

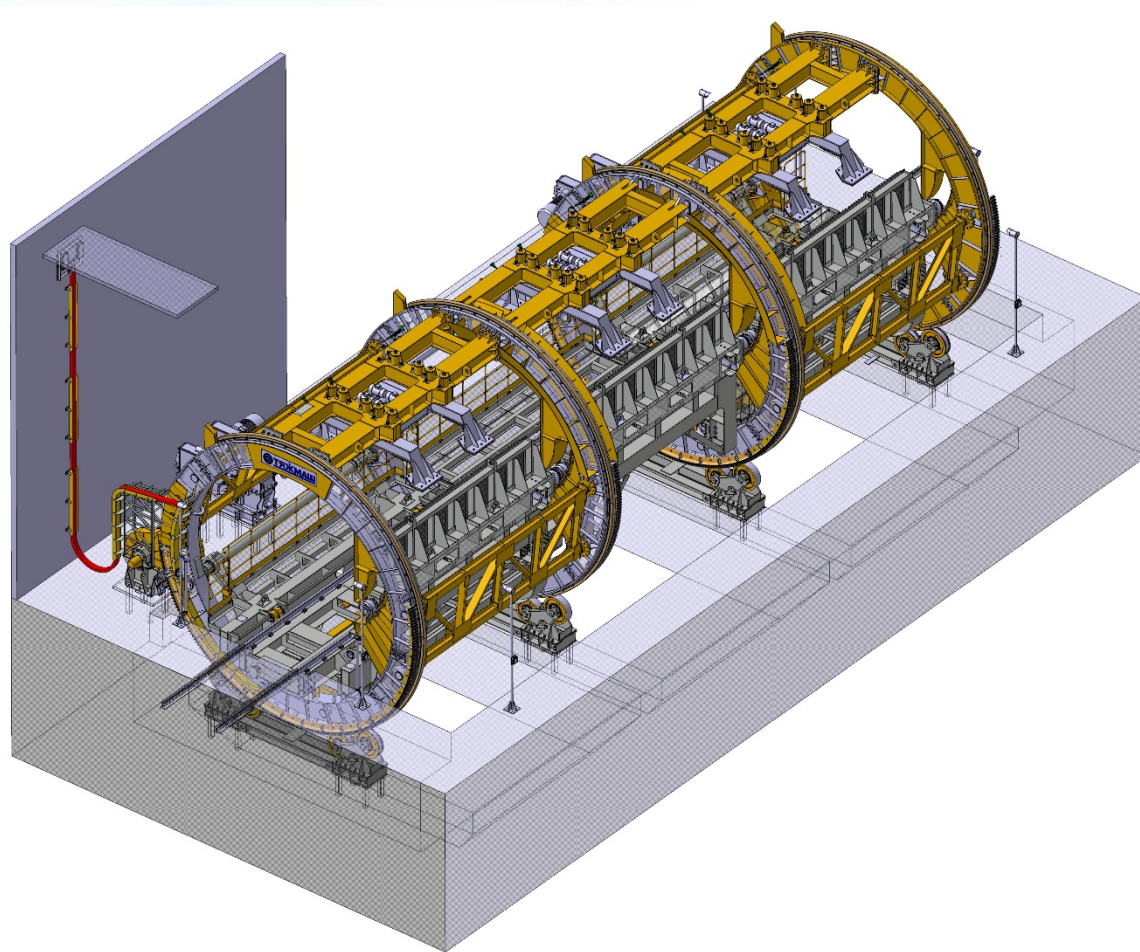


Вагонопрокидыватель ВРС-125

Техническое описание

ТЯЖМАШ

Общий вид вагоноопрокидывателя ВРС-125



Технические характеристики



<i>Техническая характеристика ВРС 125</i>			
Наименование параметра		Единица измерения	Величина
Параметры разгружаемых вагонов	грузоподъемность	т	125
	высота от головки рельса	мм	3270...4050
	ширина	мм	3130...3324
	длина по осям сцепок	мм	12100...20500
Угол поворота		град.	до 175
Время разгрузки полувагона (прямой и обратный ход)		сек.	55...75
Электропитание	род тока	Переменный	
	частота	Гц	50
	напряжение	В	380
Габаритные размеры	длина	мм	22340
	ширина	мм	9740
	высота	мм	8450
Масса		кг	не более 250000

<i>Техническая характеристика потребителей</i>			
Наименование параметра		Единица измерения	Величина
<i>Привода опрокидывания</i>			
Электро-двигатель	Тип	7FMTK(H)250S6Y2-IM1001-B	
	Исполнение	Общепромышленное, IP54	
	Количество	шт.	2
	Мощность	кВт	57,5
	Скорость вращения	об/мин	921
Тормоз колодочный	Тип	ТКГ-400У2	
	Количество	шт.	2
	Максимальный тормозной момент	Нм	1500
	Напряжение	В	380
<i>Привод устройства фиксирующего</i>			
Привод	Тип	ПВМ.1М 600x250-1	
	Количество	шт.	2
	Мощность	кВт	2,1
	Напряжение	В	380
<i>Вибраторы рамы подвесной</i>			
Вибратор	Тип	ИБ-20-50	
	Количество	шт.	12
	Мощность	кВт	1,5
	Частота	об/мин	3000
Напряжение	В	380	

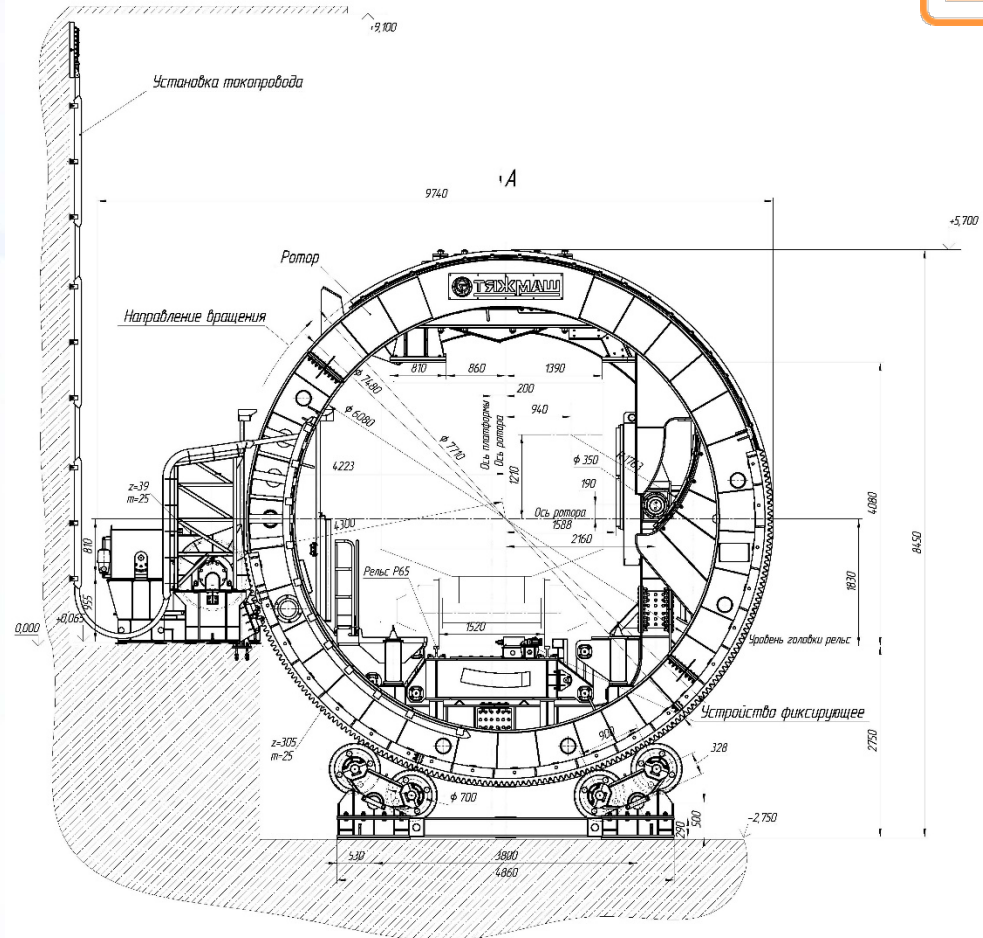
Общая компоновка машины



Компоновка машины выполнена классическим образом. Ротор состоит из четырех кольцевых дисков, связанных между собой верхними балками и боковыми фермами. Ротор установлен на катковые опоры, по которым происходит его вращение вокруг горизонтальной оси.

Каждая опора имеет по четыре катка, соединенных между собой попарно балансирами, шарнирно опирающимся на общую раму. Катки одной опоры выполнены двухребордными, а другой – безребордными.

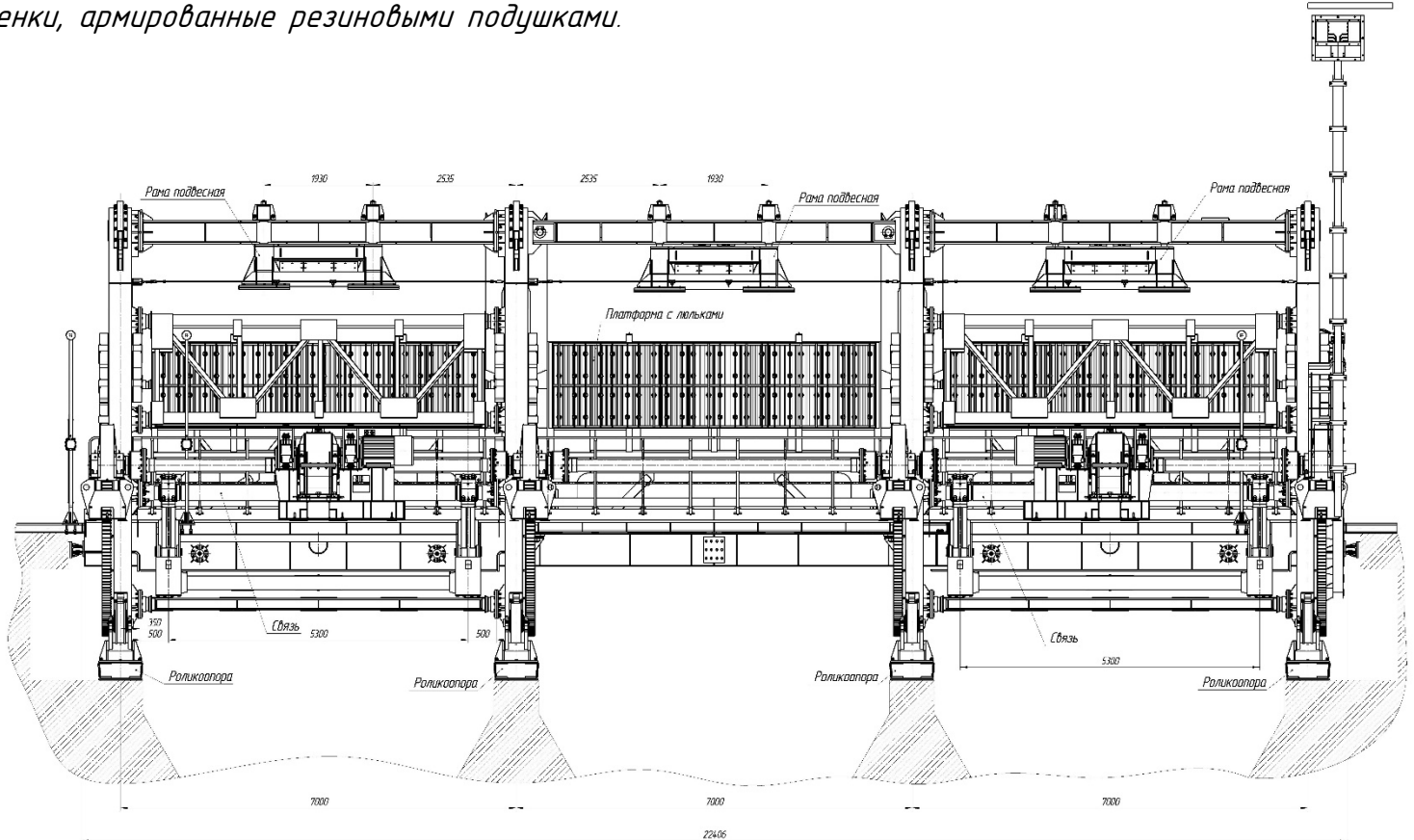
На дисках установлены секции венцов, составляющие с шестернями приводов опрокидывания открытые зубчатые пары.



Общая компоновка машины



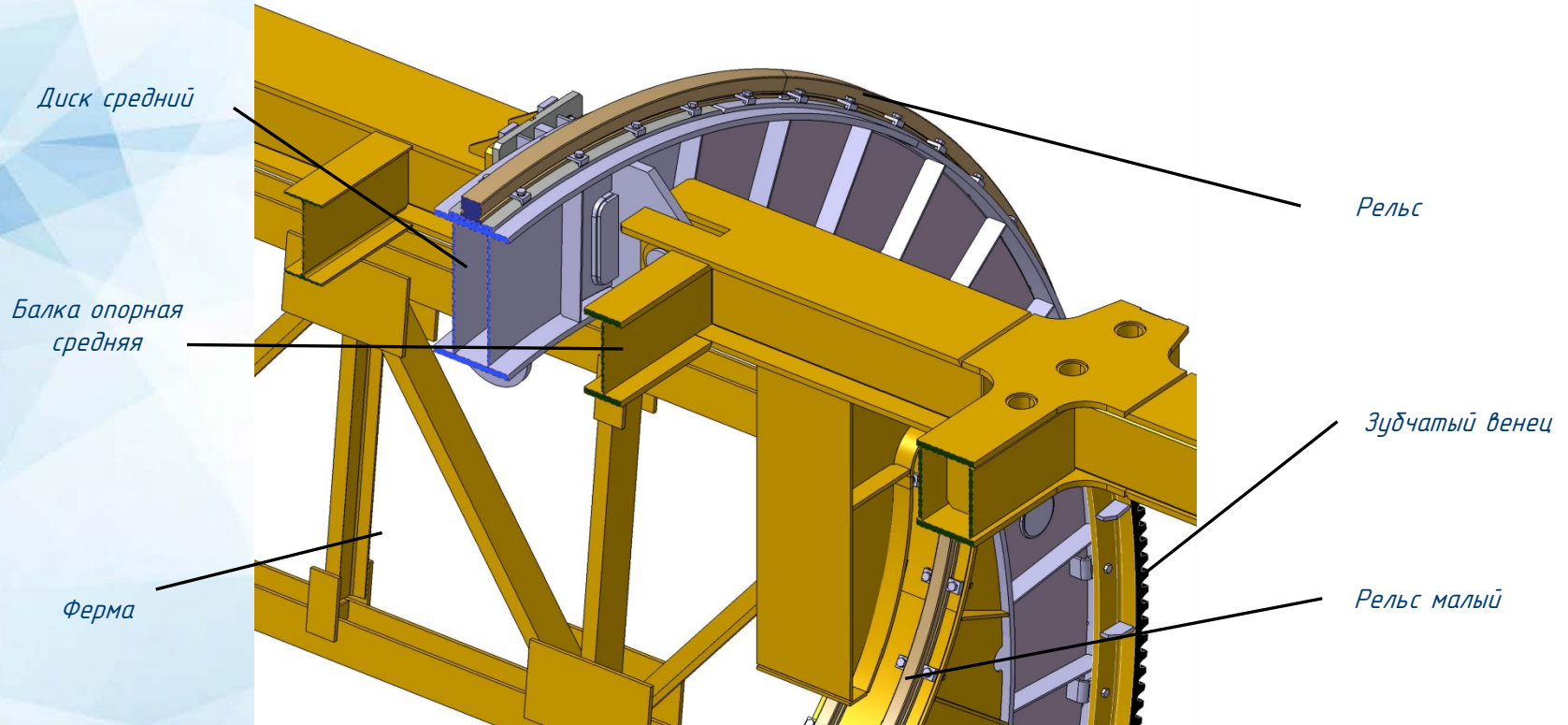
Внутри ротора на качающихся тягах подвешены люльки, опирающиеся с другой стороны на направляющие ролики привалочных стенок. Внутри люлек на качающихся тягах подвешена платформа, и установлены привалочные стенки, армированные резиновыми подушками.



Основные технические решения



Диски ротора и балки опорные. Диски ротора выполнены с двойными стенками, для увеличения жесткости конструкции. Опорные балки крайние и средняя усилены и выполнены из стали 10ХСНД. Расчеты на прочность (напряжения в конструкции и деформации) выполнялись в ПО ANSYS 2022.





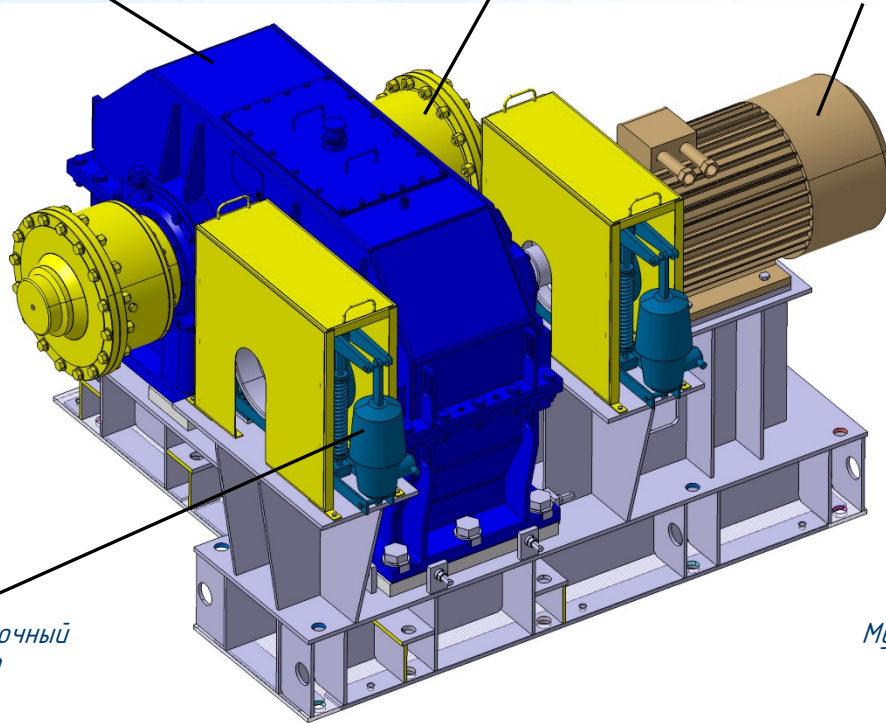
Основные технические решения

Привода и шестерни. В составе машины используются два синхронно работающих привода и четыре шестерни, соединенные между собой промежуточными валами. Привода выполнены на основе трехступенчатых цилиндрических редукторов собственного изготовления мод. ЦЗБ-630.

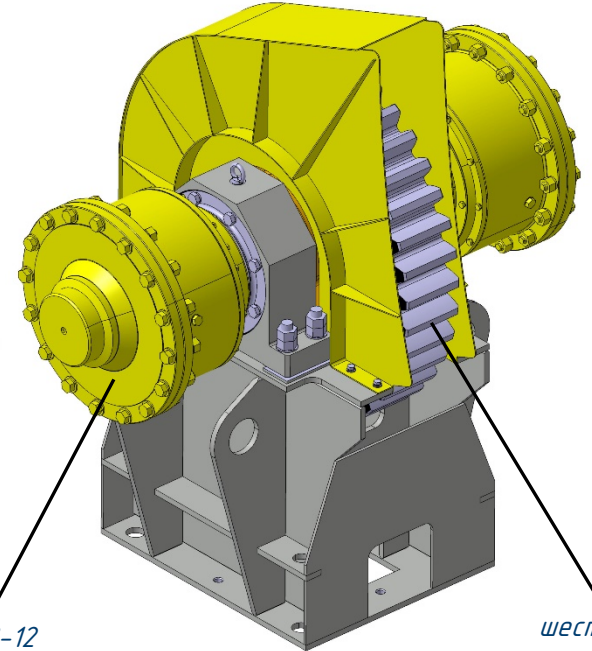
Редуктор ЦЗБ-630

Муфта МЗ-12

*Электродвигатель крановый
МРК 1Ф 2П 81-6 Б1К У2 ИМ1001*



*Тормоз колодочный
ТКГ-400*



Муфта МЗ-12

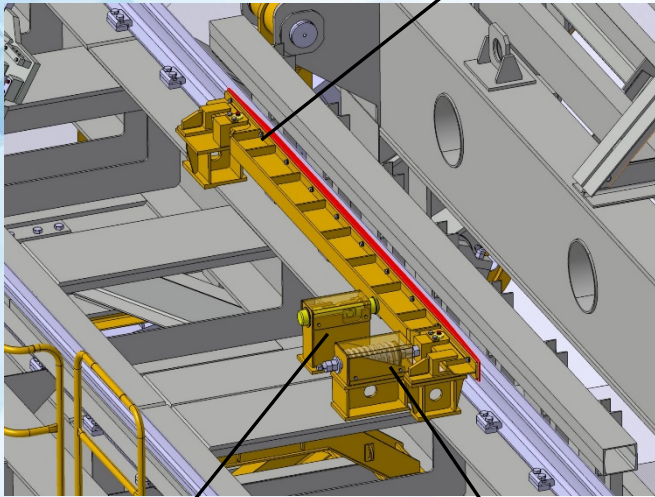
шестерня

Основные технические решения



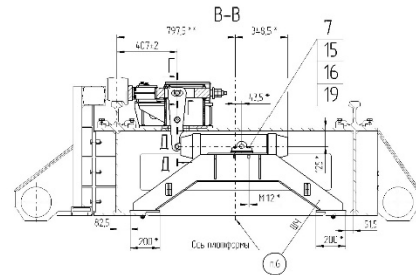
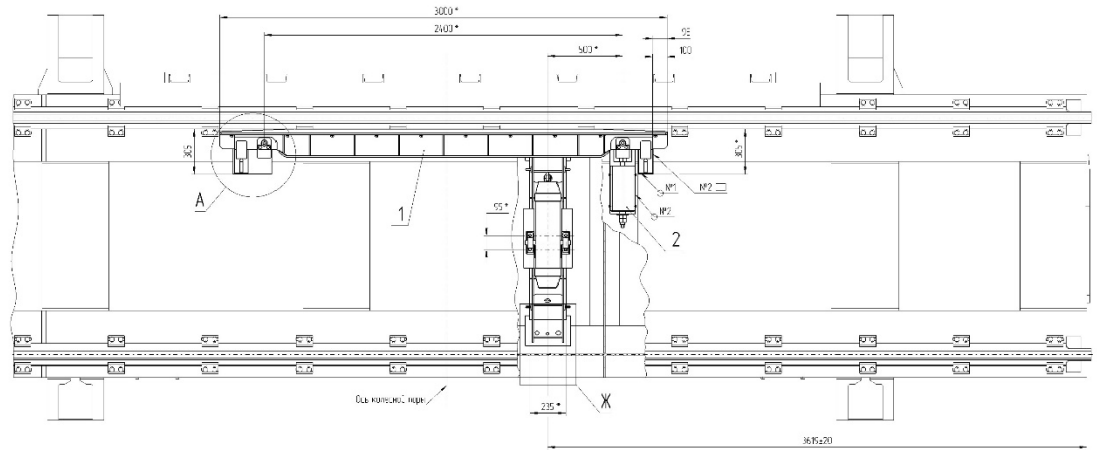
Устройство фиксирующее. Выполнено на базе привода винтового моторного. Устанавливается в кол-ве 2 шт. на концах платформы и предназначено для надежной фиксации вагона и предотвращения неконтролируемого скатывания в осевом направлении в процессе цикла опрокидывания-возврата.

Балка тормозная



Тяга

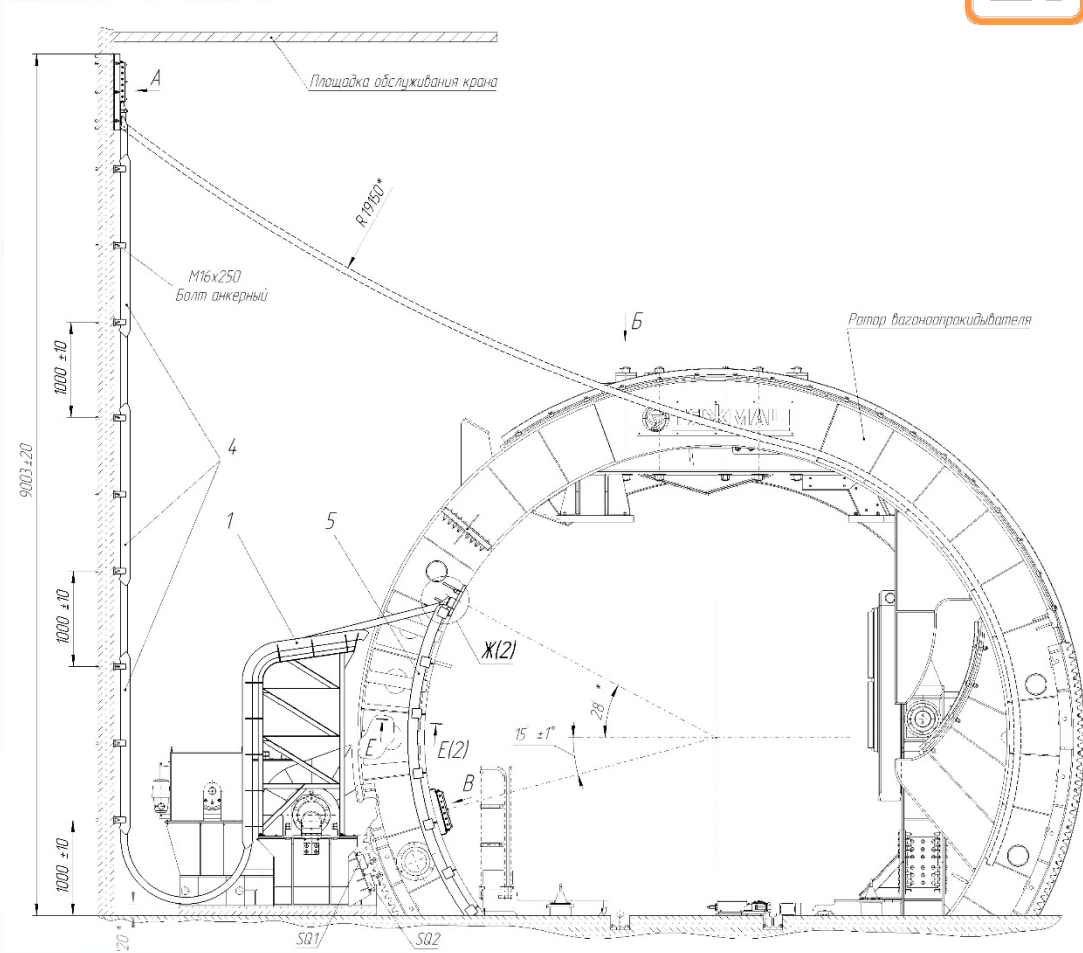
Доводчик



Основные технические решения



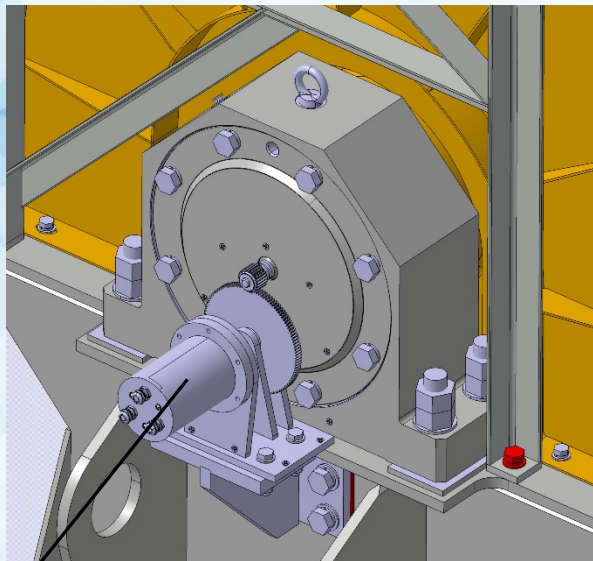
Токоподвод гибкий. В конструкции токоподвода применено решение на основе гибкой кабельной металлической цепи. Подобные решения применяются на вагоноопрокидывателях иностранных производителей



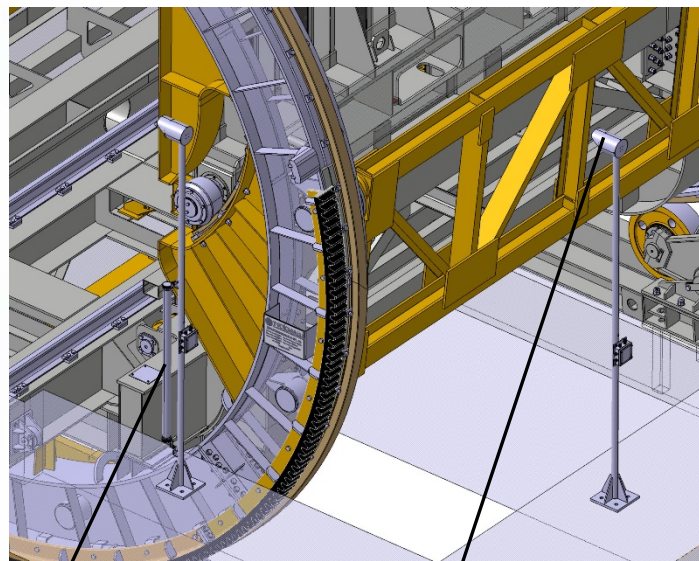
Основные технические решения



Система управления. АСУ выполнена с рядом новых технических решений. Управление углом поворота ротора осуществляется абсолютным энкодером собственной разработки и изготовления. Для управления заездом и выездом полувагонов применены ультразвуковые датчики и фотобарьеры, расположенные на специальных стойках, вокруг вагоноопрокидывателя



Энкодер



Фотобарьер

Ультразвуковой датчик



Бизнес-единица по топливо-приготовительному оборудованию

Спасибо за внимание!

ТЯЖМАШ