

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Ведомость дефектов КМ39,62,52,38 цех 25

Приложение 2

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Рельсовый путь:	опорных мостовых кранов с колеей 22000мм
Длиной:	312метров (по концам подкрановых балок, испытывающих крановые нагрузки)
Монтирован:	Данных нет
Данная в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
Организация владелиц пути:	ПАО «НЕФАЗ»

#### Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути:

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое (максим.)	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	15*	до 27	На колоннах «Ж/7» и «И/19» (в таблице-схеме значения помечены двойными звездочками)
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	до 18	В осях «27 – 28» и «56 – 57» (в таблице-схеме значения помечены тройными звездочками)
Вращательное смещение торцов стальных рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Смещение оси рельса с радиальной осью балки, мм	30	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при 0°С, мм	6	в норме	-

1	2	3	4
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	до 23	В осях «И/5-21»

\* для пути с шагом колонн более 10метров

#### Планово-высотное положение направляющих:

Перепады в плане и по высоте превышают допустимые нормы (смотри таблицу-схему).

устранить (произвести рихтовку при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

#### Направляющие:

В осях «И/32-33» лопнул рельс (трещина на всю высоту сечения).

В осях «И/36-37» лопнул рельс (трещина на всю высоту сечения).

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР заварить лопнувшие рельсы или сделать из них разъемные стыки) /

По ряду колонн «И» горизонтальный износ головки рельса превышает 15%. Наиболее изношенный участок в осях «И/5-23», где износ на отдельных участках достигает 23%.

устранить (заменить изношенные рельсы в первом квартале 2021 года) /

#### Балки:

У балки «И/5-7» деформировано ребро жесткости №4.

У балки «И/11-13» деформировано ребро жесткости №1.

принять к сведению (при очередном обследовании) /

#### Скрепления «Балка – Балка»:

На колоннах, расположенных в осях «И/7», «И/11», «И/21», «Ж/5-21», «Ж/28-45» зазоры в стыках подкрановых балок превышают 10мм (достигая 35мм). Монтажные прокладки отсутствуют. Болты фланцевых соединений работают на изгиб, что противоречит законам механики.

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

#### Скрепления «Балка – Колонна»:

Из-за того, что отсутствуют упорные планки (уголки) зазоры между связями подкрановых балок и колоннами достигают 20мм (при допуске 2мм).

Срезаны два верхних листа связи «Балка-Колонна» в осях «Ж/26».

Срезан верхний лист связи «Балка-Колонна» в осях «Ж/23».

Приложение 1

### ТАБЛИЦА – СХЕМА

ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ мостовых опорных кранов КМ №39, КМ №62, КМ №52, КМ №38

Вид сверху

Ось (по трассе)	Шаг колонн, м	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Шаг колонн, м	Длина пути, м
31						
30	12,0	-13	22482***	-20	12,0	
29		-3	22497	-25		
28	12,0	-3	22500	-25	12,0	
27		-3	22505	-22		
26	12,0	-5	22505	-25	12,0	
25		-10	22505	-25		
24	12,0	-13	22505	-25	12,0	
23		-15	22507	-25		
22	12,0	-15	22510	-25	12,0	
21		-17	22513	-22		
20	12,0	-15	22510	-25	12,0	
19		-15	22505	-27		
18	12,0	-20	22500	-20	12,0	
17		-25	22498	-18		
16	12,0	-30	22505	-20	12,0	
15		-32	22515	-20		
14	12,0	-30	22510	-25	12,0	
13		-25	22508	-30		

ряд «И»

ряд «Ж»

312

Деформация с отрывом по сварному шву горизонтального листа связи «Балка-Колонна» в сечении балки «И/21-23» к колонне «И/23».

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

#### Тормозные конструкции:

У тормозной фермы в осях «И/17-19» оборвана связь с подкрановой балкой.

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

#### Заземление:

Видимые проводники защитного заземления не обнаружены (проект или схема отсутствуют). Результаты представленных замеров удовлетворительные.

устранить (восстановить схему и привести все в соответствие её требованиям) /

#### 5. Страховочные средства:

Гибкие анкерные линии вдоль рельсового пути не соответствуют требованиям правил (диаметр каната менее 10мм, линия провисает и т.д.).

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР привести в соответствие требованиям Правил) /

#### Прочее:

В осях «И/35-37» имеются течи в кровле здания (подкрановые конструкции и их крепления подвергаются коррозии).

принять к сведению (ответственному за здание предусмотреть ремонт кровли) /

Исполнитель:

5  
Специалист-эксперт  
ИКС «АБТОН»

Логин В.Л.





- Обеспечивают упорные пластины (элементы тормозных балок) крепления «Балка-Колонна» в осях: «Е/32», «Е/34», «Е/36», «Е/38», «Ж/55» (со стороны «56»), «Ж/53».
- Выбравы зазоры между упорными пластинами верхних креплений «Балка-Колонна» на стороны надколесников.
- Стяжки по основному металлу упорного листа верхней связи «Балка-Колонна» в осях «Ж/53».

#### 6. Термозные конструкции:

- Многочисленные участки непроваров и отсутствие сварных швов крепления элементов тормозных конструкций к балкам и колоннам.
- Распорки и раскосы тормозной фермы в осях «Е/47-49» вблизи балки были разрезаны лопатой резкой, а в настоящее время сварены только по верхним полкам уголков (в нижней части сварные швы отсутствуют).

### 6. Галереи и площадки:

- Настил по тормозной ферме в осях «Е/34-36» покатый, имеет уклон, поскольку выполнен на границах уголков раскосов.
- Отсутствует сплошное ограждение понизу на высоту 100 мм проходных галерей.
- Отсутствует ограждение на высоту 1000 мм проходных галерей за исключением осей «Е/41-43» и «Е/34-36».
- Настил проходных галерей выполнен не из рифленого листового металла.
- Вырез настила на площади 600×700 мм в осях «Е/39».
- Отсутствует настил проходной галереи на длине 1200 мм в осях «Ж/47-49».
- Вырезан лист настила проходной галереи на площади 800×1200 мм в осях «Ж/33-34».
- Зазоры между настилами проходных галерей и балками составляют до 150 мм.

привести в соответствие с требованиями проектной документации силами  
\_\_\_\_\_изированной организации /

## R. Thompson 2042

- \* Частично не горят лампы сигнализаторов наличия напряжения на главных троллеях системы троллей.

СЕМЕНОВА ЛЮБОВЬ /

#### В. Функциональные упоры:

- \* На оси «31» применены не штатные тупиковые упоры, которые к тому же развернуты на 90° по отношению к оси рельсового пути.

...устранить силами специализированной организации /

2. Служебные средства:

- Осуществляет проект устройства страховочных анкерных линий.
- Осуществляет акт сдачи страховочных анкерных линий в эксплуатацию.
- Диаметр страховочных канатов в осях менее 10,5 мм (фактически – 7 мм).
- Весах «Е/55-57» и «Ж/55-57» отсутствуют анкерные линии.

ГОСТ 12-4-107 /

Риски в области промышленной безопасности

17	Специалист-эксперт ИКС «АЛЬТОН»
----	------------------------------------

Иютин П.В.

Рассмотрим в области промышленной безопасности

8  
Специальный эксперт  
ИКС «АВТОН»

Шулятьев С.А.

ТАБЛИЦА-СХЕМА  
СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ  
на станциях: КМ-5 зав. № 19051 и КМ-5 зав. № 17102

ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТЫ И СЕЧЕНИЯ РАМЫ									
Высоты и сечения двутавровых кранов: КМ-5 зав. № 19051 и КМ-5 зав. № 17102									
Поперечный срез (поперек крана)	Размер оси поворачивания, мм	Шаг колонны по оси «А», м	Высоты от отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высоты от отметки направляющих, мм	Размер оси вращения по оси «В», м	Шаг колонны по оси «В», м	Длина пути, м	
			-11	22478***		-8			
		12,0	-23	22510		-5		12,0	
			-29**	22515	□	±00	525		
		12,0	-28	22516***		±00		12,0	
			-24	22515		-7	443		
		12,0	-28	22504		-6		12,0	
			-31	22515		-13	471		
		12,0	-29	22514		-18		12,0	
			-31	22505		-22	451		
		12,0	-28	22513		-45		12,0	
			-28	22511	⊗	-33**	471		
		12,0	-25	22505		-35		12,0	
			-28	22502		-36	478		
		12,0	-23	22520***		-36		12,0	
			-30	22505		-38	483		
		12,0	-27	22505		-38		12,0	
			-28	22502	△	-36**	459/459		

12,0	-26	22504	-36	458	12,0
	-27	22510	-25		
12,0	-29	22501	-27	450	12,0
	-32	22510	-25		
12,0	-26	22501	-27	435	12,0
	-28	22506	-21		
12,0	-33	22495	-22	432	12,0
	-28	22496	-19		
	-24	22494	-17		

ось «Е»

- превышающие нормы по P1 (перепяды поперек пути).
  - превышающие допустимые нормы по P2 (перепяды вдоль пути).
  - превышающие допустимые нормы по P3 (уширение / сужение / колес).
- Высоту  $\pm 00$ мм принята самая высокая точка.
- -32, ... – занижение относительно  $\pm 00$ мм.
- Нормы милл (по проекту) – 22500мм.
- по 12м по обем осям.
- технические упоры.
- допустимые стыки рельсов
- стыков рельсов с дефектами
- установки нивелира.
- стыжки крана.

Эксперт в области промышленной безопасности

17  
Специальный доклад  
ИКИ «АЛЬТОН»

Иютин П.В.

Ведомость дефектов КМ47,46,54, КМ6415 цех 31,25

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

рельсовый путь:	надземный, опорный, для мостовых кранов с колесей 22500 мм
длиной:	174 м (в осях «58-62/Л <sub>2</sub> -П <sub>3</sub> »)
смонтирован:	Данных нет
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
организация владелец пути:	ПАО «НЭФАЗ»

1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути, расположенного в осях: «58-62/Д<sub>2</sub>-П<sub>3</sub>»

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точке:
	Допустимое	Фактическое максимальное	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	20	до 47 мм	В таблице-схеме отмечены двумя звездочками
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	до 44 мм	В таблице-схеме отмечены тремя звездочками
Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с разбивочной оси балки, мм	15	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при 0°С, мм	6	в норме	-
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	до 43%	«58/Ж <sub>1</sub> -П <sub>3</sub> », «62/Е-Ж <sub>3</sub> », «62/Л <sub>3</sub> -Н <sub>2</sub> »

- зазор между балками в осях «62/П<sub>3</sub>» составляет 20 мм, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - зазор между балками в осях «62/Н<sub>2</sub>» составляет 20 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - недостаточная длина болтов в осях «58/Л<sub>2</sub>»;
  - обрыв двух болтов в осях «62/П<sub>3</sub>»;
  - ослаблено 50% болтовых соединений.
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

6. Скрепления «Балка-Колонна»:

- отсутствуют упорные пластины (элементы тормозных балок) скрепления «Балка-Колонна» в осях: «58/П<sub>3</sub>», «58/Н<sub>2</sub>», «58/Н<sub>1</sub>», «58/М<sub>2</sub>», «58/Л<sub>2</sub>», «58/Л<sub>3</sub>», «58/К<sub>2</sub>», «62/К<sub>3</sub>» (со стороны «К<sub>1</sub>»), «62/П<sub>3</sub>» (со стороны «П<sub>3</sub>»);
  - не выбраны зазоры между упорными пластинами верхних креплений «Балка-Колонна» со стороны надколонников;
  - обрывы по сварным швам крепления упорных элементов верхних связей «Балка-Колонна» от верхних поясов балок в осях «58/Ж<sub>3</sub>», «62/Н<sub>2</sub>» (со стороны «Н<sub>2</sub>»);
  - трещины по сварным швам крепления упорной пластины верхней связи «Балка-Колонна» в осях «58/Е»;
  - вместо двух упорных пластин верхних связей «Балка-Колонна» применена только одна упорная пластина в осях «58/Е»;
  - упорная пластина верхней связи «Балка-Колонна» в осях «62/Н» со стороны «М<sub>3</sub>» не приварена к балке.
  - отсутствуют упорные уголки между поясами шатровых ветвей колонн и горизонтальными стальными пластинами верхних креплений балок к колоннам.
- / привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

7. Тормозные конструкции:

- крепление продольных швеллеров тормозных балок к колоннам выполнено с отклонением от проекта – отсутствуют 80 % болтовых соединений, сварные швы неудовлетворительного качества, выполнены не по всей длине линий соприкосновения;
- отсутствуют сварные швы и болтовые соединения в креплении продольных швеллеров

2. Направляющие:

- горизонтальный износ головок рельсов в осях «58/Ж<sub>1</sub>-П<sub>3</sub>», «62/Е-Ж<sub>3</sub>», «62/Л<sub>3</sub>-Н<sub>2</sub>» превышает 15 % от соответствующего размера неизношенного профиля (фактически – до 50 %).
- / заменить рельсы силами специализированной организации /

3. Стыковые скрепления направляющих:

- отсутствуют два болтовые соединения и одно болтовое соединение ослаблено на температурном стыке рельсов в осях «62» / «И/К».
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

4. Балки:

- Деформация 23 мм на длине 300 мм опорного ребра подкрановой балки «Л<sub>2</sub>-М» / «62», см. в нижней части со стороны ряда «М».
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

5. Скрепления «Балка-Балка»:

- болтовые соединения не предотвращены от самопроизвольного развинчивания;
- обрыв двух болтов в осях «58/П<sub>3</sub>»;
- зазор между балками в осях «58/П<sub>3</sub>» составляет 20 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/П<sub>3</sub>» составляет 12 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/Е<sub>2</sub>» составляет 10 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/Ж<sub>3</sub>» составляет 16 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/Л<sub>3</sub>» составляет 15 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/Л<sub>3</sub>» составляет 15 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
- зазор между балками в осях «62/М» составляет 12 мм, монтажные пластины отсутствуют,

- трещина по сварному шву в креплении продольного швеллера тормозной балки к горизонтальному ребру жесткости колонны «58/К»;
  - обрывы по сварным швам крепления продольного швеллера тормозной балки к колонне «58/Ж<sub>3</sub>», см. со стороны оси «Ж<sub>3</sub>»;
  - обрыв по основному металлу распорки тормозной балки, см. вблизи шатровой колонны «58/Ж<sub>1</sub>»;
  - трещина по основному металлу первой (счет от ряда «М<sub>1</sub>») распорки тормозной балки;
  - множественные участки несправов элементов тормозных конструкций к балкам и колоннам, а также секций тормозных балок к соединительным листам (не соответствуют требованиям типовым сериям на устройство рельсовых путей);
  - многочисленные трещины по сварным швам в креплении листов тормозных балок между собой.
- / привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

8. Галереи и площадки:

- настилы проходных галерей (по тормозным балкам и фермам) выполнены из стальных листов, которые не проварены по периметру в местах крепления к другим листам и балкам, а только соединяются в большинстве случаев на прихватах, также имеются участки, где листы не приварены (в частности - «58/Н»), не исключена возможность их падения;
  - отрывы по сварным швам в местах крепления настила проходной галереи от верхнего пояса балки в осях «58/Е<sub>1</sub>-Е<sub>2</sub>»;
  - трещины по основному металлу настила проходной галереи в осях «58/Е<sub>1</sub>-Е<sub>2</sub>»;
  - обрывы по прихватам листов настила в осях «58/Ж<sub>1</sub>-Ж<sub>3</sub>»;
  - прорез газовой резкой листа настила проходной галереи в осях «58/М<sub>2</sub>» длиной 460 мм, см. вблизи колонны;
  - настил по тормозной ферме в осях «58/П<sub>3</sub>-П<sub>3</sub>» покатый, имеет уклон, поскольку выполнен по граням уголков раскосов, зазоры между настилом и балками составляют до 80 мм;
  - отсутствует сплошное ограждение понизу на высоту 100 мм проходных галерей;
  - настил проходных галерей выполнен не из рифленого листового металла;
  - отсутствует ограждение проходной галереи по оси «62» на высоту 1100 мм;
  - высота ограждения проходных галерей и посадочных площадок менее 1100 мм.
- / привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

**ТАБЛИЦА – СХЕМА**  
**ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ**  
 для четырех мостовых опорных кранов: КМ-20/5 зав. № 40825, пер. № 61022; КМ-20/5  
 зав. № 101002, пер. № 60816; 1А-6.3-22.5-16-380 зав. № 4093, пер. № 415; КМ-20/5  
 зав. № 80832, пер. № 77673

Поперечные размеры колеи (по колеи)	Размер: ось рельс- на колонны, мм	Шаг колонн осевых по оси направляющих, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Высотные отметки осевых по оси направляющих, мм	Размер: ось рельс- на колонны, мм	Шаг колонн по оси «б2», м	Длина пути, м
П <sub>3</sub>			-55	22521***	-70		
П <sub>2</sub>	-	-	-51	22515 22508	-65	-	
П <sub>1</sub>		12,0	-46	22506 22501	-68		12,0
П	400		-42	22517*** 22523***	-69	485	
Н <sub>3</sub>		12,0	-53	22518*** 22515	-68		12,0
Н <sub>2</sub>	385		-58	22518*** 22524***	-67	473	
Н <sub>1</sub>		12,0	-63	22523*** 22522***	-63		12,0
Н	397		-62	22530*** 22534***	-60	450	
М <sub>3</sub>		12,0	-61	22537*** 22540***	-64		12,0
М <sub>2</sub>	480		-62	22542*** 22544***	-60	480	
М <sub>1</sub>		12,0	-64	22538*** 22531***	⊗ -56		12,0
М	401		-63	55220*** 22503	■ -52	425	
Л <sub>3</sub>		12,0	-60	22502 22501	-60		12,0
Л <sub>2</sub>	370		-54	22507 22511	-58	435	
Л <sub>1</sub>		12,0	-52	22515 22517***	-59		12,0
Л	495		-48**	22520*** 22524***	-49	430	
К <sub>3</sub>		12,0	-38	22530*** 22534***	-68		12,0
К <sub>2</sub>	384		-27	22530*** 22515	-64**	410	

ось «б8»

ось «б2»

174,0 (по осям «Л»-«П»)

#### 9. Токоподвод:

- частично не горят лампы сигнализаторов наличия напряжения на главных троллеях питания кранов.

/заменить лампы /

#### 10. Тупиковые упоры:

- по оси «П<sub>3</sub>» применены не штатные тупиковые упоры;
- в осях «Д<sub>3</sub>/б2» перекос установки тупикового упора, деформация полки двутавра и нижней вертикальной усиливающей косынки.

/устранить силами специализированной организации /

#### 11. Страховочные средства:

- отсутствует проект устройства страховочных анкерных линий;
- отсутствует акт сдачи страховочных анкерных линий в эксплуатацию;
- диаметр страховочных канатов в осях менее 10,5 мм (фактически – 7 мм);
- многочисленные участки обрывов проволок страховочных канатов;
- в осях «б8/П<sub>2</sub>-П<sub>3</sub>» и «б2/П<sub>2</sub>-П<sub>3</sub>» отсутствуют анкерные линии;
- отсутствуют коуши в местах крепления петель концов канатов к натяжным устройствам;
- неправильно установлены прихваты крепления концов канатов – скобы расположены со стороны рабочих ветвей канатов;
- число зажимов в креплениях концов канатов менее трех (п. 4.9 ГОСТ 12.4.107).

/привести в соответствие с требованиями Правил по охране труда при работе на высоте п. ГОСТ 12.4.107 /

Эксперт в области промышленной безопасности

Иютин П.В.

К <sub>1</sub>	492/ 430	12,0	-24	22512 22507	-45	453/ 400	12,0
И/К			-9	22507 22506	-17		
Ж <sub>3</sub>		12,0	-18	22505 22504	-17		12,0
Ж <sub>2</sub>	-		-20	22512 22517***	-19	-	
Ж <sub>1</sub>		12,0	-20	22519*** 22522***	-19		12,0
Ж	388		-21	22527*** 22529***	-16	460	
Е <sub>3</sub>		12,0	-19	22525*** 22521***	±00		12,0
Е <sub>2</sub>	394		-14	22519*** 22516***	-8	430	
Е <sub>1</sub>		12,0	-8	22510 22503	■ -17		12,0
Е	348		-18	22510 22516***	-12	460	
Д <sub>3</sub>		12,0	-12	22512 22508	-1		12,0
Д <sub>2</sub>			-8	22508 22507	-10		

ось «б8»

ось «б2»

#### Примечания:

(\*) - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).

\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).

\*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (уширение / сужение / колеи).

1.	За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.
2.	- 8, -12, -18, ... – занижение относительно ± 00мм.
3.	Ширина колеи (по проекту) – 22500 мм.
4.	Шаг колонн: по 12м по обеим осям.
5.	▲ – тупиковые упоры.
6.	<- разъемные стыки рельсов
7.	<<< стыки рельсов с дефектами
8.	⊗ – место установки нивелира.
9.	■ – посадочная площадка.



Приложение 2

## ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Рельсовый путь:	опорного мостового крана с колес 22500мм
Длина:	108метров (по концам подкрановых балок, испытывающих крановые нагрузки)
Смонтирован:	Данных нет
Введен в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
Организация владеец пути:	ПАО «НЕФАЗ»

## 1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути:

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое (максим.)	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	10	20	на колонне «А/50» (в таблице-схеме значения помечены двойными звездочками)
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колес), мм	15	20	по оси «60» (в таблице-схеме значения помечены тройными звездочками)
Выведенное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с направляющей оси балки, мм	30	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при 0°C, мм	6	в норме	-
Расстояние от выступающих частей крана до колонны и стен, мм	60	в норме	-

1	2	3	4
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки стропения, мм	100	в норме	-
Выведение направляющих (головок рельсов) в плане и по высоте, %	15	в норме	-

## 2. Планово-высотное положение направляющих:

- В плане и по высоте имеются небольшие перепады (смотри таблицу-схему).

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

## 3. Страховочные средства:

- Диаметр страховочных канатов менее 10мм, что не соответствует требованиям Правил по охране труда при работе на высоте.

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР привести в соответствие требованиям Правил и ГОСТ 12.4.107) /

## 4. Знаки безопасности:

- При входе на лестницу на посадочную площадку и кран, откуда есть доступ к открытым крановым троллеям, не вывешен запрещающий знак.

устранить (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /

Исполнитель:



Логин В.Л.

Приложение 1

ТАБЛИЦА-СХЕМА  
ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ  
мостового опорного крана КМ № 56

Вид сверху

Сект (по проекту)	Шаг колонн, м	Высотные отметки направляющей, мм	Колеса 22500мм (по проекту)	Высотные отметки направляющей, мм	Шаг колонн, м	Длина пути, м
60	6,0					12,0
47	6,0	-15	22493	-7		
48	6,0	-10	22493	-8		12,0
49	6,0	-20	22490	-7		
50	6,0	-20**	22493	-8		12,0
51	6,0	±00	22493	-10		
52	6,0	-8	21500	-5		12,0
53	6,0	-15	22505	-5		
54	6,0	-8	22500	-7		12,0
55	6,0	-13	22497	-10		
56	6,0	-18	22505	-10		12,0
57-58	6,0	-13	22510	-10		
59	6,0	-10	22500	-13		12,0
60	6,0	-18	22480***	-15		

ряд «А»

ряд «Б»

Примечания к таблице-схеме:

\*\* - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).

\*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).

\*\*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (уширение / сужение / колес).

За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.

-2, -7, -14, ... - занижение относительно ± 00мм.

«» - стыки рельсов с дефектами

Исполнитель:



Логин В.Л.

## Ведомость дефектов КМ57, КМ6393 цех 22

## ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

рельсовый путь:	наземный, опорный, для двух мостовых кранов КМ 10-22.5-А5-У3 зав. № 286, рег. № 80890 и 1Б2 зав. № 5212 с колес 22500 мм
длиной:	84 м
смонтирован:	Данные отсутствуют
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данные отсутствуют
организация владелец пути:	ПАО «НЭФАЗ»

## 1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути, расположенного в осях «Б-В/45-60»

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое максимальное	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	20	26	В таблице-схеме отмечены двумя звездочками
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	19	В таблице-схеме отмечены тремя звездочками
Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с разбивочной оси балки, мм	30	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при температуре 0°С и длине рельса 12,5 м, мм	6	в норме	-
При проведении замеров, температура окружающего воздуха была +20°С, соответственно предельно допустимый зазор в стыках рельсов не должен превышать, мм	3	в норме	-
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	не менее 60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	30	«Б/47-57», «В/45-57»

## 2. Направляющие:

- горизонтальный износ головок рельсов в осях «Б/47-57», «В/45-57» превышает 15 % от соответствующего размера неизношенного профиля (фактически – до 30 %).

/ произвести замену рельсов силами специализированной организации /

## 3. Тормозные конструкции:

- в листах тормозных балок не закрыты легкоосъемными крышками технологические отверстия размерами 150×430 мм (представляющие опасность для прохождения по настилам обслуживающего персонала).

/установить и закрепить крышки /

- непровар 150 мм в стыке листов тормозных балок в осях «Б/54-55».

/устранить силами специализированной организации /

## 4. Тупиковые упоры:

- отсутствуют нижние вертикальные усиливающие косынки тупиковых упоров по оси «45», что противоречит требованиям типовых серий;
- стойка тупикового упора в осях «Б/45» (двутавр № 36М) развернут на 90° относительно оси подкрановых балок);
- тупиковый упор в осях «В/45» не оснащен амортизатором;
- тупиковые упоры по оси «60» изготовлены из двутавра № 30 ГОСТ 8239, согласно типовых серий на устройство рельсовых путей, для кранов г/п 10 т и более тупиковые упоры должны изготавливаться из специального двутавра не менее № 36М ГОСТ 19425;
- ослаблено крепление амортизатора тупикового упора в осях «Б/60».

/привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

## 5. Страховочные средства:

- число зажимов в креплении концов страховочных канатов менее трех, фактически зажим один, а также скобы зажимов установлены со стороны рабочих ветвей канатов (п. 4.9 ГОСТ 12.4.107);

- диаметр страховочных горизонтальных канатов менее 8,8 мм (фактически – 6,5 мм) (п. 4.4 ГОСТ 12.4.107).

/привести в соответствие с требованиями ГОСТ 12.4.107 и Правила по охране труда при работе на высоте /

## 6. Прочее:

- документация по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений не в полной мере соответствует требованиям ФНП

/ привести в соответствие с требованиями ФНП документацию по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений. Восстановить проектную и исполнительную документацию на заземление рельсового пути. /

Эксперт в области промышленной безопасности

П.В. Иютин

ТАБЛИЦА – СХЕМА  
ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ  
для двух мостовых опорных кранов  
КМ 10-22.5-А5-У3 зав. № 286, рег. № 80890 и 1Б2 зав. № 5212

Поперечные оси (номера колонн)	Шаг колонн основных по ряду «Б», м	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Шаг колонн по ряду «В», м	Длина пути, м
45		±00	22505	-20		84
46	12,0	-2	22514	-12	12,0	
47	12,0	-2	22506	-17	12,0	
48	12,0	-9	22507	-21	12,0	
49	12,0	-9	22503	-21	12,0	
50	12,0	-17	22511	-20	12,0	
51	12,0	-28	22511	-25	12,0	
52	12,0	-19	22509	-27	12,0	
53	12,0	-21	22508	-32	12,0	
54	12,0	-33	22514	-38	12,0	
55	12,0	-30	22510	-33	12,0	
56	12,0	-39	22511	-40	12,0	
57/58	12,0	-39	22515	-37	12,0	
59	12,0	-48	22519***	-54	12,0	84
60	12,0	-42	22515	-63**	12,0	

ряд «Б»

ряд «В»

## Примечания:

(\*) - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).

\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).

\*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (уширение / сужение / колеи).

1. За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.
2. - 42, -54, -63, ... – занижение относительно ± 00мм.
3. Ширина колеи (по проекту) – 22500 мм.
4. Шаг колонн: по ряду «Б» - 12м, по ряду «В» - 12 м.
5. ▲ – тупиковые упоры <<- стыки направляющих с дефектами
6. ⊗ – место установки нивелира. ■ – посадочная площадка

Эксперт в области промышленной безопасности

П.В. Иютин

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

рельсовый путь:	надземный, опорный, для мостового опорного крана с вращающейся тележкой 5тТ зав. № 19056, рег. № 396
длинной:	54 м
смонтирован:	Данные отсутствуют
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данные отсутствуют
организация владелец пути:	ПАО «НЕФАЗ»

1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути, расположенного в осях «Д-Е/3-12»

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое максимальное	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	20	в норме	-
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	26	В таблице-схеме отмечены тремя звездочками
Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с разбивочной оси балки, мм	30	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при температуре 0°С и длине рельса 12,5 м, мм	6	в норме	-
При проведении замеров, температура окружающего воздуха была +20°С, соответственно предельно допустимый зазор в стыках рельсов не должен превышать, мм	3		
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	не менее 60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	18	«Д/8-11»

2. Направляющие:

- горизонтальный износ головок рельсов в осях «Д/8-11» превышает 15 % от соответствующего размера неизношенного профиля (фактически – до 18 %).
- / произвести замену рельсов силами специализированной организации /

3. Балки:

- деформация 20 мм на длине 400 мм опорного ребра подкрановой балки «Д/9-11» в месте опирания на колонну «Д/9».
- / устранить силами специализированной организации /

- подкрановая балка в осях «Е/5-7» имеет изгиб в вертикальной плоскости 10 мм при допустимом значении 20 мм.
- / принять во внимание, вести контроль /

4. Скрепления «Балка-Балка»:

- зазор в стыках подкрановых балок на колонне «Д/11» составляет 42 мм, монтажные пластины отсутствуют.
- / устранить силами специализированной организации /

5. Скрепления «Балка-Колонна»:

- отсутствуют верхние связи крепления балок к колоннам в осях «Е/11», Д/11», «Д/9», «Д/7» (со стороны подкрановой балки «Д/7-9»), «Д/5», «Д/3»;
  - по обоим рядам отсутствуют упорные уголки верхних связей крепления подкрановых балок к колоннам;
  - трещина по основному металлу верхней связи крепления подкрановой балки «Д/5-7» к колонне «Д/7».
- / привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

6. Тормозные конструкции:

- в осях «Е/7-9» тормозная полуферма отрезана от верхнего пояса подкрановой балки;
  - изгиб в горизонтальной плоскости тормозной полуфермы в осях Е/9-11»;
  - в осях «Е/11-13» применена не типовая полуферма, которая имеет изгиб в горизонтальной и вертикальной плоскостях.
- / привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

ТАБЛИЦА – СХЕМА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ для мостового опорного крана с вращающейся тележкой 5тТ зав. № 19056, рег. № 396

Поперечные оси (номера колонн)	Шаг колонн по ряду «Е», м	Высотные отметки оснований по ряду «Е», м	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Шаг колонн по ряду «Д», м	Длина пути, м
12		-6		22526***	±00		54
11		-6		22511	-3	12,0	
10	12,0	-11		22509	-2	12,0	
9		-13		22510	-9		
8	12,0	-11		22488	-12	12,0	
7		-18		22514	-9		
6	12,0	-34		22497	-14	12,0	
5		-32		22494	-14		
4	12,0	-39		22492	-12	12,0	
3		-35		22496	-13		
ряд «Е»						ряд «Д»	

- Примечания:
- (\*) - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).
  - \*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).
  - \*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (уширение / сужение / колеи).
- |    |   |
|----|---|
| 1. | За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.          |
| 2. | - 32, -35, -39, ... – занижение относительно ± 00мм.    |
| 3. | Ширина колеи (по проекту) – 22500 мм.                   |
| 4. | Шаг колонн: по ряду «Д» - 12 м, по ряду «Е» - 12 м.     |
| 5. | ▲ – тупиковые упоры, <<- стыки направляющих с дефектами |
| 6. | ⊗ – место установки нивелира, ■ – посадочная площадка   |



## ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

рельсовый путь:	надземный, опорный, для мостового крана с колеи 22500 мм
длинной:	126 м (в осях «М-Н/3-25»)
смонтирован:	Данных нет
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
организация владелец пути:	ПАО «НЕФАЗ»

1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути, расположенного в осях: «М-Н/3-25»

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое максимальное	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	20	в норме	-
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	в норме	-
Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с разбивочной оси балки, мм	15	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при 0°C, мм	6	в норме	-
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	в норме	В осях «Н/13-15», «Н/17-21» близкий к пределу износ головок направляющих (13%)

## 7. Страховочные средства:

- отсутствует проект устройства страховочных анкерных линий;
  - отсутствует акт сдачи страховочных анкерных линий в эксплуатацию;
  - диаметр страховочных канатов в осях менее 10,5 мм (фактически – 8 мм);
  - к гибкой анкерной линии по оси «Н» закреплены посторонние электрокабели на пластиковых хомутах (нарушено свободное перемещение карабина страховочной привязи, возможно поражение электрическим током при повреждении изоляции электрокабелей);
  - отсутствуют коуши в местах крепления петель концов канатов к натяжным устройствам;
  - неправильно установлены прихваты крепления концов канатов – скобы расположены со стороны рабочих ветвей канатов;
  - число зажимов в креплениях концов канатов менее трех (п. 4.9 ГОСТ 12.4.107).
- /привести в соответствие с требованиями п. 101 ФНП по ПС, Правил по охране труда при работе на высоте и ГОСТ 12.4.107 /

## 8. Галереи и площадки:

- высота ограждения посадочной площадки мене 1,1 м
- /устранить силами специализированной организации /

## 9. Прочее:

- документация по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений не в полной мере соответствует требованиям ФНП
- /привести в соответствие с требованиями ФНП документацию по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений. Восстановить проектную и исполнительную документацию на рельсовый путь/

Эксперт в области промышленной безопасности

Иютин П.В.

Специалист по подъемным сооружениям

Проскоков А.Н.

## 2. Промежуточные скрепления направляющих:

- отсутствуют 2 прижимные планки в осях «Н» / «23/24».
- /произвести ремонт силами специализированной организации /

## 3. Скрепления «Балка-Балка»:

- болтовые соединения не предотвращены от самопроизвольного развинчивания;
  - зазор между балками в осях «Н/9» составляет 8 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - зазор между балками в осях «Н/11» составляет 10 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - зазор между балками в осях «Н/13» составляет 18 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - зазор между балками в осях «Н/21» составляет 25 мм, монтажные пластины отсутствуют, вследствие чего болтовые соединения работают на изгиб;
  - ослаблено более 50% болтовых соединений.
- /произвести ремонт силами специализированной организации /

## 4. Скрепления «Балка-Колонна»:

- отсутствует верхняя упорная пластина крепления балки «Н/11-13» к колонне «Н/11»;
  - ослаблено более 50% болтовых соединений крепления балок к консолям колонн;
  - отсутствуют упорные уголки между поясами шатровых ветвей колонн и горизонтальными стальными пластинами верхних скреплений балок к колоннам;
  - болтовые соединения не предотвращены от самопроизвольного развинчивания.
- /привести в соответствие с требованиями проектной документации силами специализированной организации /

## 5. Тормозные конструкции:

- листы тормозных балок приварены к верхним поясам подкрановых балок прерывистыми сварными швами, а не по всей длине соприкосновения, что противоречит требованиям типовых серий на устройство рельсовых путей;
  - не закрыты технологические отверстия в листах тормозных балок и настилах, что представляет опасность для работающих внизу людей.
- /привести в соответствие с требованиями проектной документации силами

## 6. Тупиковые упоры:

- не перенесены тупиковые упоры и отключающая линейка до колонн по оси «8» вследствие монтажа воздухопроводов в осях «3-8».
- /переместить тупиковые упоры и отключающую линейку силами специализированной организации /

ТАБЛИЦА – СХЕМА

## ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ

для мостового опорного крана КМ-16/3,2 зав. № 14855, per. № 61006

Поперечная ось (поперечная ось)	Размер: ось рельса – на колонну, мм	Шаг колонн по осям, м	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Размер: ось рельса – на колонну, мм	Шаг колонн по осям, м	Длина пути, м
3			-	-				
4	12,0	-	-	-			12,0	
5		-	-	-				
6	12,0	-	-	-			12,0	
7		-15	22503	-11				
8	12,0	-5	22498 22493	-7			12,0	
9	470	-5	22490 22487	-3	469			
10	12,0	±00	22487 22488	-2			12,0	
11	480	-3	22493 22497	-4				
12		-5	22495 22491	-2			12,0	
13	460	-9	22494 22496	-4				
14	12,0	-6	22492 22489	-10			12,0	
15	480	-5	22492 22494	-6				
16	12,0	-6	22490 22487	-11			12,0	
17	475	-13	22489 22491	-15				
18	12,0	-17	22495 22497	-23			12,0	
19	470	-21	22500 22503	-31				



**ТАБЛИЦА-СХЕМА**  
**ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ**  
для двух мостовых опорных кранов: КМ-20/5 зав. № 101003, рег. № 60651 и  
КМ6-2 зав. № 5149

Поперечные оси (номера колонн)	Размер ось рельса-наклонника, мм	Шаг колонн основных по оси «М», м	Высотные отметки направляющих, мм	Колея, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Размер ось рельса-наклонника, мм	Шаг колонн по оси «Н», м	Длина пути, м
23/24				-				
25		12,0	-36	22500	-26		12,0	
26	510		-26	22500	-21	434		
27		12,0	-14	22499	-21		12,0	
28	515		-20	22498	-25	432		
29		12,0	-24	22496	-17		12,0	
30	470		-27	22497	-26	413		
31		12,0	-38	22501	-32		12,0	
32	450		-38	22500	-33	444		
33		12,0	-45	22502	-37		12,0	
34	470		-42	22504	-40	442		
35		12,0	-42	22503	-44		12,0	
36	510		-52	22500	-49	384		
37		12,0	-46	22500	-54		12,0	
38	520		-43	22504	-53	411		
39	505/485	12,0	-46	22507	-50	443/424	12,0	
40/41			-36	22506	-49			186

ось «М»

ось «Н»

42		12,0	-41	22506	-52		12,0	
43	475		-33	22505	-38	435		
44		12,0	-26	22504	-36		12,0	
45	480		-24	22505	-34	412		
46		12,0	-28	22506	-34		12,0	
47	470		-27	22507	-35	429		
48		12,0	-29	22504	-26		12,0	
49	485		-26	22503	-25	473		
50		12,0	-26	22505	-26		12,0	
51	500		-16	22499	-17	437		
52		12,0	-14	22509	-8		12,0	
53	490		-22	22507	-13	440		
54		12,0	-19	22499	-1		12,0	
55	480		-18	22501	±00	444		
56		12,0	-11	22497	-4		12,0	
57/58	-		±00	22496	±00	-		

ось «М»

ось «Н»

**Примечания:**

(\*) - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).

\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).

\*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (утирание / сужение / колеи).

1.	За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.
2.	-11, -18, -19, ... - занижение относительно ± 00 мм.
3.	Ширина колеи (по проекту) – 22500 мм.
4.	Шаг колонн: по 12 м по обеим осям.
5.	▲ – тупиковые упоры.
6.	<- разъемные стыки рельсов
7.	<<< стыки рельсов с дефектами
8.	⊗ – место установки нивелира.
9.	■ – посадочная площадка.

## Ведомость дефектов КМ5,61 цех2

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

рельсовый путь:	надземный, опорный, для двух мостовых двухбалочных кранов с колес 22000 мм
длинной:	72 м (в осях «Б-В/42-54»)
смонтирован:	Данных нет
сдан в эксплуатацию на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
организация владелец пути:	ПАО «НЭФАЗ»

1. Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути, расположенного в осях: «Б-В/42-54»

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое максимальное	
1	2	3	4
Разность отметок головок рельсов в одном поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Разность отметок направляющих в ряду вдоль пути, на колоннах, мм	10	29	В таблице-схеме отмечены двумя звездочками
Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение или уширение колеи), мм	15	в норме	-
Взаимное смещение торцов стыкуемых рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Отклонение рельса от прямой линии, мм	20	в норме	-
Смещение оси рельса с разбивочной оси балки, мм	30	в норме	-
Зазоры в стыках рельсов при 0°С, мм	6	в норме	-
Расстояние от выступающих частей крана до колонн и стен, мм	60	в норме	-
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Износ направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	22	«Б/44-46», «В/44-46»

### 2. Направляющие:

• горизонтальный износ головок рельсов в осях «Б/44-46» и «В/44-46» превышает 15 % от соответствующего размера неизношенного профиля (фактически – до 22%).  
/ произвести ремонт силами специализированной организации /

### 3. Стыковые крепления направляющих:

- ослаблены 2 болтовые соединения в осях «В/50-51»;
  - ослаблены 4 болтовые соединения в осях «В/49-50»;
  - ослаблены 4 болтовые соединения в осях «Б/48-49»;
  - трещина по сварному шву стыка рельсов в осях «В/42-43».
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

### 4. Промежуточные крепления направляющих:

- обрыв одного болта в осях «В/49-50».
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

### 5. Крепления «Балка-Балка»:

- болтовые соединения не предотвращены от самопроизвольного развинчивания;
  - ослаблено 50% болтовых соединений;
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

### 6. Крепления «Балка-Колонна»:

- болтовые соединения не предотвращены от самопроизвольного развинчивания;
  - ослаблено 50% болтовых соединений;
- / произвести ремонт силами специализированной организации /

### 7. Страховочные средства:

- отсутствуют горизонтальные страховочные канаты вдоль обеих рельсовых направляющих для безопасного проведения работ по ремонту и обслуживанию рельсового пути (п. 101 ФНП по ПС).
- /привести в соответствие с требованиями п. 101 ФНП по ПС, Правил по охране труда при работе на высоте и ГОСТ 12.4.107 /

### 8. Прочее:

- документация по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений не в полной мере соответствует требованиям ФНП
- / привести в соответствие с требованиями ФНП документацию по организации производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений. Восстановить проектную и исполнительную документацию на рельсовый путь. /

Эксперт в области промышленной безопасности

Иютин П.В.



**ТАБЛИЦА – СХЕМА  
ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ СЪЕМКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ  
мостовых опорных двухбалочных кранов: КМ-20/5 зав. № 701439, рег. № 60451 и  
КМ-10 зав. № 42267, рег. № 84443**

Поперечные оси (номера колонн)	Размер оси рельса- направляющих, мм	Шаг колонн основных по ряду «Б», м	Высотные отметки направляющих, мм	Колес, мм	Высотные отметки направляющих, мм	Размер оси рельса- направляющих, мм	Шаг колонн по ряду «В», м	Длина пути, м
42	-	-	-58	22014	-69	-	-	72,0 (по осям «42-54»)
43	-	12,0	-61	22007	-73	-	12,0	
44	-	12,0	-60	22008	-68	-	12,0	
45	-	12,0	-67	21987	-66	-	12,0	
46	625	12,0	-60	21999	-55	635	12,0	
47	-	12,0	-57	22003	-49	-	12,0	
48	625	12,0	-53**	21998	-41	640	12,0	
49	-	12,0	-46	21999	-36	-	12,0	
50	645	12,0	-24	21996	-27	634	12,0	
51	-	12,0	-17	22009	-29	-	12,0	
52	-	12,0	-16	21999	-18	-	12,0	
53	-	12,0	-7	22009	-14	-	12,0	
54	-	12,0	±00	22013	-9	-	12,0	

ряд «Б»

ряд «В»

**Примечания:**

- (\*) - значения, превышающие нормы по Р1 (перепады поперек пути).  
 \*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р2 (перепады вдоль пути).  
 \*\*\* - значения, превышающие допустимые нормы по Р3 (уширение / сужение / колес).
1. За отметку ± 00мм принята самая высокая точка.
  2. - 7, -16, -17, ... - занижение относительно ± 00мм.
  3. Ширина колес (по проекту) – 22000 мм.
  4. ▲ – тушковые упоры.
  5. <- стыки рельсов с дефектами
  6. Ø – место установки нивелира.
  7. ■ – место стоянки крана

Эксперт в области промышленной безопасности

Иютин П.В.

## Ведомость дефектов КМ21,11,16 цех1,6


Приложение 2

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Объект пути:	опорных мостовых кранов с колес 22000мм
Длина:	192метров (по концам подкрановых балок, испытывающих крановые нагрузки)
Состояние:	Данных нет
Срок в эксплуатации на основании акта сдачи-приемки:	Данных нет
Организация владелец пути:	ПАО «НЕФАЗ»

Допустимые и фактические отклонения элементов рельсового пути:

Обозначение отклонений	Отклонение, мм		Не соответствует в точках:
	Допустимое	Фактическое (максим.)	
1	2	3	4
Высотные отметки головок рельсов в поперечном сечении, мм	40	в норме	-
Высотные отметки направляющих в плане вдоль пути, на колоннах, мм	15*	до 23	На колоннах «61/Е» и «61/М» (в таблице-схеме значения помечены двойными звездочками)
Отклонение в плане между осями направляющих или уширение колес, мм	15	до 35	В осях «Б – Е» (в таблице-схеме значения помечены тройными звездочками)
Высотное смещение торцов стальных рельсов в плане и по высоте, мм	2	в норме	-
Смещение оси рельса с монтажной оси балки, мм	30	в норме	-
Щели в стыках рельсов при 0°С, мм	6	в норме	-
Выстояние от выступающих частей крана до колонн и стоек, мм	60	в норме	-

1	2	3	4
Расстояние от верхней точки крана до нижней точки строения, мм	100	в норме	-
Высотные отметки направляющих (головки рельса) в плане и по высоте, %	15	до 22	В осях «61/Б-В»
Шаг пути с шагом колонн более 10метров			
<b>Планово-высотное положение направляющих:</b>			
Перепады в плане и по высоте превышают допустимые нормы (смотри таблицу-схему). Устранить (произвести рихтовку направляющих в 2020 году) /			
<b>Направляющие:</b>			
В осях «61/Б-В» горизонтальный износ головки рельса превышает 20% (при допуске 10%). Устранить (заменить изношенные рельсы в первом квартале 2021 года) /			
<b>Стыковые крепления направляющих:</b>			
В зоне температурного шва здания по оси «Г/Д» температурные стыки обеих рельсовых направляющих выполнены «висячими» (не смещены от шва здания на 0,5÷1,5метра), что противоречит требованиям проекта и всех типовых серий на устройство рельсовых крановых путей. Состояние стыков на момент обследования удовлетворительное. Привести к сведению (устранить при очередном обслуживании согласно графику ТОиР) /			
<b>Страховочные средства:</b>			
В осях «61/Б-Л» и «65/Б-М» отсутствуют анкерные линии вдоль рельсового пути. А также гибкая анкерная линия провисает (не оборудована устройствами для ее натяжения). Привести к сведению (при очередном обслуживании согласно графику ТОиР привести в соответствие требованиям Правил) /			
Подписи:	 Специалист-эксперт «Ц «АЛЬТОН»	Логин В.Л.	

