Содержание выполненных работ

Стр.

1. Опорная тумба для проведения такелажных работ с КТГ 2

2. Прямая траверса для перегрузки прямоугольного груза в распор, массой 54 тонн с судна на склад порта. 2

3. Комплект такелажных приспособлений для обеспечения безопасного вертикального и горизонтального перемещения груза до 30 тонн, а также его вращения на 360^0. 3

3.1. Сборно-разборные ложементы для безопасного перемещения цилиндрического груза массой до 30 тонн с нагрузкой на один ложемент до 20 тонн. 3

3.2. Сборно-разборный поворотный стол для вращения цилиндрического груза массой до 30 тонн на 360^0 4

4. Сменное грузоподъёмное приспособление с автобалансиром для автопогрузчика, используемое при перегрузке листового металла массой до 5 тонн. 5

5. Трубная прямоугольная сборно-разборная траверса, грузоподъемностью 50 тонн. 6

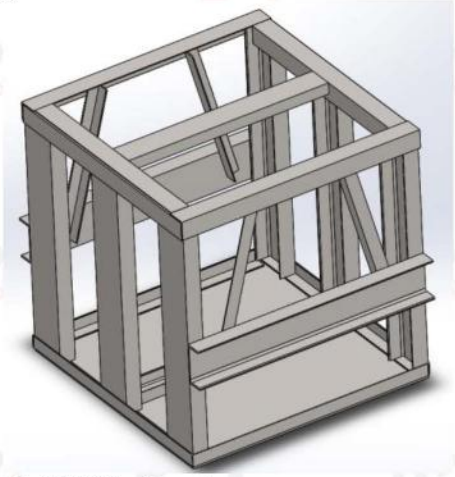
6. Комплект такелажной оснастки для транспортировки, крепления, складирования цилиндрического груза массой 154 тонн на ложементах на высоте до 1м. 7

6.1. Два опорных ложемента для крепления и транспортировки цилиндрического груза массой 154 тонн. 7

6.2. Четыре опорных тумбы для опирания ложементов с грузом при его хранении на открытом складе 7

7. Комплект опорных ложементов для транспортировки цилиндрического груза массой 65 тонн на автомобильном модульном транспорте 9

8. Перевозка автомобильным транспортом и такелаж цилиндрического груза массой 210 тонн 10

Проект:	1. Опорная тумба для проведения такелажных работ с КТГ
Цель проекта:	Разработать сварную металлоконструкцию опорной тумбы 1x1x1 м. для нагрузки от опорной части балок - 10 тонн. Обеспечить работоспособность металлоконструкции при использовании не менее 1/3 опорной поверхности тумбу с нагрузкой на опорную поверхность до 3,5 тонн. Проверить устойчивость.
Реализация решения:	
Расчетное обоснование:	SolidWorks (проектирование, расчет на прочность, устойчивость), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Изготовлено 12 тумб. Эксплуатация при проведении такелаженых работ с грузами от 25 до 50 тонн с выкладкой горизонтальной (2x2, 4x4) и вертикальной (до 3) клети.

Проект:	2. Прямая траверса для перегрузки прямоугольного груза в распор, массой 54 тонн с судна на склад порта.
Цель проекта:	Разработать конструкцию сварной прямой траверсы для перегрузки груза массой 54 тонны. При перегрузке груза, стропы должны находиться под углом в 2.5^0 по отношению к боковой вертикальной плоскости прямоугольного груза. Схема строповки – в распор верхних строповочных ветвей с захватом нижних строповочных мест через траверсу.
Реализация решения:	
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)

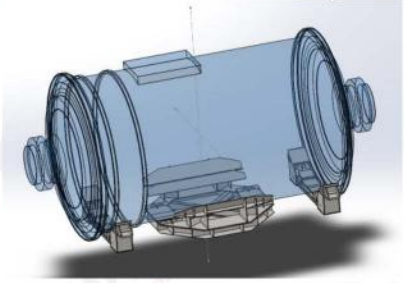
Проект:	2. Прямая траверса для перегрузки прямоугольного груза в распор, массой 54 тонн с судна на склад порта.
Результаты:	Перегрузка груза массой 54 тонн успешно выполнена с использованием прямой траверсы. По результатам визуального осмотра, разрушение основного металла (остаточных деформаций) и сварных швов не выявлено.

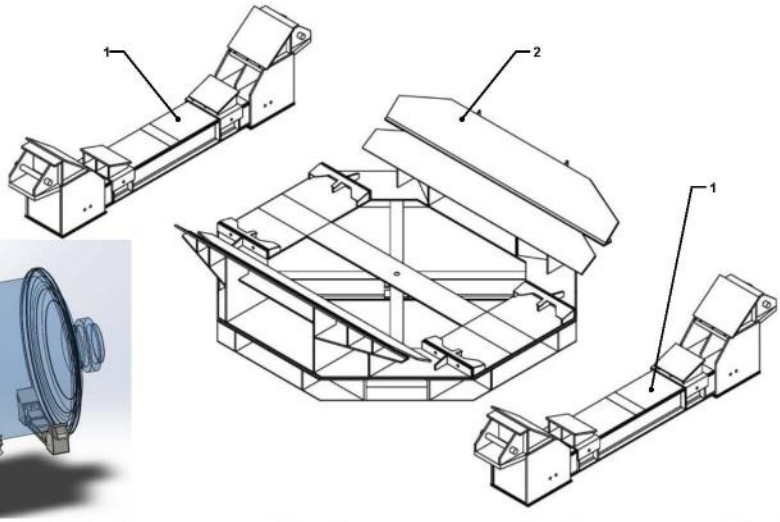
Проект:	3. Комплект такелажных приспособлений для обеспечения безопасного вертикального и горизонтального перемещения груза до 30 тонн, а также его вращения на 360^0.

Состав проекта:

1 – ложементы;

2 – опорно-поворотный стол





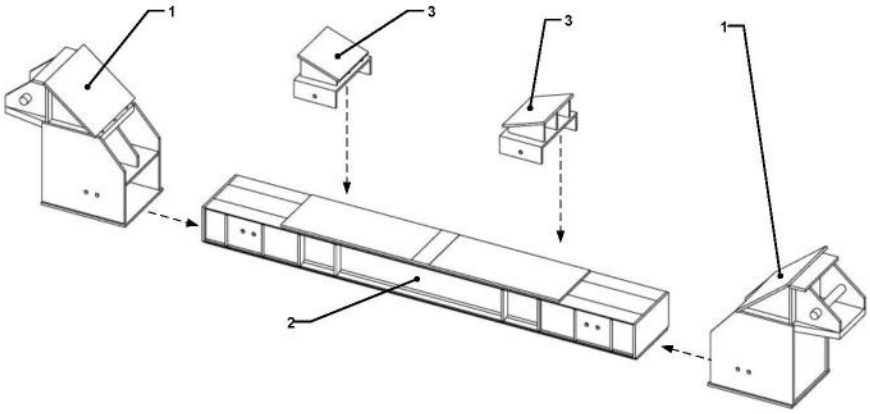
Техническое решение №1:	3.1. Сборно-разборные ложементы для безопасного перемещения цилиндрического груза массой до 30 тонн с нагрузкой на один ложемент до 20 тонн.
Цель проекта:	Разработать сборно-разборную сварную металлоконструкцию опорных ложементов для цилиндрического груза массой до 30 тонн с возможностью проведения такелажных работ в стесненных условиях. Одна балка ложемента должен обеспечить надежное опирание и крепление цилиндрического груза массой до 20 тонн. Для проведения такелажных работ должны использоваться съемные такелажные опоры.

Реализация решения:

1 – такелажные опоры;

2 – опорная балка;

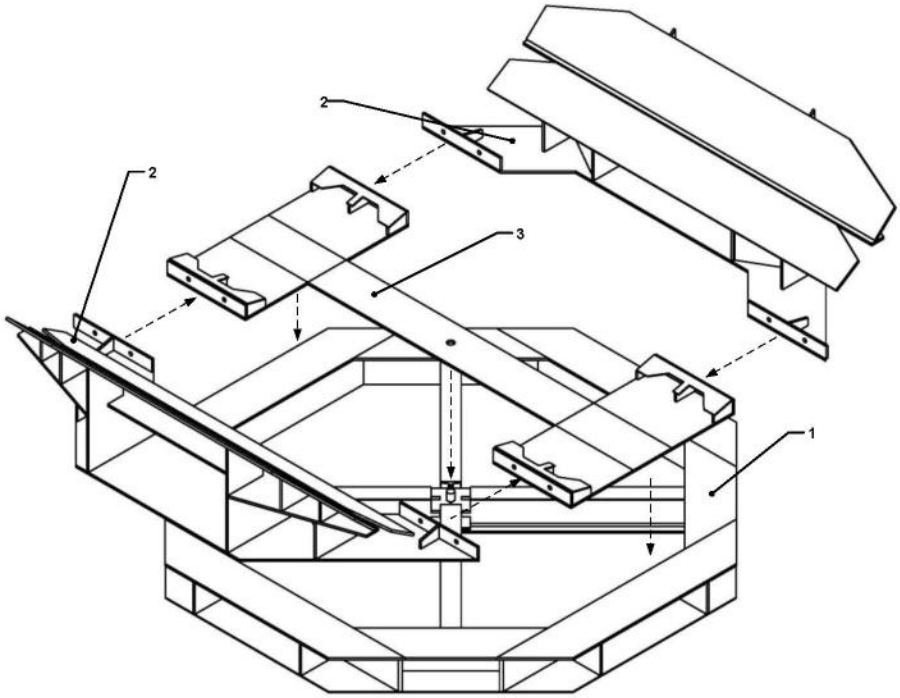
3 – опорные башмаки (съемные такелажные опоры).



Проект:	3. Комплект такелажных приспособлений для обеспечения безопасного вертикального и горизонтального перемещения груза до 30 тонн, а также его вращения на 360^0.

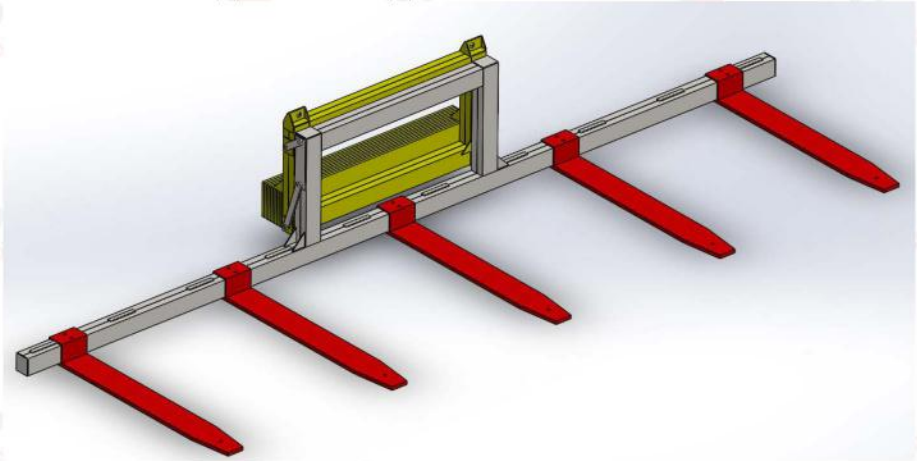
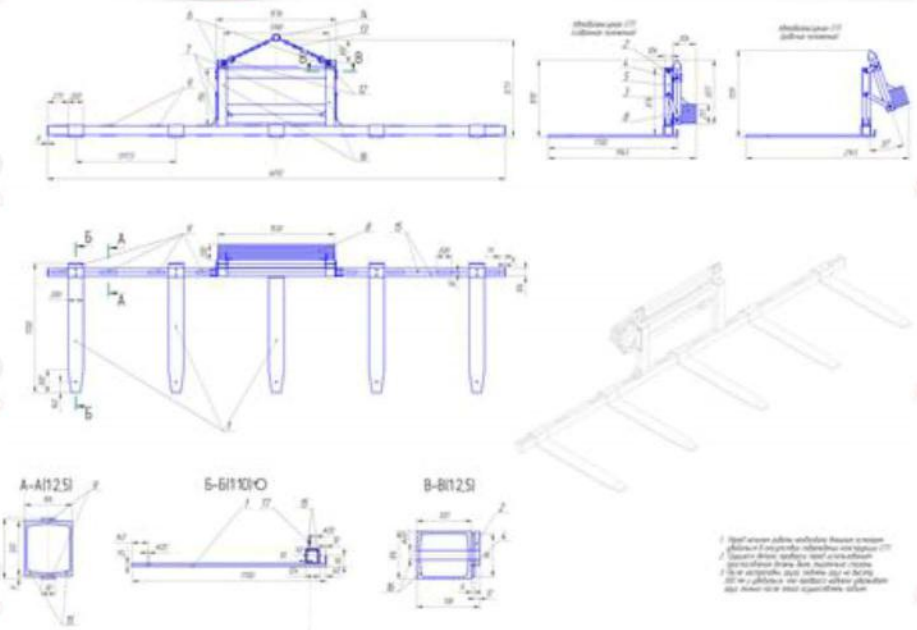
Расчетное обоснование:	SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Изготовлены два сборно-разборных ложемента. Успешно проведены такелажные работы по выгрузке, перемещению и вращению цилиндрического груза массой 25 тонн.
Техническое решение №2:	3.2. Сборно-разборный поворотный стол для вращения цилиндрического груза массой до 30 тонн на 360^0
Цель проекта:	Разработать сборно-разборную сварную металлоконструкцию для осевого вращения цилиндрического груза массой до 30 тонн

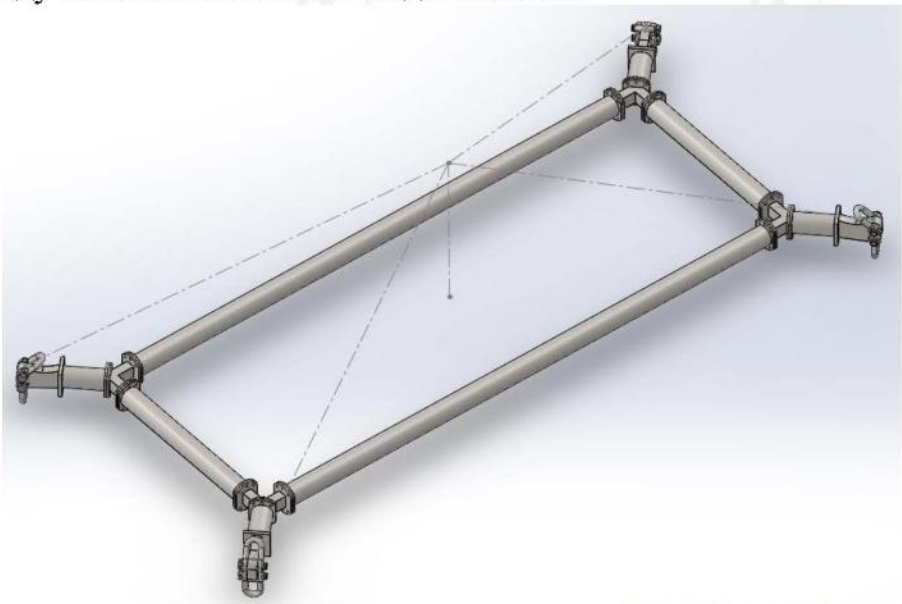
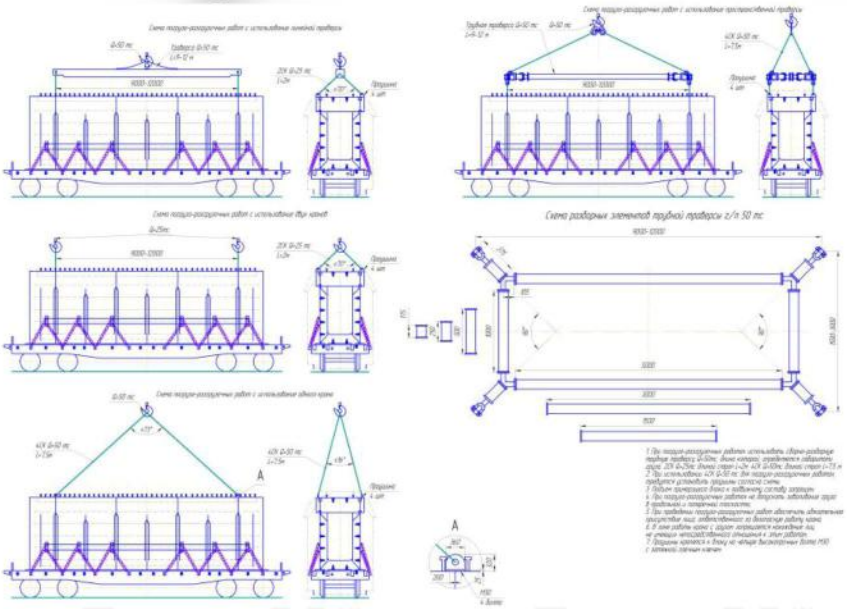
Реализация решения:
1 – опорная рама;
2 – боковые поворотно-опорные решетки;
3 – центральная поворотная решетка

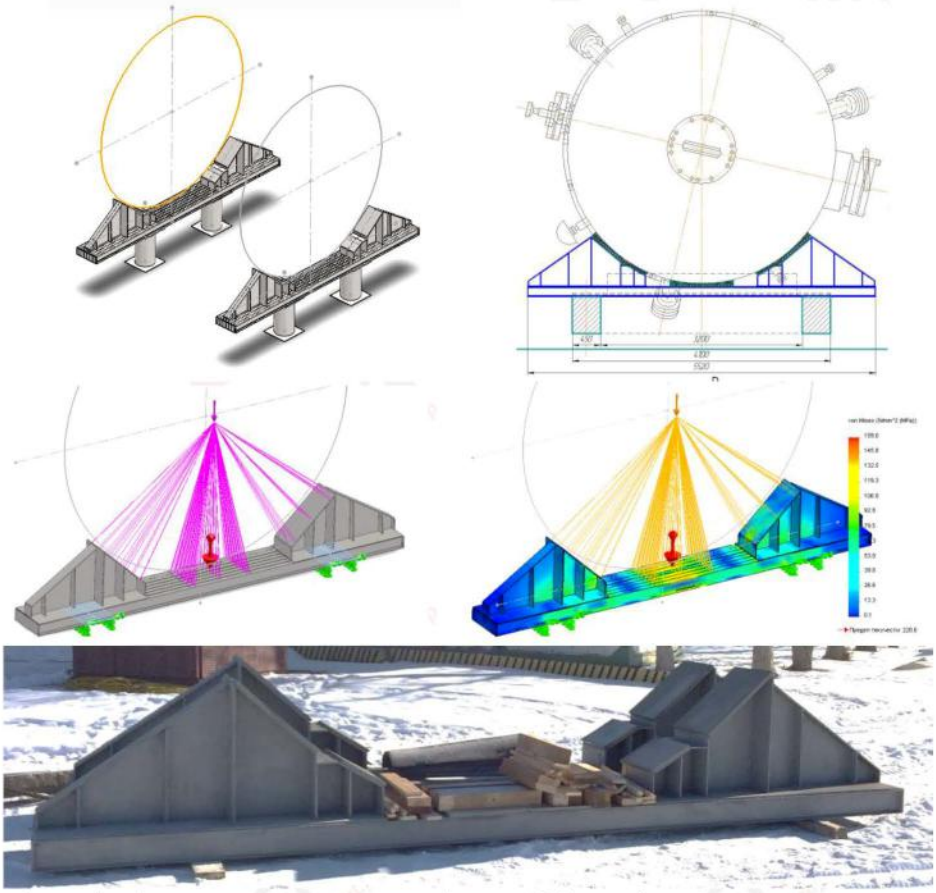


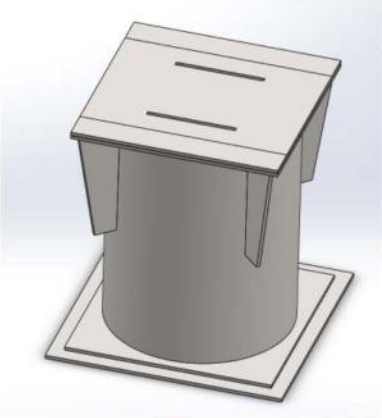
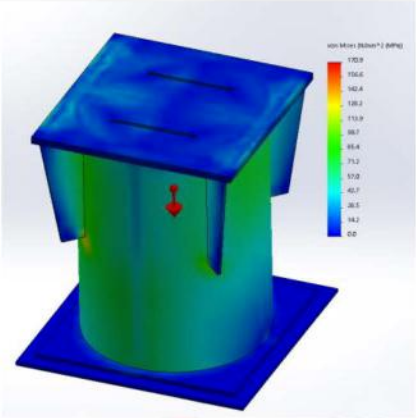
Расчетное обоснование:	SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Изготовлен один поворотный стол. Цилиндрический груз мас-

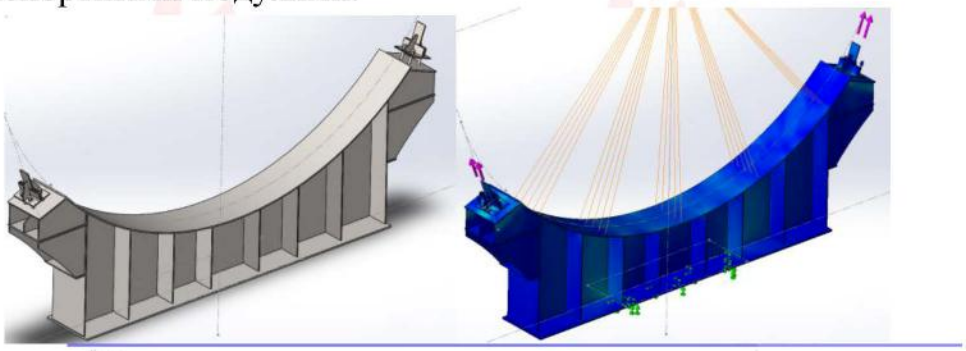
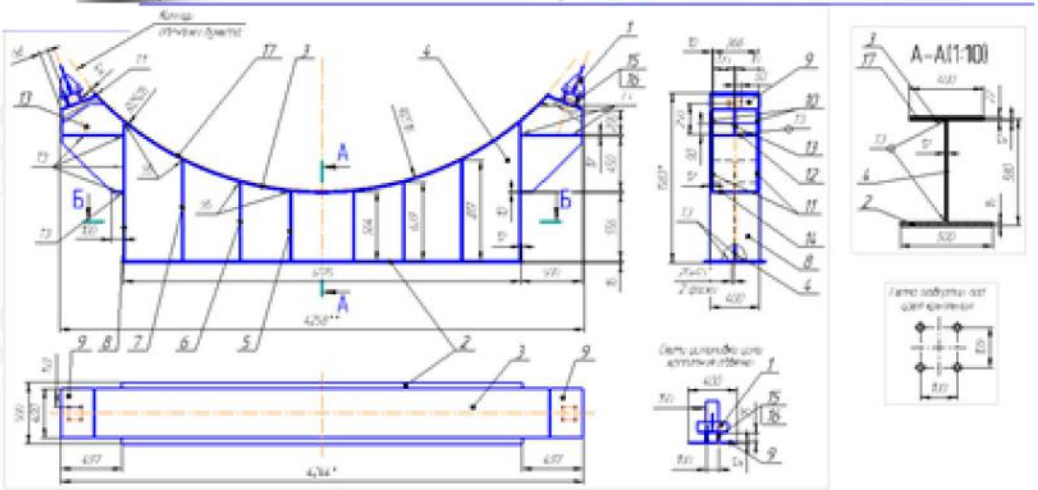
Проект:	3. Комплект такелажных приспособлений для обеспечения безопасного вертикального и горизонтального перемещения груза до 30 тонн, а также его вращения на 360^0.
	сой 25 тонн повернут на 90^0.

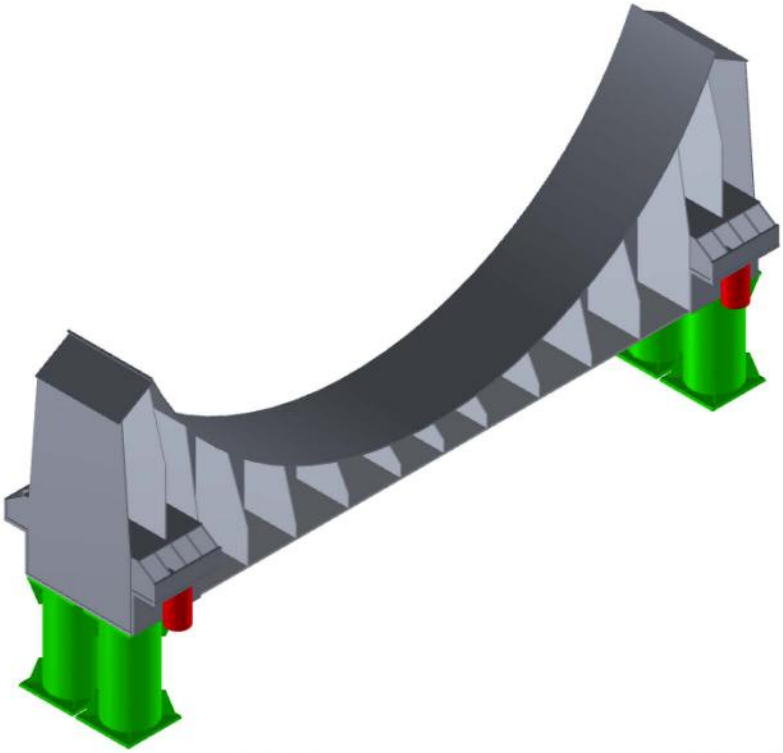
Проект:	4. Сменное грузоподъёмное приспособление с автобалансиром для автопогрузчика, используемое при перегрузке листового металла длинной 6 м. и массой до 5 тонн.
Цель проекта:	Разработать конструкцию сменного захвата с автобалансиром для автопогрузчика. Захват используется для перегрузки листов металла до 5 тонн. Длина листового металла 6 м.
Реализация решения:	 
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Выполнен проектный расчет. Разработана модель для расчета прочностных характеристик элементов металлоконструкции захвата. Подготовлен комплект конструкторской документации для изготовления захвата.

Проект:	5. Трубная прямоугольная сборно-разборная траверса, грузоподъемностью 50 тонн.
Цель проекта:	Разработать конструкцию трубной сборно-разборной траверсы для грузов массой до 50 тонн. Элементы траверсы крепятся между собой болтовыми соединениями.
Реализация решения:	 
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Траверса была использована при перегрузке мостовых металлоконструкций западной скоростной диаметральной магистрали Санкт-Петербург

Проект:	6. Комплект такелажной оснастки для транспортировки, крепления, складирования цилиндрического груза массой 154 тонн на ложементах на высоте до 1м.
Техническое решение №1:	6.1. Два опорных ложемента для крепления и транспортировки цилиндрического груза массой 154 тонн.
Цель проекта:	Разработать сварную металлоконструкцию опорного ложемента для проведения такелажных работ с цилиндрическим грузом массой 154 тонны. Каждый ложемент должен обеспечивать равнопрочные несущие свойства сварной металлоконструкции при рабочей нагрузке – 90 тонн на каждый ложемент. При проектировании ложемента необходимо учесть условия и длительность хранения груза – груз в ложементах установлен на опорные тумбы.
Реализация решения:	
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Цилиндрический груз размещен на двух ложементах на грузовой автомобильной транспортной постели. Транспортировка груза выполнена на расстояние 650 км. Груз выгружен на стационарные опорные тумбы с опорой на ложементы.
Техническое решение №2:	6.2. Четыре опорных тумбы для опирания ложементов с грузом при его хранении на открытом складе
Цель проекта:	Разработать конструкцию опорной тумбы для установки ложементов с грузом массой 154 тонн на открытом складе. Масса одного ложемента 1,3 тонны.

Проект:	6. Комплект такелажной оснастки для транспортировки, крепления, складирования цилиндрического груза массой 154 тонн на ложементах на высоте до 1м.
Реализация решения:	 
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Разработан проект опорной тумбы для груза массой до 50 тонн. Опорные тумбы были использованы при организации места хранения цилиндрического груза массой 154 тонн с ложементами.

Проект:	7. Комплект опорных ложементов для транспортировки цилиндрического груза массой 65 тонн на автомобильном модульном транспорте
Цель проекта:	Разработать конструкцию ложемента для транспортировки цилиндрического груза массой 65 тонн на автомобильном транспорте, оснащенного транспортной П-образной постелью и транспортными модулями.
Реализация решения:	 
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Цилиндрический груз успешно размещен на двух ложементах, грузоподъемностью 45 тонн каждый. Транспортировка груза – 530 км. Груз успешно выгружен на монтажную площадку.

Проект:	8. Перевозка автомобильным транспортом и такелаж цилиндрического груза массой 210 тонн
Цель проекта:	Разработать комплект ложементов для транспортировки автомобильным транспортом цилиндрического груза массой 210 тонн с последующей такелажной выгрузкой на опорные тумбы на монтажной площадке.
Реализация решения:	
Расчетное обоснование:	MathCad (проектный расчет), SolidWorks (проектирование, расчет на прочность), Компас-3D (конструкторская документация для изготовления сварной металлоконструкции)
Результаты:	Выполнены проектные расчеты, разработана модель. Выполнен прочностной расчет металлоконструкции.