавать оригинальные и неповторимые архитектурные сооружения в виде атриумов, козырьков, ажурных перекрытий.

**«Энергомаш (Белгород)»** – лидер среди родственных предприятий России по изготовлению сложных пространственных конструкций. Вы можете быть уверены в богатом опыте наших специалистов, мастерстве рабочих и высоком профессионализме инженеров-конструкторов Инженерного центра Компании **«Энергомаш»**.

Все конструкции изготавливаются в соответствии с ГОСТ 23118-99.

Система качества предприятия сертифицирована по международной системе ИСО 9001.

Налажена поставка конструкции на Украину, для чего также получен сертификат качества Украины

**«Энергомаш (Белгород)»** Россия, г. Белгород, 3080017, ул. Волчанская, 165

e-mail [zmk@energomash.ru](mailto:zmk@energomash.ru) [www.energomash.ru](http://www.energomash.ru)

Служба продаж металлоконструкций Тел. (4722) 35-44-75 Факс (4722) 21-11-92, 21-10-50

## Возможности инженерного центра

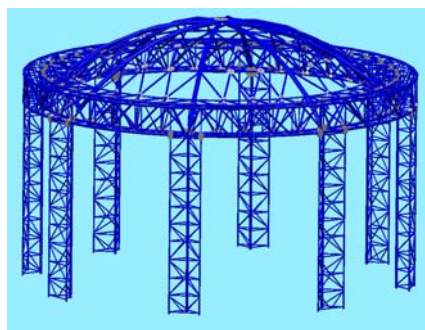
Инженерный центр Компании «Энергомаш» имеет лицензию на проектирование зданий и сооружений I и II степени сложности. Уровень технологии разработки проекта КМ и детализованных чертежей КМД в Отделе металлоконструкций Инженерного центра позволяет получать полный пакет конструкторской документации на базе системы трехмерного проектирования с полной гарантией сходимости элементов в пространстве при любой степени сложности геометрии каркасов. При проектировании пространственных конструкций используется САД-система высшего уровня 3D-моделирования «САТИА» v.4.

Внутренняя структура программы позволяет на основе выполненной трехмерной модели автоматически получить необходимую техническую документацию: спецификацию металлопроката, ведомость сварных швов, ведомость монтажных метизов, список отправочных марок и т.д. Работы по разработке проектной и конструкторской документации ведутся в единой среде на основе одной твердотельной модели каркаса, что является неоспоримым преимуществом и сокращает период инженерной подготовки производства.

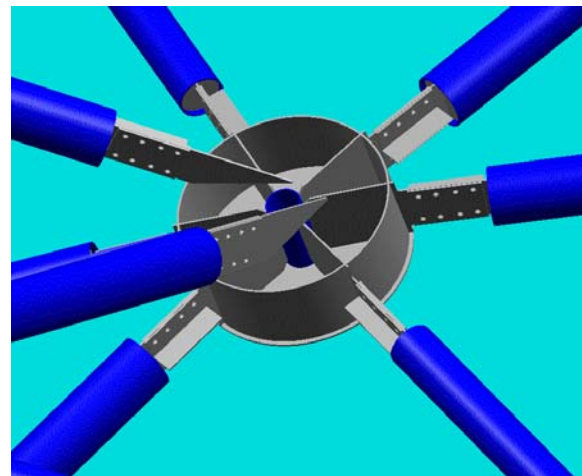
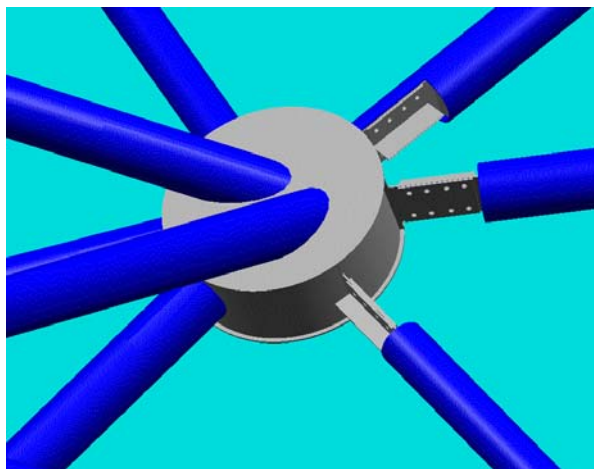
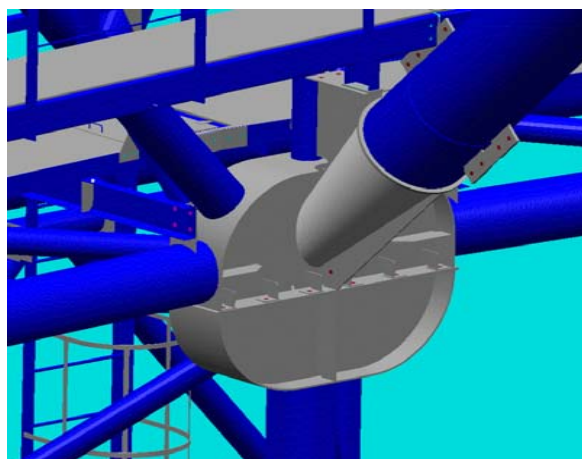
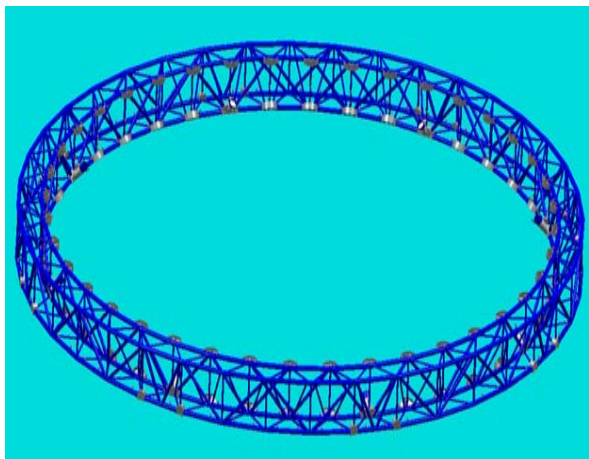
Проектная группа металлоконструкций имеет собственные разработки и ноу-хау, касающиеся узлов стыкования трубчатых конструкций.

Предлагаем Вашему вниманию информацию о нескольких последних, реализованных нами проектах, из трубчатых конструкций.

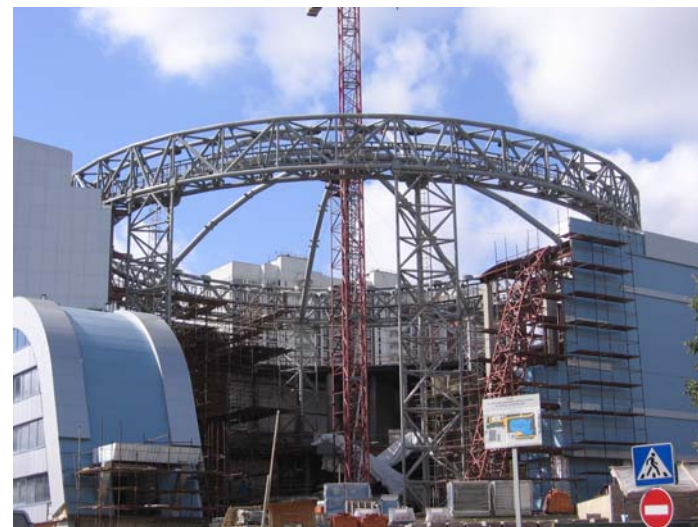
**Объект: Атриум спортивно-оздоровительного комплекса по ул. Днепропетровской г. Москва  
Диаметр купола 48,6 м. Вес конструкций 400 тонн. (3-х мерная модель, стадия проектирования)**



**Общий вид опорного кольца атриума и узлов из трубы**



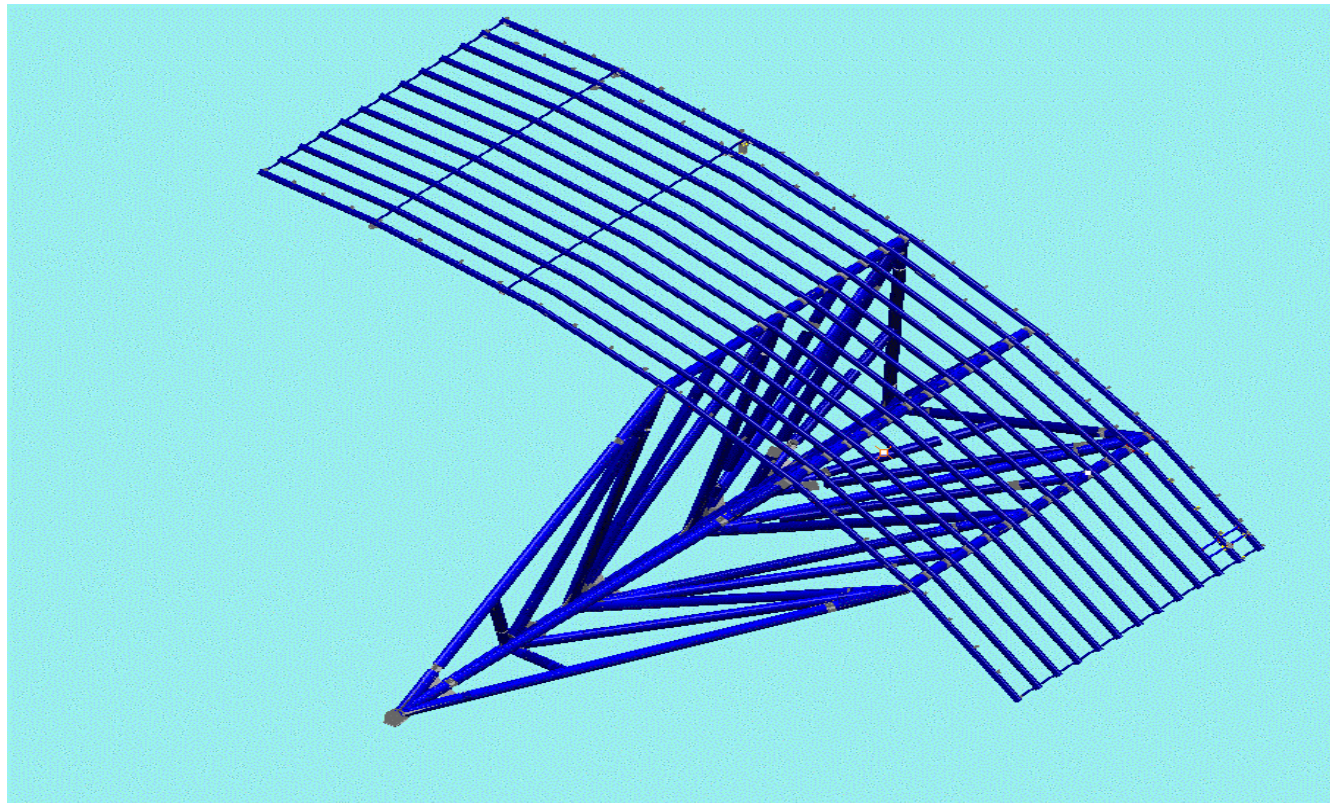
**Монтаж трубчатых конструкций атриума спортивно оздоровительного комплекса  
по ул. Днепропетровской г. Москва, июль 2006 г.**



Завершение монтажа атриума , ноябрь 2006 г.

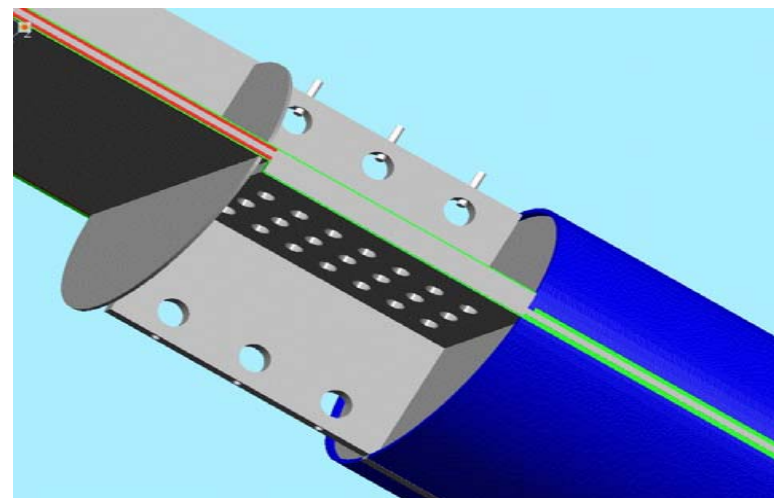
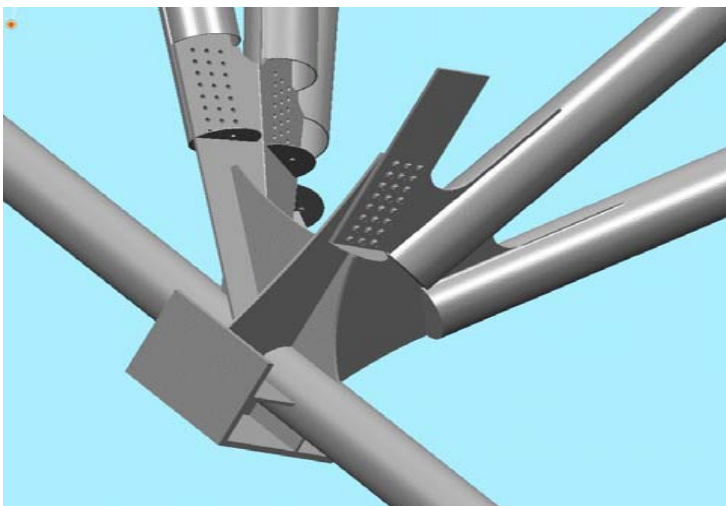


**Объект: Козырек над входом в деловой и коммерческий центр «Европейский» на площади Киевского вокзала. Вес козырька 162 тонны. (3 мерная модель, стадия проектирования)**

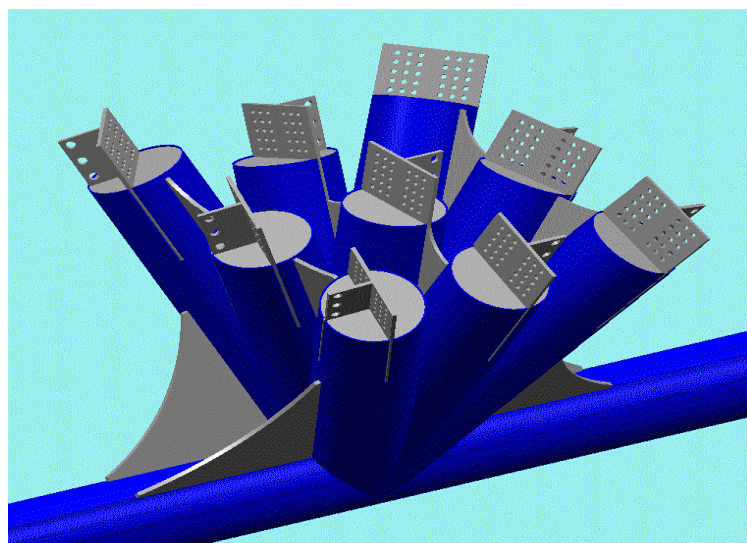




**Проект узлов козырька.**



**Узел сопряжения пучка из 9 труб с 10-й трубой нижнего пояса фермы.**



**Процесс изготовления конструкций козырька в цехах «Энергомаш (Белгород)»**

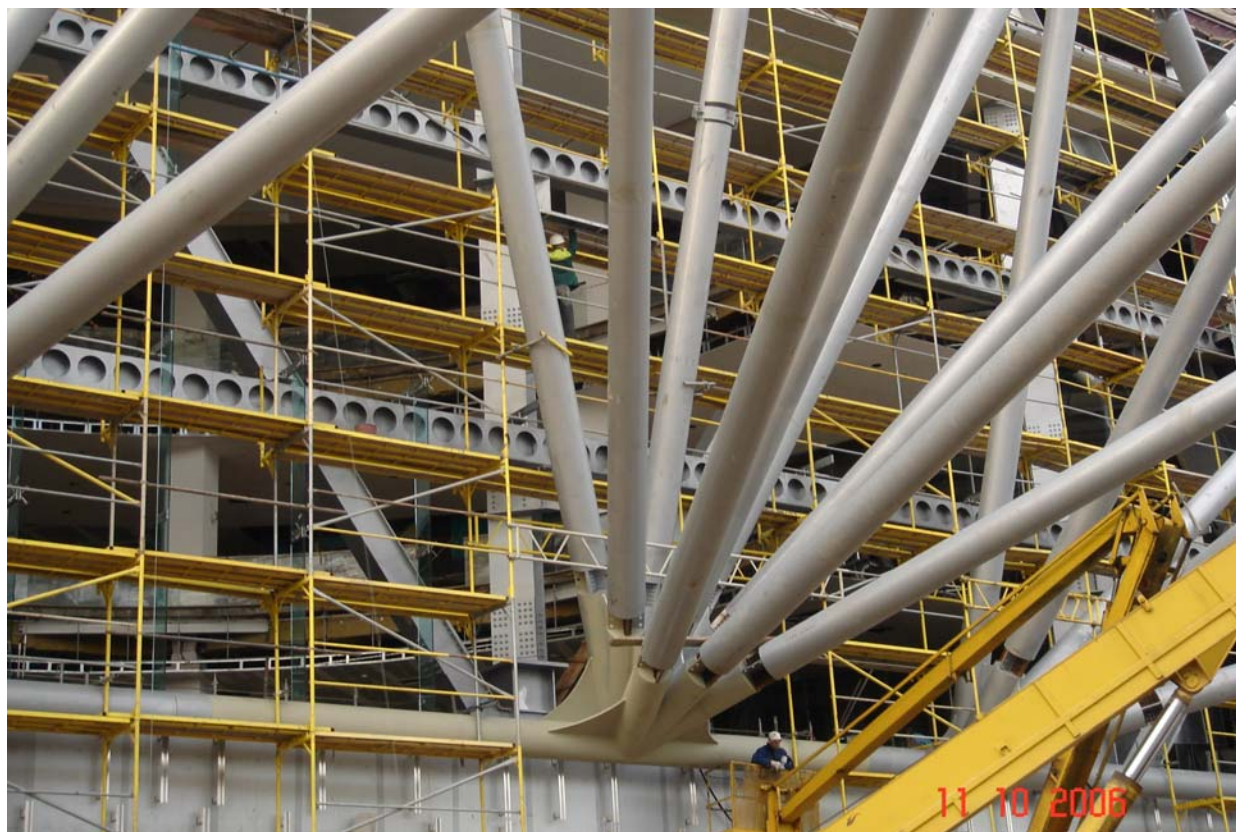






**Сборка узлов ферм козырька из трубы диаметром 530 мм.**

Начало монтажа ферм козырька. Москва, октябрь 2006 года



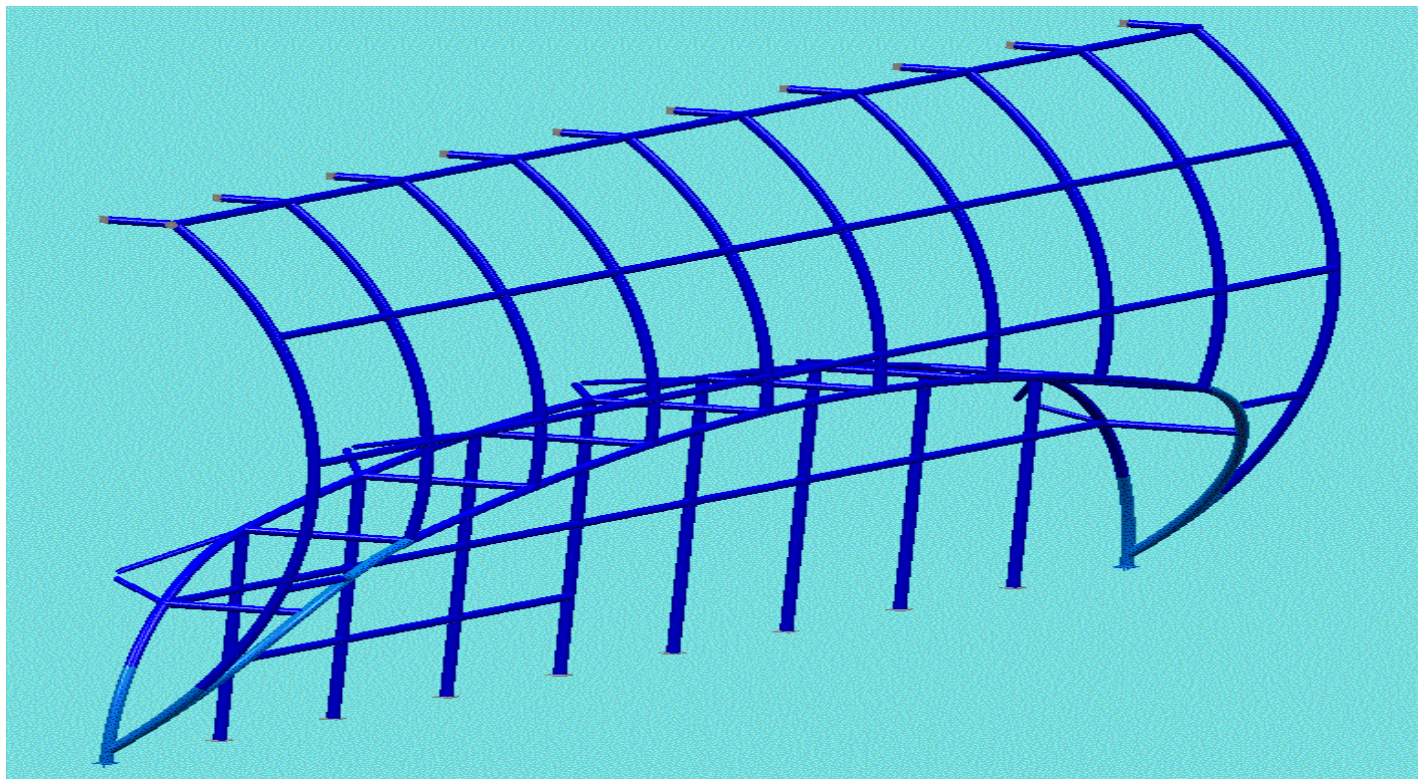
**Козырек на здании Делового и коммерческого центра «Европейский» на Киевской площади. Вес 162 тонны.  
Пролет конструкции – 54 метра, максимальная высота ферм – 17 метров, максимальная длина опорного раскоса – 23 метра.**

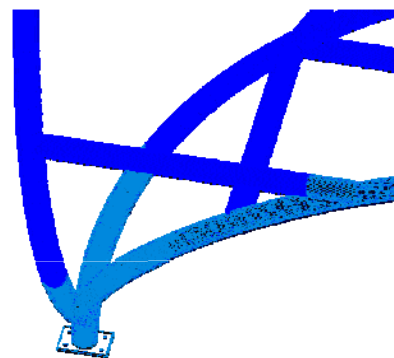
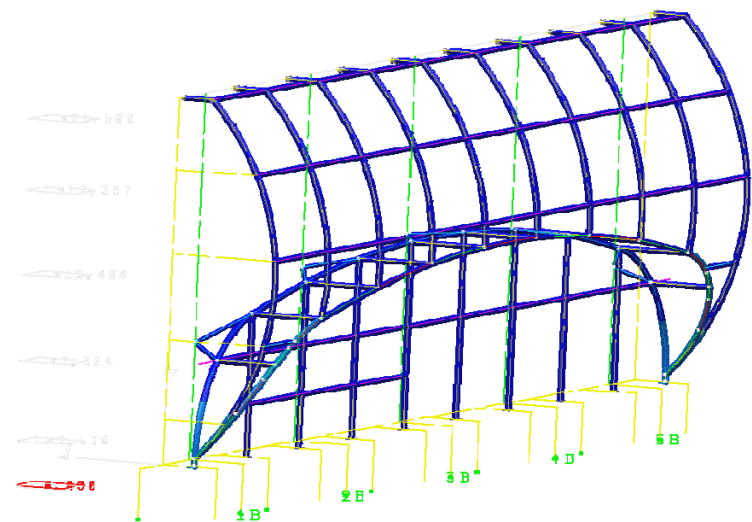


**Объект: Фасад аэропорта Домодедово г. Москва.  
(3-х мерная модель, стадия проектирования)**

Уникальность проекта – труба, изогнутая в 2-х плоскостях

:





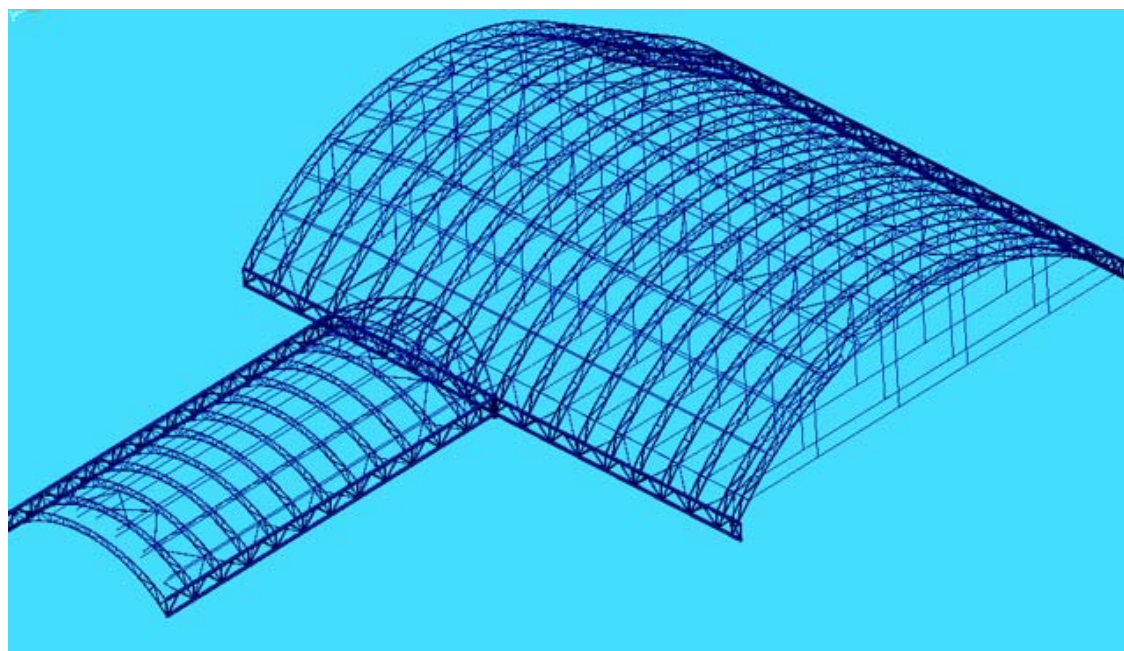
Узлы модели фасада Домодедово



**Контрольная сборка конструкций фасада здания аэропорта «Домодедово» в цехах «Энергомаш (Белгород)»**



**Проект: Каток на крыше ДКЦ «Европейский» на Киевской площади г. Москва.  
Предварительный вес конструкций 150 тонн. ( 3-х мерная модель, стадия проектирования)**



## Возможности оборудования

Предприятие оснащено новым высокоточным оборудованием ведущих европейских фирм, позволяющим изготавливать детали, в том числе из круглой и квадратной трубы, любой конфигурации и сложности с высокой точностью, что существенно влияет на качество сборки и монтажа.

Машины фирмы “MESSER” для газовой и плазменной резки труб диаметром от 50 до 1500 мм с толщиной стенки до 100 мм выполняют прямой, косой и фигурный рез, прорези, отверстия, снятие фаски. Для точного сопряжения сложных деталей труб имеется оборудование для их фрезерования и растачивания.

Для механической резки труб имеются ленточно-отрезные станки с ЧПУ «FICER», «OLIMPUS», на которых возможна обработка трубы диаметром до 600 мм. Длина обрабатываемых деталей до 12 м.



Производство оснащено несколькими трубогибочными станками для гибки труб диаметром от 14 до 820 мм с толщиной стенки от 10 до 40 мм. Гибка трубы выполняется под различными радиусами: минимальный - 330-360 мм (в зависимости от характеристик трубы), максимальный – не ограничен. Гибка труб осуществляется «горячим» (с нагревом ТВЧ) и «холодным» способами.

Мощные продольно-фрезерные и торце-фрезерные станки позволяют фрезеровать отдельные марки и конструкции длиной до 14 м в «сборе».

Отработана надежная технология сварки труб «встык» с обратным формированием шва со 100% проваром.

«Энергомаш (Белгород)» Россия, г. Белгород, 3080017, ул. Волчанская, 165  
e-mail [zmk@energomash.ru](mailto:zmk@energomash.ru) [www.energomash.ru](http://www.energomash.ru)  
Служба продаж металлоконструкций Тел. (4722) 35-44-75 Факс (4722) 21-11-92, 21-10-50

Мы рады будем видеть Вас среди наших заказчиков!