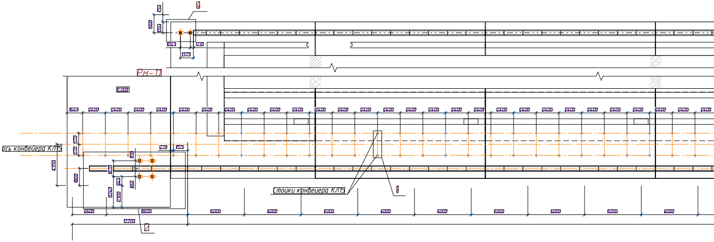
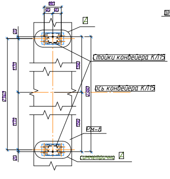
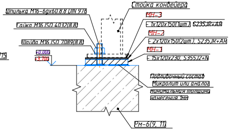

4
250
400
250
1045
530
1379
Рм-11
0.000
1645
2400
ось конвейера К/П15
1200
1200
279
150
4350
800
1520
1240
2241
2300
860
Стойки конвейера К/П15
1
3600
3600
5000
12200
2

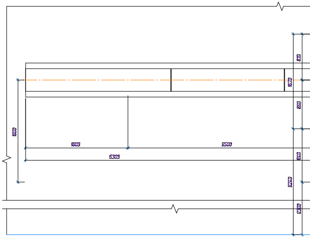
Фрагмент 2

Фрагмент 1


180
90
90
А
20
1200
1200
2340
190
2380
190
Стойки конвейера К/П15
ось конвейера К/П15
Рм-6
20
симметрично
А

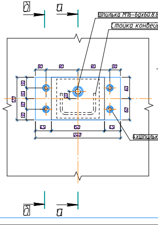
а–а


Шпилька М16-6gх60.8.8 DIN 976
Гайка М16 ISO 4032(8.8)
Шайба М16 ISO 7089(8.8)
Стойка конвейера
МН-3
- 1х120х150(1шт.), S235JR+AR
МН-2
- 2х120х150(2шт.), S235JR+AR
МН-1
- 15х120х230, S355J2+N
±0.000
+3.700
Подливочный состав
Микролит или аналог
минимальная толщина
нанесения 1мм
Рм-6(9, 11)

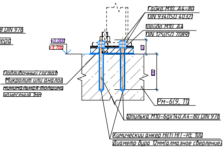

800
1200
860
1800
1805
6500
6305
800
2240
2300

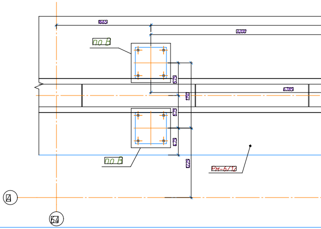
А

Узел крепления стойки конвейера К/П15 к ростверку


б
а
Шпилька М16-6gх60.8.8 DIN 976
Стойка конвейера
30
90
90
30
50
50
50
50
220
60
60
20
45
150
45
240
4хШпилька М10-6gх140.А4-80 DIN 976
б
а

б–б


Гайка М10 А4-80
DIN 934(ISO 4032)
Шайба М10 А4
DIN 125(ISO 7089)
±0.000
+3.700
17
100
Подливочный состав
Микролит или аналог
минимальная толщина
нанесения 1мм
Рм-6(9, 11)
Шпилька М10-6gх140.А4-80 DIN 976
Химический анкер Hilti HIT-RE 100
Диаметр бура 12мм(алмазное сверление)


1665
3200
по В
575
150
6785
575
575
2225
по В
Рм-6/12
Д
64

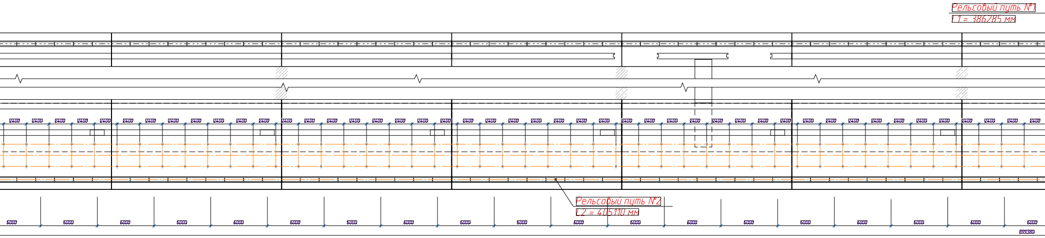
Согласовано

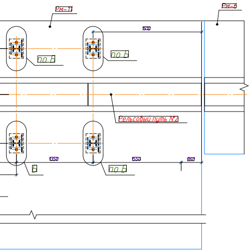
Взам. инв. №

Подп. и дата

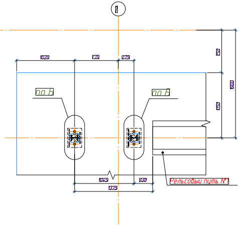
Инв. № подл.

# Схема расположения опорных деталей тормо

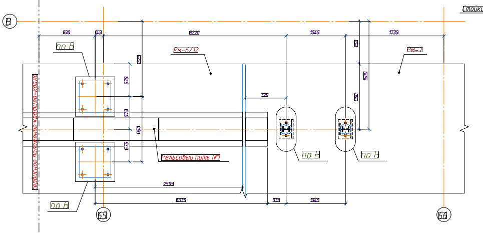

Рельсовый путь №1
L1 = 386285 мм
2400
Рельсовый путь №2
L2 = 405110 мм
6000


Рм-11
Рм-6
по Б
по Б
Рельсовый путь №2
по Б
Б
1350
1550
660

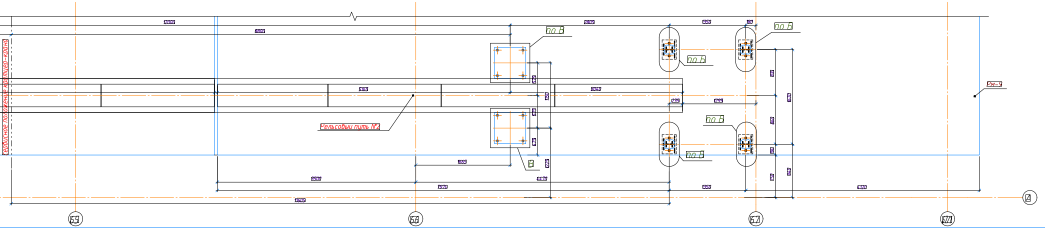
Фрагмент 4


1
В
1020
770
275
по Б
по Б
Рельсовый путь №1
1045
330
1375

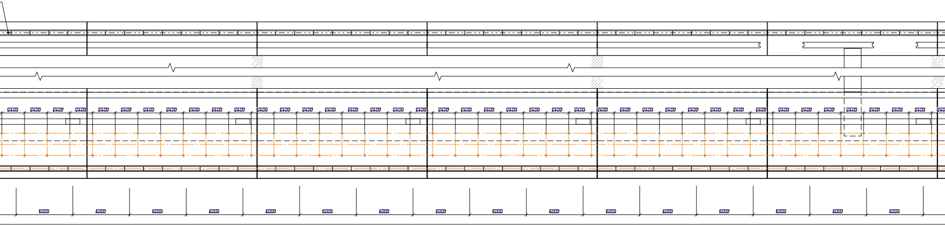
Фрагмент 5


Стойки
В
990
165
3220
1045
1739
по В
Рм-6/12
Рм-7
1325
675
675
750
675
720
750
1900
750
сервисное положение кратцер-крана
Рельсовый путь №1
по Б
по Б
по В
2594
3039
630
1045
65
66

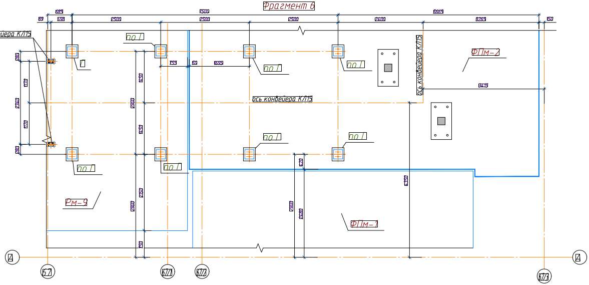
Фрагмент 3


12000
6800
2805
1350
по В
по Б
по Б
по Б
по Б
по Б
сервисное положение кратцер-крана
5165
3040
1295
Рм-9
Рельсовый путь №2
Б
1665
6500
1350
65
66
67
67/1
Д

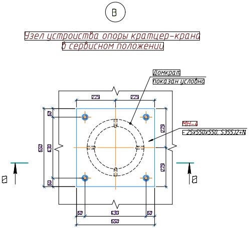
# зных упоров, стоек конвейера К/115 и кратцер – крана в сервисном положени



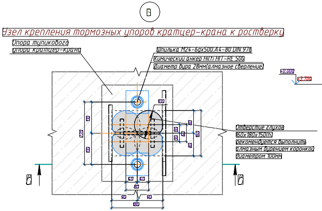
## Фрагмент 6


685
69
596
2500
2500
2500
6665
2400
3265
150
конвейера К/115
по Г
Г
280
1170
2340
1170
280
1450
2900
1450
2150
2900
750
759
60
1695
ось конвейера К/115
ось конвейера К/115
3435
ФПм-2
1220
2900
2680
4350
Рм-9
ФПм-1
А
5/7
5/7/1
5/7/2
5/7/3

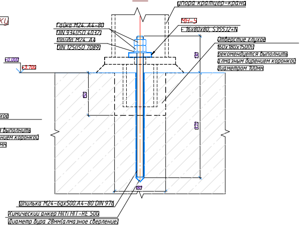
## Узел устройства опоры кратцер-крана в сервисном положении


В
Домкрат
показан условно
МН-4
- 25x550x550, S355J2+N
275
275
60
630
60
550
Г
Г
650

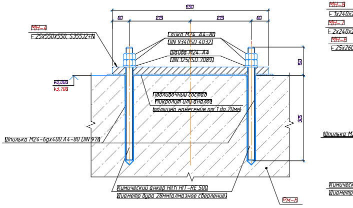
## Узел крепления тормозных упоров кратцер-крана к ростверку

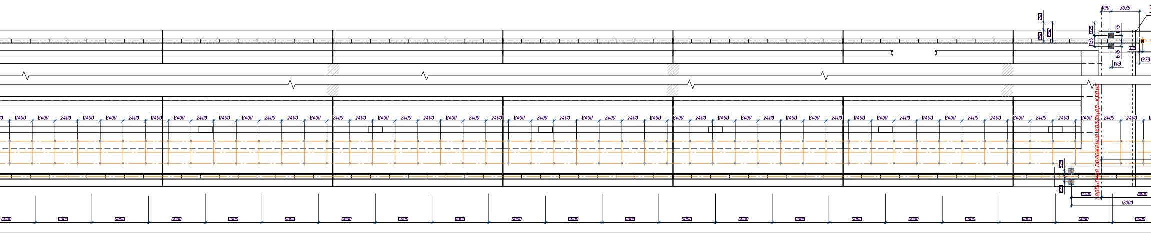

Б
Опора тупикового
упора кратцер-крана
Шпилька M24-6gx500.A4-80 DIN 976
Химический анкер Hilti HIT-RE 500
Диаметр бура 28мм(алмазное сверление)
Отверстие глухое
160x180x150(h)
рекомендуется выполнить
алмазным бурением коронкой
диаметром 100мм
100
220
60
40
60
160
80
90
180
Б
Б

## Б–Б


Опора тупикового
упора кратцер-крана
Гайка M24. A4-80
DIN 934(ISO 4032)
Шайба M24. A4
DIN 125(ISO 7089)
МН-5
- 16x80x80, S355J2+N
Отверстие глухое
160x180x150(h)
рекомендуется выполнить
алмазным бурением коронкой
диаметром 100мм
±0,000
+3,700
150
420
180
Шпилька M24-6gx500.A4-80 DIN 976
Химический анкер Hilti HIT-RE 500
Диаметр бура 28мм(алмазное сверление)

## Г–Г

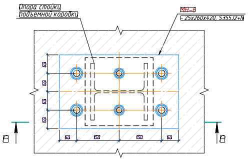

650
60
215
215
60
МН-4
- 25x550x550, S355J2+N
Гайка M24. A4-80
DIN 934(ISO 4032)
Шайба M24. A4
DIN 125(ISO 7089)
±0,000
+3,700
Подливочный состав
Микролит или аналог
толщина нанесения от 1 до 20мм
Шпилька M24-6gx400.A4-80 DIN 976
Химический анкер Hilti HIT-RE 500
Диаметр бура 28мм(алмазное сверление)
Рм-6
100
300
МН-8
- 1x240x
МН-7
- 2x240x
МН-6
- 25x260
Шпилька M
Химическ
Диаметр



5000
перспективное положение кранбалки
2000

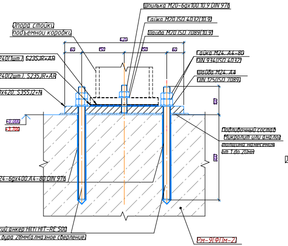
## Г

## Узел крепления стоек подъемной каретки к ростверку



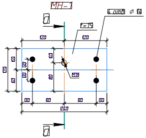
Опора стойки подъемной коробки
МН-6
- 25x260x420, S355J2+N
60
150
150
60
В
В

В–В



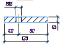
Шпилька M20-6gx100.10.9 DIN 976
Гайка M20 ISO 4032(10.9)
Шайба M20 ISO 7089(10.9)
Опора стойки подъемной коробки
420
60
150
150
60
240(1шт.) S235JR+AR
240(2шт.), S235JR+AR
x420, S355J2+N
Гайка M24. A4-80 DIN 934(ISO 4032)
Шайба M24. A4 DIN 125(ISO 7089)
±0.000
+3.700
Подливочный состав Микролит или аналог толщина нанесения от 1 до 20мм
24-6gx400.A4-80 DIN 976
кий анкер Hilti HIT-RE 500
бура 28мм(алмазное сверление)
Рм-9(ФПм-2)

МН-1

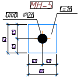


1
4 отв. ⌀ 14
t=15
120
120
60
60
60
60
240
1

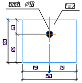
1–1



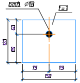
МН-5



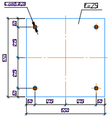
МН-2



МН-3

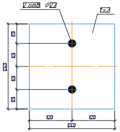


МН-4



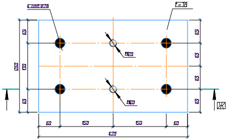
4 отв. ⌀26
t=25
550

МН-7



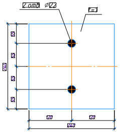
2 отв. ⌀22
t=2
120
120
240

МН-6



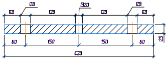
4 отв. ⌀26
t=16
Ж
Ж
60
150
150
60
420

МН-8



2 отв. ⌀22
t=1
120
120
240

Ж–Ж



60
150
150
60
420

## Спецификация к схеме расположения опорных деталей

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Опора стойки конвейера К/П15 | 342 | | Узел А |
| | | Опора тормозмозного упора | 12 | | Узел Б |
| | | Опора кранцер - крана (сервисное положение) | 8 | | Узел В |
| | | Опора стойки подъемной каретки | 8 | | Узел Г |

## Спецификация к узлу А

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька M10-6gx140.A4-80 DIN 976 | 4 | 0,07 | 0,281 |
| | | Шайба M10. A4 DIN 125(ISO 7089) | 4 | 0,004 | 0,014 |
| | | Гайка M10. A4-80 DIN 934(ISO 4032) | 8 | 0,012 | 0,093 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 100 | 28 | | мл |
| МН-1 | | - 15x120x230, S355J2+N | 1 | 3,25 | 3,25 |
| МН-2 | | - 2x120x150, S235JR+AR | 2 | 0,283 | 0,565 |
| МН-3 | | - 1x120x150, S235JR+AR | 1 | 0,141 | 0,141 |
| | | Шпилька M16-6gx60.8.8 DIN 976 | 1 | 0,08 | 0,08 |
| | | Гайка M16 ISO 4032(8.8) | 1 | 0,033 | 0,033 |
| | | Шайба M16 ISO 7089(8.8) | 1 | 0,011 | 0,011 |

## Спецификация к узлу Б

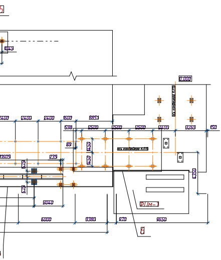
| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька M24-6gx500.A4-80 DIN 976 | 2 | 1,5 | 3,0 |
| | | Шайба M24. A4 DIN 125(ISO 7089) | 2 | 0,032 | 0,065 |
| | | Гайка M24. A4-80 DIN 934(ISO 4032) | 4 | 0,11 | 0,44 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 248 | | мл |
| МН-5 | | - 16x80x80, S355J2+N | 2 | 0,804 | 1,608 |

## Спецификация к узлу В

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька M24-6gx400.A4-80 DIN 976 | 4 | 1,2 | 4,80 |
| | | Шайба M24. A4 DIN 125(ISO 7089) | 4 | 0,032 | 0,129 |
| | | Гайка M24. A4-80 DIN 934(ISO 4032) | 8 | 0,11 | 0,88 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 408 | | мл |
| МН-4 | | - 25x550x550, S355J2+N | 1 | 59,366 | 59,366 |

## Спецификация к узлу Г

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька M24-6gx400.A4-80 DIN 976 | 4 | 1,2 | 4,8 |
| | | Шайба M24. A4 DIN 125(ISO 7089) | 4 | 0,032 | 0,129 |
| | | Гайка M24. A4-80 DIN 934(ISO 4032) | 8 | 0,11 | 0,88 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 408 | | мл |
| МН-6 | | - 25x260x420, S355J2+N | 1 | 21,431 | 21,431 |
| МН-7 | | - 2x240x240, S235JR+AR | 2 | 0,904 | 1,809 |
| МН-8 | | - 1x240x240, S235JR+AR | 1 | 0,452 | 0,452 |
| | | Шпилька M20-6gx100.10.9 DIN 976 | 2 | 0,208 | 0,416 |
| | | Гайка M20 ISO 4032(10.9) | 2 | 0,064 | 0,129 |
| | | Шайба M20 ISO 7089(10.9) | 2 | 0,017 | 0,034 |


Б
1445
0,000
2400
2400
2400
1600
5851
598
2500
2500
2500
2400
3265
150
89
450
450
0605
239
575
575
1350
3040
ФПм-1
6000
3380
970
9650
Б

## Сводная спецификация на крепление стоек конвейера КЛ15 к ростверку

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька М10-6gx140.А4-80 DIN 976 | 1368 | 0,07 | 96,143 |
| | | Шайба М10. А4 DIN 125(ISO 7089) | 1368 | 0,004 | 4,884 |
| | | Гайка М10. А4-80 DIN 934(ISO 4032) | 2736 | 0,012 | 31,738 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 100 | 9576 | | мл |
| МН-1 | | - 15х120х230, S355J2+N | 342 | 3,25 | 1111,466 |
| МН-2 | | - 2х120х150, S235JR+AR | 684 | 0,283 | 193,298 |
| МН-3 | | - 1х120х150, S235JR+AR | 342 | 0,141 | 48,298 |
| | | Шпилька М16-6gх60.8.8 DIN 976 | 342 | 0,080 | 27,292 |
| | | Гайка М16 ISO 4032(8.8) | 342 | 0,033 | 11,389 |
| | | Шайба М16 ISO 7089(8.8) | 342 | 0,011 | 3,865 |

## Сводная спецификация на крепление тормозных упоров кратцер-крана к ростверку

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька М24-6gх500.А4-80 DIN 976 | 24 | 1,5 | 36 |
| | | Шайба М24. А4 DIN 125(ISO 7089) | 24 | 0,323 | 0,775 |
| | | Гайка М24. А4-80 DIN 934(ISO 4032) | 48 | 0,11 | 5,28 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 2976 | | мл |
| МН-5 | | - 16х80х80, S355J2+N | 12 | 0,8038 | 19,292 |

## Сводная спецификация на опоры кратцер-крана в сервисном положении

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька М24-6gх400.А4-80 DIN 976 | 24 | 1,2 | 28,80 |
| | | Шайба М24. А4 DIN 125(ISO 7089) | 24 | 0,032 | 0,775 |
| | | Гайка М24. А4-80 DIN 934(ISO 4032) | 48 | 0,11 | 5,28 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 2448 | | мл |
| МН-4 | | - 25х550х550, S355J2+N | 8 | 59,366 | 356,194 |

## Сводная спецификация на крепление стоек подъемной каретки к ростверку

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Шпилька М24-6gх400.А4-80 DIN 976 | 32 | 1,2 | 38,40 |
| | | Шайба М24. А4 DIN 125(ISO 7089) | 32 | 0,032 | 1,034 |
| | | Гайка М24. А4-80 DIN 934(ISO 4032) | 64 | 0,11 | 7,040 |
| | | Химический анкер Hilti HIT-RE 500 | 3264 | | мл |
| МН-6 | | - 25х260х420, S355J2+N | 8 | 21,431 | 171,444 |
| МН-7 | | - 2х240х240, S235JR+AR | 16 | 0,904 | 14,469 |
| МН-8 | | - 1х240х240, S235JR+AR | 8 | 0,452 | 3,617 |
| | | Шпилька М20-6gх100.10.9 DIN 976 | 16 | 0,208 | 3,328 |
| | | Гайка М20 ISO 4032(10.9) | 16 | 0,064 | 1,030 |
| | | Шайба М20 ISO 7089(10.9) | 16 | 0,017 | 0,275 |

1632-2021-3.2-КЖ1.СЧБ

| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | Нов | | | |

Разработал Красильников
Проверил Крицин
Н. контр. Крицин

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в морском торговом порту Усть-Луга.
Береговые объекты Терминала

Крытый склад №2
Конструкции железобетонные
Фундаменты

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| АН | 424.2 | |

Схема расположения опорных деталей тормозных упоров
стоек конвейера КЛ15 и кратцер - крана в сервисном положении

ООО "Большепролет"

Формат А2