

# Северный экспертный центр

150040 г. Ярославль, пр-т Октября 88, тел/факс 58-60-88  
ИНН 760 604 8437 КПП 760 601 001  
Лицензия № ДЭ-00-013120 выдана Ростехнадзором 27.10.2011



## Заключение № 4795-П/2014 экспертизы промышленной безопасности технического устройства

Тип: Мостовой кран МК-3  
Регистрационный №: 88  
Заводской № 304  
Дата проведения  
экспертизы: 10 октября 2014 года  
Принадлежащего: ОАО «Славнефть-ЯНОС»

Рег.№ 18-ТУ-21804-2014

Технический директор  
ООО «Северный экспертный центр»  
А.Е. Карпов  
«10» 10 2014 г.

г. Ярославль, 2014 год

## Содержание

1. Введение.	3
2. Сведения об экспертной организации.	3
3. Перечень объектов экспертизы.	3
4. Данные о заказчике.	3
5. Сведения об экспертах	3
6. Цель экспертизы.	3
7. Сведения о документах, рассмотренных в процессе экспертизы.	4
8. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы.	4
9. Результаты проведенной экспертизы.	5
10. Выводы.	5
Приложение 1. Список использованных нормативных документов.	6
Приложение 2.Акт обследования.	7
Приложение 3.Ведомость дефектов.	9
Приложение 4.Приказ владельца крана о проведении обследования	10
Приложение 5.Справка о характере работ, выполняемых краном	11
Приложение 6.Выписка из паспорта крана	12
Приложение 7.Расчёт фактического режима работы крана	13
Приложение 8.Состояние приборов безопасности и электрооборудования	14
Приложение 9.Заключение по результатам ультразвуковой толщинометрии	15
Приложение 10.Общий вид крана	16
Приложение 11.Оценка остаточного ресурса крана	17
Приложение 12. Приказ по экспертной организации	18
Приложение 13.Акт визуального и/или измерительного контроля металлокон- струкций	19
Приложение 14.Акт визуального и/или измерительного контроля каната	20
Приложение 15.Акт о проведении испытаний	21
Приложение 16. Акт проверки состояния монорельсового пути	22
Приложение 17. Согласованные мероприятия	23
Приложение 18. Акт комплексного обследования кранового пути.	24
Приложение 19. Ведомость дефектов элементов путевого оборудования крано- вого пути.	27
Приложение 20. Ведомость дефектов опорных элементов кранового пути.	29
Приложение 21. Планово-высотное положение рельсовых нитей.	32
Приложение 22. Копия лицензии на право проведения экспертизы промышлен- ной безопасности, удостоверения.	35

## **1. Введение**

Основанием для проведения экспертизы промышленной безопасности является Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ.

Экспертиза промышленной безопасности проведена в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов, приведенных в Приложении 1 к заключению.

## **2. Сведения об экспертной организации**

**Экспертная организация:** ООО «Северный экспертный центр».

**Адрес:** г. Ярославль, пр-т. Октября 88

**Технический директор:** А. Е. Карпов

**Телефон/факс:** 8 (4852) 58-42-88.

ООО «Северный экспертный центр» имеет лицензию на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов ДЭ-00-013120 от 27.10.2011 г., выданную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (см. Приложение 22). На основании выданной лицензии ООО «Северный экспертный центр» имеет право проведения экспертизы промышленной безопасности проектной документации на разработку, строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта; технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; зданий и сооружений на опасном производственном объекте; иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов.

## **3. Сведения об экспертах**

Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточного ресурса Бабкин Александр Юрьевич образование высшее, стаж работы по специальности 18 лет, удостоверение специалиста № НОА-027-9443-3 (протокол № НОА-027-9443-3 от 1.03.2014 г.), удостоверение о проверке знаний ПБ № 18-11-2963-08 (протокол № 18-11-2963 от 23.09.2011 г.).

## **4. Перечень объектов экспертизы.**

Объектом экспертизы промышленной безопасности является мостовой кран МК-3 рег. № 88, зав. № 304, техническая и эксплуатационная документация технического устройства, принадлежащего ОАО «Славнефть-ЯНОС».

## **5. Данные о заказчике.**

**Предприятие:** ОАО "Славнефть-ЯНОС"

**Адрес:** Российская Федерация, 150023,

г. Ярославль, Московский проспект, д. 130

**Адрес для корреспонденции:** Российская Федерация, 150000

г. Ярославль, ГКП, Московский пр-т, д.130

**Телефон:** (4852) 44-17-87; **факс** (4852) 47-18-74

## **6. Цель экспертизы**

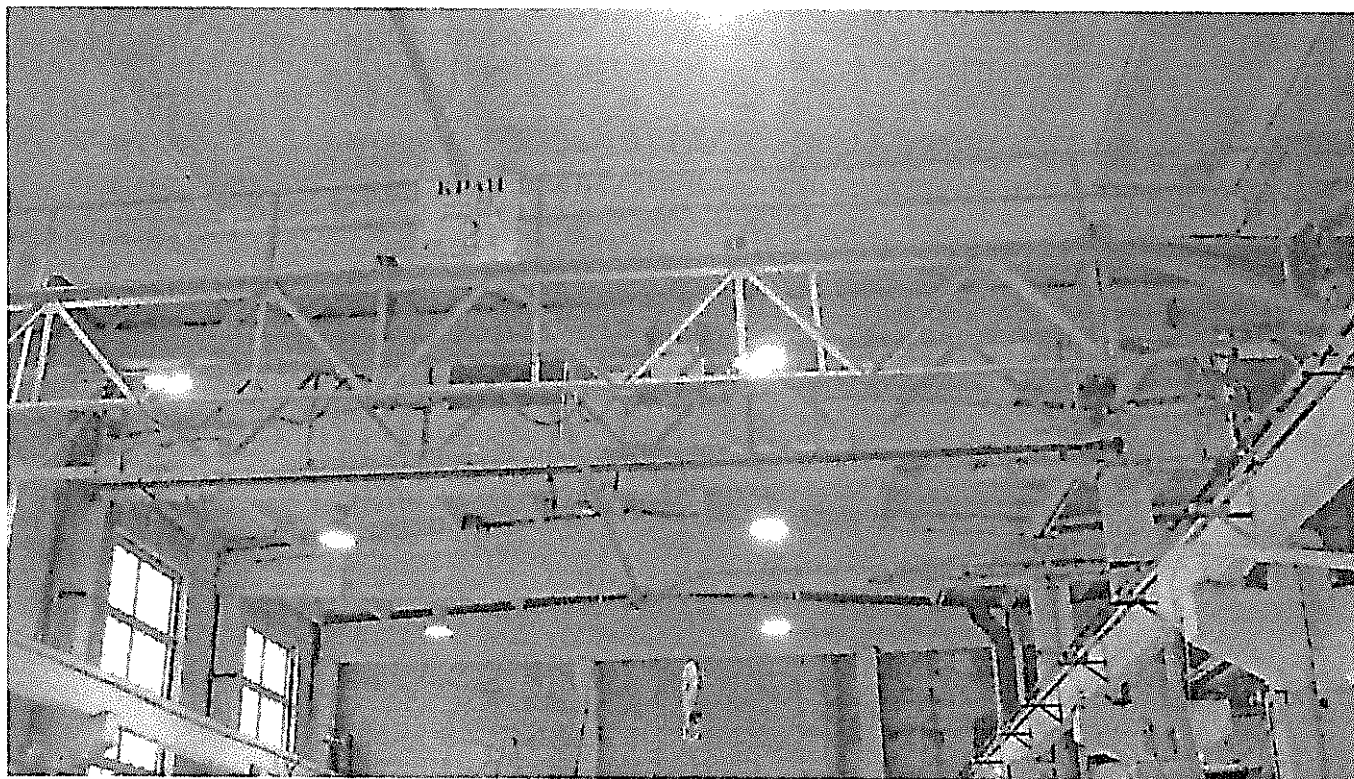
**Цель экспертизы** – Определение возможности дальнейшей эксплуатации крана, включающее в себя оценку его технического состояния и оценку его соответствия требованиям промышленной безопасности, нормативной технической документации и положениям Федерального Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в связи с истечением срока службы крана.

## **7. Сведения о документах, рассмотренных в процессе экспертизы.**

При проведении экспертизы рассмотрены:

1. Паспорт крана.
2. Заключение экспертизы промышленной безопасности на кран (№18-ТУ-16917-2011).
3. Договор страхования гражданской ответственности.
4. Свидетельство о регистрации ОПО в Госреестре.
5. Приказ об организации надзора за ТБ на ОПО (№ 601 от 09.06.2014).
6. Протокол замеров сопротивления растеканию электротока и сопротивления изоляции 744/14).
7. Положение об организации производственного контроля.
8. Графики технических обслуживаний и ремонтов крана.
9. Документы об аттестации и проверке знаний обслуживающего персонала и ИТР.
10. Эксплуатационная документация:
  - График планово-предупредительных ремонтов крана.
  - Журнал периодических осмотров крана.
  - Журнал учёта ремонтов и технических обслуживаний.

## **8. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы.**



Кран МК-3 зав. № 304 изготовлен в 1963 году на заводе ПТО г. Комсомольск-на-Амуре, используется для подъема и перемещения груза в механической мастерской цеха № 19 ОАО "Славнефть-ЯНОС". Режим работы крана легкий. Кран эксплуатируется в крытом отапливаемом помещении при температуре  $+15^{\circ}\text{C}$  до  $+20^{\circ}\text{C}$ . Паспортная грузоподъемность крана 3 тонны (снижена до 2 т).



### 9. Результаты проведенной экспертизы

Экспертной комиссией проведено техническое диагностирование крана мостового МК-3, зав. № 304, рег. № 88 в полном объеме и в соответствии с требованиями НТД, рассмотрены эксплуатационные документы, проведены испытания крана, в результате чего установлено:

- 9.1. Аттестованные кадры имеются (в соответствии с ФНП).
- 9.2. Кран эксплуатируется при температуре окружающей среды от +5<sup>0</sup>С до +25<sup>0</sup>С.
- 9.3. Состояние объекта экспертизы - исправное (в соответствии с ФНП, РД 10-112-5-97).
- 9.4. Состояние контролируемых параметров основных несущих элементов металлоконструкции крана находится в пределах допускаемых значений (в соответствии с ФНП, РД 10-112-5-97).
- 9.5. Состояние механического оборудования - удовлетворительное (в соответствии с ФНП, РД 10-112-5-97).
- 9.6. Состояние приборов безопасности - удовлетворительное (в соответствии с ФНП, РД 10-112-5-97).
- 9.7. Состояние кранового пути - удовлетворительное (в соответствии с ФНП, РД 10-138-97, РД 50:48:0075.03.05).
- 9.8. Срок следующего обследования крана – **Октябрь 2019 года.**

### 10. Выводы:

- 10.1 Объект экспертизы кран МК-3, рег. № 88, зав. № 304 соответствует требованиям промышленной безопасности.
- 10.2 Установленный срок дальнейшей безопасной эксплуатации объекта экспертизы, при условии соблюдения требований промышленной безопасности **пять лет.**

Председатель  
комиссии

Член комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом  
расчета остаточного ресурса

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

## Приложение 1

### Список использованных нормативных документов.

#### Список использованных нормативных документов.

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ.
2. "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности" утвержденные приказом от 14 ноября 2013 г. № 538
3. Методические указания по обследованию грузоподъемных машин РД 10-112-1-4 «Общие положения».
4. Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы РД 10-112-5-97, часть 5.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (ФНП).
6. Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений (РД 10-08-92) с Изменениями №1, утвержденными Госгортехнадзором России 09.01.98г.
7. РД 03-606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю.
8. РД РОСЭК-006-97 Машины грузоподъемные. Конструкции металлические. Толщинометрия ультразвуковая. Основные положения.
9. РД 22-207-88 «Машины грузоподъемные. Общие требования и нормы на изготовление».
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00, М., 2001г.
11. РД 24.090.97-98. Оборудование подъемно-транспортное. Требования к изготовлению, ремонту и реконструкции металлоконструкций грузоподъемных кранов.
12. РД 10-08-92 Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений. С Изменениями №1, утв. ГГТН РФ 09.01.98 г.
13. РД 10-33-93 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (с изменением №1).
14. Правила устройства электроустановок. Издания: шестое М., 2000 г., седьмое М., 2003 г.
21. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М., 2003 г.
22. РД 03-19-2007 Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
23. РД 22-16-96. Машины грузоподъемные. Выбор материалов для изготовления, ремонта и реконструкции сварных стальных конструкций.
24. ИСО 4301/1-86. Краны и подъемные устройства. Классификация. Часть 1. Общие положения.
25. ИСО 4309/1-81 Краны грузоподъемные. Стальные проволочные канаты. Нормы и правила осмотра и браковки.
26. ИСО 4310/1-81 Краны грузоподъемные. Правила и методы испытаний
27. РД 10-138-97, с изменением №1 [РД 10-349(138)-00] Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин.
28. ГОСТ 2.601-96 ЕСКД, Эксплуатационные документы.
29. РД 50:48:0075.03.05 Рекомендации по безопасной эксплуатации надземных крановых путей.

## Приложение 2

Технический директор  
ООО «Северный экспертный центр»  
А. Е. Карпов  
«22» 11 2014 г.



### Акт обследования

#### 1. Общие сведения по крану

Тип крана	Мостовой кран МК-3
Завод – изготовитель	завод ПТО г. Комсомольск-на-Амуре
Заводской номер	304
Регистрационный номер	88
Город, где находится кран	г. Ярославль
Объект, где установлен кран	цех № 19 механическая мастерская
Организация – владелец крана	ОАО «Славнефть-ЯНОС»

#### 2. Сведения об организации, проводящей обследование.

Наименование организации, проводящей обследование	ООО «Северный экспертный центр»
Номер лицензии	ДЭ-00-013120
Дата выдачи лицензии	27.10.2011 года
№ приказа на проведение обследования	4795-П
Комиссия провела (первичное, повторное) обследование	Повторное
Обследование произведено в соответствии с требованиями	РД 10-112-5-97, РД 10-112-1-4, РД 03-606-03, ФНП, РД 24.090.52-90, РД 10-197-98, РД 24.090.97-98, РД РОСЭК-006-97

#### 3. Паспортные данные по крану.

Грузоподъемность, (тах), т	3 снижена до 2
Дата изготовления крана	1963 г.
Пролёт, м	13,5
Группа классификации крана (режим работы)	Средний
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У
Может работать в ветровом районе по ГОСТ 1451	I-III
Нижний и верхний пределы по температуре окружающего воздуха, °С	-25 +40
Возможность работы в пожароопасной среде категории	Пожаробезопасная
Возможность работы в взрывоопасной среде категории	Взрывобезопасная
Сведения о ремонтах	В наличии

#### 4. Соответствие фактических условий использования крана паспортным данным.

Вид выполняемых работ	Соответствует
Соответствие по группе классификации (режиму)	Соответствует
По нижнему и верхнему пределам температур места работы	Соответствует
По ветровому району места работы	Соответствует
По сейсмичности зоны работы	Соответствуют
По характеристике среды (пожароопасная, взрывоопасная, агрессивная и т.п.)	Соответствует
По состоянию эксплуатационной документации	Соответствует



### 5. Результаты обследования.

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)		Исправное
Необходимость выполнения оценки остаточного ресурса («да» или «нет»)		Нет
Общее количество дефектов, отмеченных в ведомости		-
в том числе	требуют немедленного устранения	-
	до начала эксплуатации	-
	могут быть устранены в течение 1 месяца	-
	могут быть устранены при очередном ППР	-
Количество дефектов, устранённых владельцем в ходе проведения обследования		-
Масса груза при проведении статических испытаний (тах), т		2,5
Масса груза при проведении динамических испытаний (тах), т		2,2
Дефекты по результатам испытаний		---

### 6. Заключение комиссии.

Кран находится в исправном состоянии, при устранении замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, может эксплуатироваться в паспортном режиме. Следующее обследование провести не позднее:	Октябрь 2019
---	--------------

### 7. Ограничения паспортных данных или уточнение условий использования.

Снижение грузоподъёмности до, т	-
Ограничение диапазона рабочих температур	-
Другие ограничения и уточнения	-

### Внимание владельцу крана!

*За невыполнение рекомендаций настоящего акта и не устранение замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, комиссия, проводящая обследование, ответственности не несёт.*

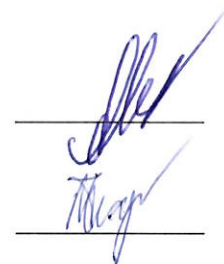
*Данный акт является неотъемлемой частью паспорта крана.*

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом расчета  
остаточного ресурса

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич



**Приложение 3**

**Ведомость дефектов**

**Кран**  
**Рег. № (Зав.№)**  
**Год изготовления**  
**Владелец**

Кран мостовой МК-3  
88 (304)  
1963  
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

**Дата** 10 октября 2014 года

№	Расположение дефекта	Описание дефекта	Рекомендации
1.		Дефектов не выявлено	

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом расчета  
остаточного ресурса

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

(наименование организации - владельца ПС и крановых путей)

Распоряжение N \_\_\_\_\_

от 10.10. 2014 г.

О проведении обследования технического состояния  
грузоподъемных машин

В целях определения возможности дальнейшего использования  
~~крана мостового грузоподъемного~~ отработавших срок службы, в  
(название ГПМ, сооружения)

соответствии с договором N \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2014 года

с \_\_\_\_\_

(наименование организации, проводящей обследование)

с 10.10.2014 по 10.10 2014 года будет

проводиться обследование ГПМ нашего предприятия.

Для обеспечения указанного обследования ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Вывести из эксплуатации на период обследования следующие ГПМ:

Грузоподъемные краны				
Местонахождение, тип ГПМ	г/п	Пролет	Зав. N	Рег. N
<del>Кран мостового</del>	3	13,5	304	88
<del>Кран мостового</del>	3	13,5	134	471А
<del>Кран мостового</del>	5	13,5	236	253

2. Возложить на Беларова С. Н. механик цеха №19  
(Ф.И.О., должность)

обязанности по подготовке технической документации и  
необходимых справок для работы комиссии, обеспечению условий  
проведения обследования, обеспечению обследуемых ГПМ обслуживающим  
персоналом, испытательными грузами, оказанию помощи комиссии в ее  
работе, выделению помещения для комиссии и обеспечению охраны  
имущества комиссии и др.

3. Возложить ответственность и надзор за соблюдением правил  
техники безопасности при проведении обследования на предприятии на  
период обследования Беларова С. Н. механик цеха №19  
(Ф.И.О., должность сотрудника)

предприятия - владельца ПС и подкрановых путей)

4. Заключение экспертизы после его утверждения представить мне  
на рассмотрение.

Зам. мех. ц. №19  
(должность руководителя организации -  
владельца грузоподъемных кранов)

Иванов Ю.А.  
(подпись, Ф.И.О.)

Открытое Акционерное общество  
"Славнефть-  
Ярославнефтеоргсинтез"  
ЦЕХ 19

«УТВЕРЖДАЮ»

НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

«10» сентября 2014 г.

Справка о характере работы крана

Кран мостовой консольный фпс. 1<sup>го</sup> 88

1. Фактическое использование крана подъем и перемещение груза
2. Характеристика грузозахватного устройства крюк
3. Максимальная масса перемещаемого груза 2
4. Средняя масса перемещаемого груза 1
5. Количество часов работы крана в сутки 4
6. Количество дней в году, когда работает кран 200
7. Количество циклов работы крана в сутки 40
8. Какой % составляют в общем объеме грузы:

до 0,25  $Q_{ном}$  50 %

от 0,25 до 0,5  $Q_{ном}$  40 %

от 0,5 до 0,75  $Q_{ном}$  10 %

от 0,75 до  $Q_{ном}$  — %

9. Температурные условия крана: +5 +15 °C

10. Характеристика среды, в которой работает кран: крытое отаплива-  
емое помещение

Справку составил:

Механик 9/8 Сидя

С.В. Сидяков

Открытое Акционерное общество  
"Славнефть-  
Ярославнефтеоргсинтез"  
ЦЕХ 19

Приложение 6

Выписка из паспорта крана

1. Тип крана.....Мостовой МК-3
2. Заводской №.....304
3. Регистрационный №.....88
4. Грузоподъёмность, т.....3 ограничена до 2 т.
5. Завод изготовитель..... завод ПТО г. Комсомольск-на-Амуре
6. Организация владелец крана..... ОАО «Славнефть-ЯНОС»
7. Год изготовления .....1963 г.
8. Дата ввода в эксплуатацию.....1963 г.
9. Город, где установлен кран..... г. Ярославль
10. Объект, где работает кран..... цех № 19
11. Назначение крана.....подъем и перемещение груза
12. Тип металлоконструкций крана..... ферменная, сварная
13. Дата последнего обследования .....2011 г.
14. Пролет..... 13,5 м.
15. Режим работы крана.....Средний ПВ 25%
16. Скорость механизмов м/мин, подъёма .....8  
передвижения тележки.....20  
передвижения крана..... 60
- Температурный режим С<sup>0</sup> ..... +40 -25
17. Климатическое исполнение..... У1
18. Данные о марках сталей металлоконструкции крана.....Ст 3 ГОСТ 380-60
19. Данные по ремонту элементов крана:.....ремонт с применением сварки не проводился
20. Данные о последнем ПТО.....17.10.2011 г.

10 октября 2014 года

Справку составил:



Бабкин А. Ю.



Приложение 7

РАСЧЁТ

фактического режима крана зав. № 304

При расчёте использован ГОСТ 25546-82 и ИСО 4301/1.

Группа квалификации крана устанавливается в зависимости от класса использования (интенсивности работы) и режима нагружения крана.

**1. Число циклов работы крана за срок службы:**

$$C_0 = C_i \times \Pi_i \times t_k = 40 \times 200 \times 51 = 408\,000 \text{ циклов,}$$

Где  $C_i$  - число циклов работы крана в сутки;

$\Pi_i$  - количество дней работы крана в год;

$t_k$  - количество лет службы крана.

Из расчёта следует, что класс использования крана соответствует U5.

**2. Класс нагружения крана определяется из расчёта коэффициента нагружения:**

$$K_p = \sum (Q_i / Q_{\text{ном}})^3 \times (C_i / C_T) = 0,25^3 \times 0,5 + 0,5^3 \times 0,4 + 0,75^3 \times 0,1 + 1^3 \times 0,0 = 0,1$$

Где  $Q_i$  - масса груза, перемещаемого краном с числом циклов  $C_i$ ;

$Q_{\text{ном}}$  - номинальная грузоподъёмность крана;

$C_i$  - число циклов работы крана с грузом массы  $Q_i$ ;

$C_T$  - суммарное число рабочих циклов со всеми грузами.

Полученное значение коэффициента  $K_p$  соответствует классу нагружения Q1.

Исходя из полученных значений, класса использования и класса нагружения крана следует, что группа режима работы соответствует группе классификации A4.

**Вывод:** предел по установленной группе классификации не перейден.

10 октября 2014 года

Расчет произвел:



Бабкин А. Ю.

Приложение 8

**Состояние приборов безопасности и электрооборудования  
крана, зав. № 304**

Комиссия в составе:

Специалисты      Бабкин А. Ю.  
(обследователи)      Тихонов А. А.

провела испытания приборов и устройств безопасности и электрооборудования крана, рег. № 88, зав. № 304 с целью проверки их эксплуатационных параметров (проверка эксплуатационных параметров проводилась по методике РД 10-112-5-97).

В результате проверки установлено:

Наименование прибора	Марка прибора (тип) по паспорту	Наличие паспорта	Дата проверки, настройки	Неисправность, Дефект	Примечания
Ограничитель грузоподъемности					не требуется
Электрооборудование	-	-	-	Исправно	
<b>Концевые выключатели:</b>					
Подъема грузозахватного органа	-	-	-	Исправны	
Передвижения крана	КУ-503	-	-	Исправен	

**Вывод:** приборы и устройства безопасности и электрооборудование обеспечивают безопасное проведение работ.

Председатель комиссии      Эксперт системы ЭПБ с правом расчета  
остаточного ресурса

Член комиссии      Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

Приложение 9

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**по ультразвуковой толщинометрии.**

**Наименование изделия:** кран мостовой МК-3 рег. № 88, зав. № 304 принадлежащий ОАО «Славнефть-ЯНОС».

**Тип толщиномера:** ТУЗ-2, зав. № 1130

**Контроль проводился по РД РосЭК-006-97.**

**Оценка годности проводилась по РД-10-112-5-97.**

**Погрешность измерения толщины:  $\pm 0.1$  мм.**

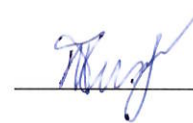
**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

Объекты измерений (элемент, деталь, сборочная единица)	Номинальная толщина элемента с допуском на изготовление, мм	Материал элемента металлоконструкции	Положение точек измерения на элементе (пояс, зона, номера точек на эскизе)	Результат измерения толщины	Оценка качества	Прим.
Главная балка двутавр М27						
Полка	9,2	Ст3	1	9,1	2	
лист	6,0		2	5,8	2	
	6,0		3	5,8	2	
Концевая балка № 1						
Горизонтальный лист	5,0	Ст3	5	4,8	2	
Вертикальный лист	6,0		6	5,9	2	
Концевая балка № 2						
Горизонтальный лист	5,0	Ст3	7	4,9	2	
Вертикальный лист	6,0		8	5,8	2	

**Вывод:** толщина элементов металлоконструкции крана соответствует требованиям РД-10-112-5-97.

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Тихонов  
Артем  
Андреевич





Приложение 11

Оценка остаточного ресурса крана зав. № 304

Оценка необходимости расчета остаточного ресурса проводилась в соответствии с РД 10-112-5-97 по балльной шкале:

Наименование дефекта, повреждения	Характеристика дефектов, в баллах			Фактическое состояние (балл)
	Дефекты изготовления или монтажа	Дефекты из-за грубого нарушения нормальной эксплуатации.	Дефекты возникшие при нормальной эксплуатации	
1. Нарушение лакокрасочного покрытия	0,5			0,2
2. Коррозия ответственных элементов:	0,2			0,1
- до 5 % толщины элемента включительно				0,0
- до 10 % толщины элемента включительно	1,0			0,0
- более 10 % толщины элемента	4,0			0,0
3. Трещины, разрывы в швах или в околошовной зоне	1,0	1,0	4,0	0,0
4. Трещины, разрывы в зонах, удаленных от сварных швов	1,0	1,0	5,0	0,0
5. Ослабление болтовых соединений, в которых болты работают на растяжение (а также износ резьбы винтовых опор).	0,5	0,5	1,0	0,0
6. Ослабление болтовых соединений, в которых болты работают на срез.	2,0			0,0
7. Деформация элементов решетчатых конструкций, превышающая предельные значения:				
- пояса;	1,0	2,5	5,0	0,0
- элементы решетки	0,5	1,0	2,0	0,0
8. Расслоение металла	5,0			0,0
9. Смятие проушин и выработка отверстий в шарнирах, превышающие предельные значения.	1,0	1,5	5,0	0,0
10 Любые дефекты, возникшие в месте предыдущего ремонта	1,0	2,0	5,0	0,0
			<b>ИТОГО</b>	<b>0,3</b>

2) Оценка остаточного ресурса по наработке.

Из «Расчета фактического режима работы» (приложение 8) следует, что:

- число циклов работы крана за срок службы,  $S_0$  408 000
- класс использования крана  $U_5$
- коэффициент нагружения,  $K_p$  0,1
- режим нагружения  $Q_1$

По фактическому режиму нагружения  $Q_1$  и паспортной группе классификации крана  $A_4$  определяем класс использования –  $U_5$ , что соответствует общему числу циклов работы крана за срок его службы -  $5 \times 10^5$

Таким образом, кран отработал ресурс:

$$\frac{4,08 \times 10^5}{5,0 \times 10^5} \times 100 = 81,6 (\%)$$

Остаточный ресурс крана по наработке:  $100,0 \% - 81,6 \% = 18,4 \%$ .

Заключение о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации:

- остаточный ресурс по наработке – 18,4 %
- **кран может эксплуатироваться в паспортном режиме.**

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточного ресурса



Бабкин  
Александр  
Юрьевич

Приложение 12

# Северный экспертный центр

150040 г. Ярославль, пр-т Октября 88, тел/факс 58-60-88  
ИНН 760 604 8437 КПП 760 601 001  
Лицензия № ДЭ-00-013120 выдана Ростехнадзором 27.10.2011



## Приказ № 4795-П

г. Ярославль

9 октября 2014 года

О проведении  
экспертных работ

В соответствии с договором на проведение диагностирования технического устройства, назначить экспертную группу в составе аттестованных специалистов:

		Ф.И.О. специалиста	удостоверение спе- циалиста
Председатель комиссии	Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточ- ного ресурса	Бабкин Александр Юрьевич	№ НОА-027-9443-3
Член комиссии	Специалист НК II уровня (ВИК, УК)	Тихонов Артем Андреевич	Уд. № 0009-22-0172

Экспертной группе провести работы в соответствии с договором в период с 10 октября 2014 года.

Ответственность за соблюдением требований техники безопасности при проведении работ возложить на Бабкина А. Ю.

По результатам обследования представить заключение на утверждение мне.

Технический директор \_\_\_\_\_ А. Е. Карпов



Приложение 13

**АКТ**  
визуального и/или измерительного контроля  
металлоконструкций

1. Выполнен визуальный и измерительный контроль металлоконструкций крана зав. № 304.  
Контроль выполнен согласно - РД 10-112-5-97 в соответствии с РД 03-606-03  
С оценкой качества по нормам - ФНП.

2. При контроле выявлено:

При измерительном контроле определено, что геометрические размеры и формы элементов металлоконструкций находятся в допускаемых пределах.

При визуальном и измерительном контроле использованы:

Комплект для визуального контроля «ВИК» (изготовлен ООО «НПК «Луч» поверен 05.03.2014 г.).

Теодолит 3Т2КП зав № 73467 (поверен 05.03.2014 г.).

3. Заключение по результатам визуального и измерительного контроля:

3.1 Состояние металлоконструкций удовлетворительное и соответствует требованиям промышленной безопасности и нормативно технической документации.

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом расчета  
остаточного ресурса

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич







Приложение 15

**Акт  
о проведении  
испытаний крана**

**Комиссия в составе:**

Председатель комиссии	Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточного ресурса	Бабкин А. Ю.
Член комиссии	Специалист НК II уровня (ВИК, УК)	Тихонов А. А.
Представитель владельца		Пузин С. И.

в соответствии с ФНП провела испытание крана:

Тип крана	Мостовой кран
Регистрационный №	88
Принадлежит	ОАО "Славнефть-ЯНОС"

**1. Статические испытания:**

Статические испытания проводились при расположении тележки по середине пролета. Масса испытательного груза, в зависимости от номинальной грузоподъемности  $Q_{n1}$  вычислялась по формуле:

$$P_1 = 1,25Q_{max} = 1,25 \times 2,0 \text{ т} = 2,5 \text{ т}$$

Груз поднимался 100...200мм и удерживался в течение 10 минут.

**2. Динамические испытания:**

2.1. Для динамических испытаний масса испытательного груза в зависимости от номинальной грузоподъемности  $Q_{n2}$  вычислялась по формуле:

$$P_2 = 1,1Q_{max} = 1,1 \times 2,0 \text{ т} = 2,2 \text{ т}$$

**2.2. При испытаниях проводились:**

- подъем и опускание грузов;
- передвижение крана;
- передвижение тележки;
- совмещение рабочих операций.




**3. Результаты испытаний.**

3.1. При проведении статических и динамических испытаний вновь образовавшихся трещин, остаточных деформаций, отслоение краски и повреждений, влияющих на безопасную работу крана - не обнаружено.

3.2. При проведении динамических испытаний подтверждена работоспособность механизмов и тормозов крана. В результате последующего осмотра повреждений механизмов, элементов конструкций и ослабление соединений – не обнаружено.

**4. Выводы**

Мостовой кран рег. № 88 статические и динамические испытания в соответствии с требованиями ФНП – выдержал.

Председатель комиссии	Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточного ресурса		Бабкин А. Ю.
Член комиссии	Специалист НК II уровня (ВИК, УК)		Тихонов А. А.
Представитель владельца			Пузин С. И.

Приложение 16

Акт проверки состояния монорельсового пути

Наименование узла, элемента	Фактическое состояние, наличие
Направляющие: предельный износ участков направляющих трещины вмятины сколы несоосность стыков Общее состояние	не обнаружены не обнаружены не обнаружены не обнаружены в пределах допуска работоспособное
Элементы крепления направляющих	работоспособное
Тупиковые упоры: соответствие по высоте с буферами тележки трещины деформации механические повреждения Общее состояние	соответствуют не обнаружены не обнаружены не обнаружены работоспособное

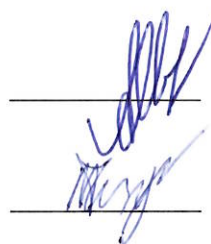
**Вывод: общее состояние монорельсового пути - удовлетворительное**

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с пра-  
вом расчета остаточного ре-  
сурса

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

Приложение 17

Согласованные мероприятия  
для процесса экспертизы

Организация: ООО «Северный экспертный центр»

Эксперт (ведущий): Бабкин А. Ю.

Заказчик	ОАО "Славнефть-ЯНОС"
Объект	Кран мостовой
Рег №	88
Зав №	304
Дата экспертизы	10 октября 2014 года

Описание дефекта	Мероприятия	Согласованный срок	Подтверждение выполнения
------------------	-------------	--------------------	--------------------------

Представитель заказчика подтверждает своей подписью, что согласованные мероприятия будут выполнены, а экспертной организации направлено письменное сообщение о произведенных изменениях.

Ярославль, \_\_\_\_\_  
(место, дата)

Эксперт (ведущий) \_\_\_\_\_

Представитель владельца \_\_\_\_\_

С.И. Пузин



# Северный экспертный центр

150040 г. Ярославль, пр-т Октября 88, тел/факс 58-60-88

ИНН 760 604 8437 КПП 760 601 001

Лицензия № ДЭ-00-013120 выдана Ростехнадзором 27.10.2011



## АКТ комплексного обследования кранового пути грузоподъемных машин

Тип Надземный крановый путь  
Регистрационный номер крана 88  
По состоянию на 10 октября 2014 года  
Принадлежащего ОАО «Славнефть-ЯНОС»

Технический директор  
ООО «Северный экспертный центр»  
А. Е. Карпов  
«21» \_\_\_\_\_ 2014 г.



г. Ярославль, 2014 год



г. Ярославль

10 октября 2014 г.

Комиссия по комплексному обследованию кранового пути в составе:

		Ф.И.О. специалиста	удостоверение спе- циалиста
Председатель комиссии	Эксперт системы ЭПБ с правом расчета остаточ- ного ресурса	Бабкин Александр Юрьевич	№ НОА-027-9443-3
Член комиссии	Специалист НК II уровня (ВИК, УК)	Тихонов Артем Андреевич	Уд. № 0009-22-0172

действующая на основании договора и лицензии ДЭ-00-013120 от 27.10.2011 г., прове-  
ла комплексное обследование кранового пути мостового крана МК-3, рег. № 88 установлен-  
ного на установке 25/7 цехф № 5 ОАО «Славнефть-ЯНОС».

### 1. Краткая характеристика и назначение объекта обследования

1. Длина пути, м: \_\_\_\_\_ 60 \_\_\_\_\_
2. Тип направляющего: \_\_\_\_\_ квадрат \_\_\_\_\_
3. Стыковые скрепления направляющих: \_\_\_\_\_ неразъемные (сварка) \_\_\_\_\_
4. Промежуточные скрепления направляющих: \_\_\_\_\_ разъемные, \_\_\_\_\_
5. Тип подрельсового опорного элемента: \_\_\_\_\_ ж/б балки таврового сечения \_\_\_\_\_
6. Тип элементов несущих конструкций: \_\_\_\_\_ ж/б колонны сплошные среднего и крайнего ряда \_\_\_\_\_
7. Упоры тупиковые: \_\_\_\_\_ Ударного типа \_\_\_\_\_
8. Способ токоподвода: \_\_\_\_\_ троллей \_\_\_\_\_
9. Заземление: \_\_\_\_\_ На контур здания \_\_\_\_\_
10. На рельсовом пути установлено:

1	Тип крана	МК-3
2	Заводской номер	304
3	Регистрационный номер	88
4	Пролет крана, м	13,5
5	Максимальная нагрузка колеса на рельс, т	3,0
6	Скорость передвижения крана, м/мин	60
7	Масса, т	4,0
8	Грузоподъемность, т	3 снижена до 2
9	Группа режима работы крана	Средний
10	Дата изготовления, год	1963

Масса перемещаемых грузов: не превышает номинальную грузоподъемность крана.

**Результаты проведения комплексного обследования****1. Проверка системы организации эксплуатации кранового пути:**

1.1 Организована служба надзора за эксплуатацией грузоподъемных машин – организация надзора соответствует требованиям НТД;

Наличие аттестованных ИТР – имеются в полном объеме, аттестованы;

**2. Комплектность и состояние проектно-конструкторской документации:**

2.1 Наличие проекта кранового пути – в наличии;

2.2 Эксплуатационная документация – паспорт крана, вахтенный журнал машиниста крана;

**3. Позэлементное обследование кранового пути:**

3.1 Соответствие кранового пути проектной документации – соответствует имеющейся документации;

3.2 Направляющие – исправное;

3.3 Стыковые скрепления – исправное;

3.4 Промежуточные скрепления – исправное;

3.5 Опорные элементы направляющих – исправное;

3.6 Отклонение рельсовых путей от проектного положения – не превышает допустимых отклонений;

3.7 Колонны: ж/б колонны – исправное;

3.8 Путевое оборудование:

тупиковые упоры: ударного типа – исправное;

ограничители движения: отключающие линейки – исправное;

ограждение – нет;

предупредительные знаки – в наличии;

заземление – соответствует требованиям ПТЭЭП, исправное;

**Заключение комиссии**

По результатам проведенного обследования комиссия считает:

**а) Крановый путь соответствует предъявляемым требованиям промышленной безопасности и может эксплуатироваться на установленных параметрах;**

**б) Срок следующего обследования пути – октябрь 2019 года.**

Председатель  
комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом  
расчета остаточного ресурса

Член комиссии

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



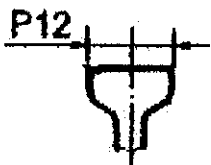
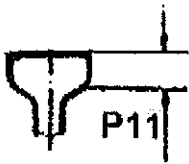
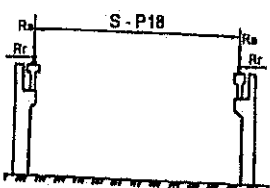
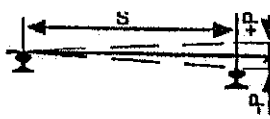
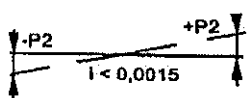

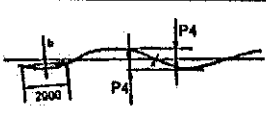
Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

Приложение 19

**Ведомость дефектов  
элементов путевого оборудования  
кранового пути.**

Надземный крановый путь длиной 60 м мостового крана рег. № 88.

В ходе проведенного комплексного обследования кранового пути, комиссией следующие дефекты:

Наименование узла, элемента, параметра кранового пути.	Графическое изображение параметра.	Описание дефекта	Заключение о сроках устранения дефекта
<b>1. Направляющие</b>		Замечаний нет.	
1.1. Горизонтальный износ головки рельса ( $P_{12}$ ).		Замечаний нет.	-----
1.2. Вертикальный износ головки рельса ( $P_{11}$ ).		Замечаний нет.	-----
1.3. Горизонтальные предельные сближения крановых путей от вертикальной нагрузки одного крана ( $P_{18}$ ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.4. Разность отметок направляющих в поперечном сечении пролёта ( $P_1$ )		Находится в пределах допуска.	-----
1.5. Разность отметок направляющих в продольном сечении пролёта ( $P_2$ )		Находится в пределах допуска.	-----
1.6. Отклонения в плане между осями симметрии направляющих ( $P_3$ )		Находится в пределах допуска.	-----
1.7. Отклонения в плане направляющих от прямой линии $P_4$		Находится в пределах допуска.	-----

1.8. Смещение направляющей с оси балки ( $P_7$ )		Находится в пределах допуска.	-----
2. Стыковые крепления.			
2.1. Взаимное смещение торцов стыкуемых направляющих в плане и по высоте ( $P_5$ )		Находится в пределах допуска.	-----
2.2. Зазоры в стыках направляющих ( $P_6$ )		Находится в пределах допуска.	-----
3. Промежуточные крепления.		Замечаний нет.	-----
4. Тупиковые упоры.		Замечаний нет.	-----
5. Ограничители передвижения.		Замечаний нет.	-----
6. Ограждения.		нет.	-----
7. Страховочные леера		Замечаний нет.	-----
8. Заземление.		Замечаний нет.	-----
9. Электроподвод		Замечаний нет.	-----
10. Связи		Замечаний нет.	-----

Председатель  
комиссии

Член комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом  
расчета остаточного ресурса

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

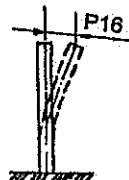

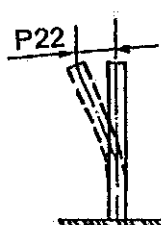

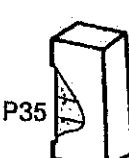
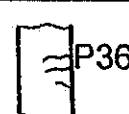




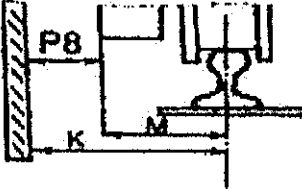
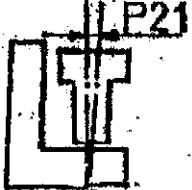
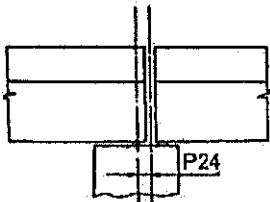
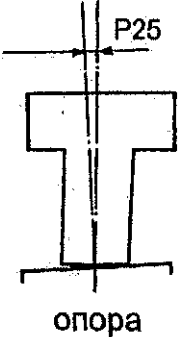

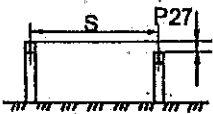
Приложение 20

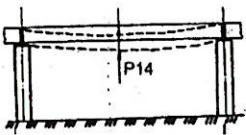
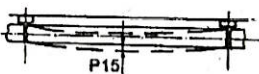
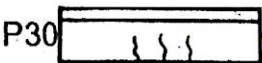
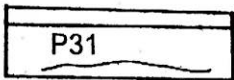
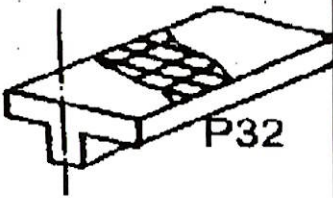
**Ведомость дефектов  
опорных элементов кранового пути.**

Надземный крановый путь длиной 60 м мостового крана рег. № 88.

**В ходе проведенного комплексного обследования кранового пути, комиссией следующие дефекты:**

Наименование узла, элемента, параметра кранового пути.	Графическое изображение параметра.	Описание дефекта	Заключение о сроках устранения дефекта
<b>2. Колонны</b>			
1.1. Горизонтальный прогиб от горизонтальных нагрузок (P <sub>16</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.2. Смещение от продольной оси (P <sub>20</sub> )		Находится в пределах допуска.	-----
1.3. Отклонение осей колонн в верхнем сечении от вертикали (P <sub>22</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.4. Разность отметок верха колонн или опорных площадок (P <sub>23</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.5. Местное повреждение защитного слоя от ударов транспортных средств с оголением арматуры (P <sub>35</sub> ).		Замечаний нет.	-----
1.6. Образование трещин поперёк рабочей арматуры, (P <sub>36</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.7. Образование продольных трещин вдоль рабочей арматуры, (P <sub>37</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
1.8. Отслоение защитного слоя арматуры (P <sub>38</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----

1.9. Расстройство крепления колонн с подкрановыми балками и тормозными фермами (P <sub>39</sub> ).		Замечаний нет.	-----
1.10. Расстояние от выступающих частей крана до колонн, стен и т.д. (P <sub>8</sub> )		Замечаний нет.	-----
2. Подкрановые балки.		Замечаний нет.	
2.1. Смещение от продольной оси (P <sub>21</sub> )		Находится в пределах допуска.	-----
2.2. Отклонение от симметричности при установке балок кранового пути (P <sub>24</sub> ).		Находится в пределах допуска.	-----
2.3. Отклонение от вертикальной оси в верхнем сечении (P <sub>25</sub> ).	 опора	Находится в пределах допуска.	-----
2.4. Разность отметок верхних полок балок на соседних колоннах вдоль ряда колонн (P <sub>26</sub> )		Находится в пределах допуска.	-----
2.5. Разность отметок верхних полок балок на соседних колоннах поперёк ряда колонн (P <sub>27</sub> ): - на колоннах - в пролёте		Находится в пределах допуска.	-----

2.6. Вертикальные прогибы подкрановых балок от крановых нагрузок ( $P_{14}$ ).		Находится в пределах допуска.	-----
2.7. Горизонтальные прогибы подкрановых балок от крановых нагрузок ( $P_{15}$ ).		Находится в пределах допуска.	-----
2.9. Раскрытие трещин в растянутой зоне поперёк рабочей арматуры ( $P_{30}$ )		Замечаний нет.	-----
2.10. Раскрытие трещин в растянутой зоне вдоль рабочей арматуры ( $P_{31}$ )		Замечаний нет.	-----
2.11. Отслоение защитного слоя арматуры (от размораживания бетона, коррозии бетона или арматуры и др.), ( $P_{32}$ )		Замечаний нет.	-----
2.12. Расстройство опор балок, разрушение сварных швов в местах крепления балок к колоннам, ослабление болтов крепления ( $P_{33}$ )		Замечаний нет.	-----

Председатель  
комиссии

Член комиссии

Эксперт системы ЭПБ с правом  
расчета остаточного ресурса

Специалист НК II уровня  
(ВИК, УК)



Бабкин  
Александр  
Юрьевич  
Тихонов  
Артем  
Андреевич

Первая точка взята со стороны

посадочной площадки крана

Наименование параметра (обозначение)		Значения величин для точек наблюдения																				
№ оси колонны		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Условная отметка головок рельса, мм	без нагрузок	1	52	56	56	62	63	65	65	66	65	72	71	69	70	78	85	86	94	10	95	11
	нагрузки	2	34	32	30	38	37	40	38	45	45	53	52	58	58	62	65	65	66	65	75	73
	под нагрузкой	3	52	58	59	62	67	67	66	67	69	74	72	69	74	78	81	87	88	96	95	99
	без нагрузок	4	35	33	31	39	40	40	40	47	45	55	52	59	61	64	64	65	70	66	79	73
Разность отметок головок в поперечном сечении Р1, мм	без нагрузок	5	18	24	26	24	26	25	27	21	20	19	19	11	12	16	16	20	21	28	29	20
	под нагрузкой	6	18	26	29	24	30	27	28	22	24	21	20	11	16	16	19	22	23	30	30	22
Разность отметок головок в прод.сечении на сосед. кол., мм	без нагрузок	7	4	7	7	7	2	2	0	7	6	7	6	1	8	8	8	8	8	1	8	1
	нагрузки	8	4	7	7	7	1	1	7	7	7	7	7	2	7	7	7	7	7	7	7	7
	под нагрузкой	9	7	8	8	8	1	1	3	3	3	3	2	2	7	7	7	7	7	7	7	7
	нагрузки	10	4	9	9	9	0	0	5	7	7	7	9	9	3	3	1	1	1	1	7	7
Величина упругой просадки, мм	без нагрузок	11	0	2	3	0	4	2	1	1	2	1	0	4	0	3	2	2	2	1	2	4
	нагрузки	12	1	1	1	1	3	0	2	2	2	0	1	3	2	2	0	0	4	1	4	0
Сужение, уширение колеи, мм	без нагрузок	13	-5	2	-8	-2	-6	-1	-4	3	2	6	1	6	-1	-2	8	-1	-7	2	2	-7
	нагрузки	14	2	4	5	4	5	3	2	1	5	4	3	4	5	4	5	3	2	1	5	2
Отклонение рельса от прямой линии, мм	без нагрузок	15	-7	-2	-13	-6	-11	-4	-6	2	-3	2	-2	2	-6	-6	3	-4	-9	1	-3	-9
	нагрузки	16	1,1	1,4	0,6	1,6	1,4	1,5	0,7	0,7	0,9	1,2	1,1	1	1,1	0,7	1,3	1,1	0,7	0,3	1,1	0,7
Угол наклона рельса, а, градус	без нагрузок	17	1,2	1,5	0	1,4	0,4	1,3	1,3	0,8	1	0,6	1,2	1,5	0,9	1	0,8	0,9	1,8	1	0,2	0,3
	нагрузки	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Смещение торцов рельсов в стыке, Р3, мм	без нагрузок	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузки	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зазор в стыке, Р4, мм	без нагрузок	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузки	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Рельс А соответствует оси рельс со стороны посадочной площадки крана

Рельс Б соответствует оси рельс против посадочной площадки крана

Вид нагружения :                      массой крана

Замеры проводились через                      3                      м

Дата : 10 октября 2014 г.

Подпись :

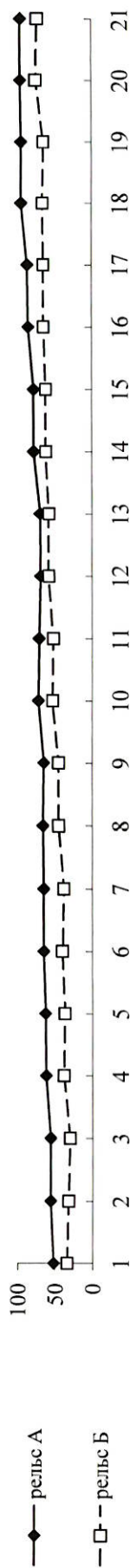
геодезист Бабкин А.Ю. (диплом № ВСБ 0522497)



# Планово-высотное положение кранового пути

Лист 2

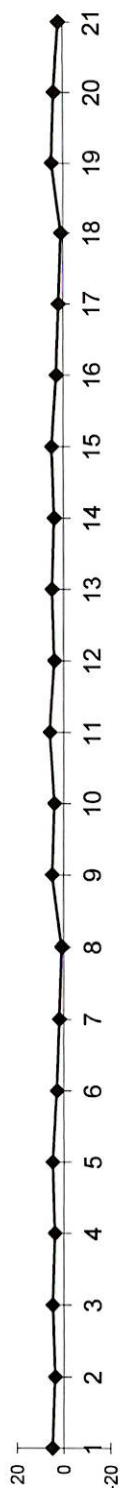
## Отклонение рельс в вертикальной плоскости



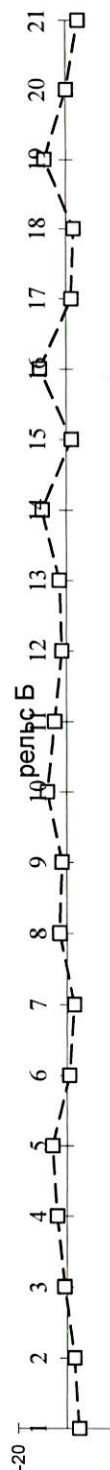
Условная отметка	рельс А	52	56	56	62	63	65	65	66	65	72	71	69	70	78	78	85	86	94	95	95
	рельс Б	34	32	30	38	37	40	38	45	45	53	52	58	58	62	62	65	65	65	75	73
Разность в поперечнике																					
Разность отметок на сосед. колоннах	рельс А	18	24	26	24	26	25	27	21	20	19	19	11	12	16	16	20	21	28	29	20
	рельс Б	4	4	7	7	7	2	2	0	0	6	1	1	8	8	8	8	0	8	1	8

Замеры проводились через 3

## Отклонение рельс в горизонтальной плоскости



Отклонение оси рельса от прямолнейности	рельс А	5	4	5	4	5	3	2	1	5	4	6	4	5	4	5	3	2	1	5	4
	рельс Б	1	-1	-1	-8	-7	-8	-9	-8	8	-5	-4	2	-3	5	-7	-11	-8	-9	3	-3
Разность отметок																					
Разность отметок на сосед. колоннах	рельс А	5	4	5	4	5	3	2	1	5	4	6	4	5	4	5	3	2	1	5	4
	рельс Б	1	-1	-1	-8	-7	-8	-9	-8	8	-5	-4	2	-3	5	-7	-11	-8	-9	3	-3



Первая точка взята со стороны посадочной площадки крана  
Отклонения рельс в 2-х плоскостях находятся в пределах допуска

Дата: 10 октября 2014 г.

Подпись

Бабкин А.Ю.

**Приложение 21** (продолжение).

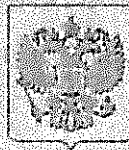
**Выводы по планово-высотному положению  
элементов кранового пути.**

Замеры планово-высотного положения элементов кранового пути производились  
прибором теодолит 3Т5КП  
зав.№ 73467, геодезистом Бабкиным А. Ю.  
диплом № ВСБ 0522497

Фактические значения отклонений планово - высотного  
положения элементов кранового пути находятся в пределах допуска.

Подпись:

 Бабкин А. Ю.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-013120

от 27 октября 2011 г.

На осуществление деятельности

Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

(конкретный вид лицензируемой деятельности)

[проведение экспертизы проектной документации на разработку, строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта; проведение экспертизы технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; проведение экспертизы зданий и сооружений на опасном производственном объекте; проведение экспертизы иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов]

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

Общество с ограниченной ответственностью

"Северный экспертный центр"

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Северный экспертный центр"

(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный  
номер записи о государственной регистрации  
юридического лица

1037600811280

Серия А В № 315910



(оборотная сторона)

Идентификационный номер налогоплательщика 7606048437

Место нахождения

Ярославская область, г. Ярославль, проспект Октября, д. 88

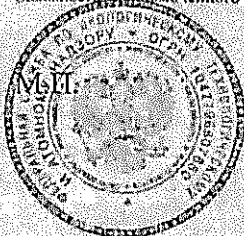
(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности  
[Российская Федерация]

Настоящая лицензия предоставлена на срок до 27 октября 2016 г.  
на основании решения лицензирующего органа от 27 октября 2011 г.  
№ приказа 481-лп

Руководитель

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Н.Г. Кутын

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Аттестован (а) в соответствии с «Правилами аттестации (сертификации) экспертов» (СДА-12-2009) в промышленной безопасности на подъемных сооружениях с правом выполнения расчетов остаточного ресурса.  
Срок действия квалификационного удостоверения № НОА-0027-9443-3 согласно протоколу (от 01.03.2013 г. № НОА-0027-9443-3) до 01.03.2016 г.

Область аттестации *	
2.	2.6, 2.6.1, 2.6.1.1, 2.6.1.2, 2.6.1.3, 2.6.1.4, 2.6.1.5, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5, 2.6.9, 2.6.10, 2.6.11, 2.6.12, 2.6.13
3.	3.8

\* в 3 - без права выполнения расчетов остаточного ресурса

Председатель аттестационной комиссии: Г.И. Котляков  
Руководитель НОА: Быстрова

\* в соответствии с «Перечнем областей аккредитации»



ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ  
СООТВЕТСТВИЯ В ОБЛАСТИ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ В  
ЭНЕРГЕТИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ



НОА «СертиНК» ФГБУ «ИУЦС  
при МПТУ им. Н. Э. Баумана»

Квалификационное удостоверение эксперта на  
подъемных сооружениях

№ НОА-0027-9443-3



БАБКИН  
(фамилия)  
АЛЕКСАНДР  
(имя)  
ЮРЬЕВИЧ  
(отчество)



### Квалификационное удостоверение № 0009-22-0172

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с ПБ 03-440-02

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности.

Вид контроля	ВНК		УК					
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год
1								
Оборуд.								
2								
Оборуд.								
3								
Оборуд.								

(Подпись руководителя) Адрес Независимого органа: 13.03.2012  
127410, Москва, Алтуфьевское ш. 43 (Дата выдачи)  
Тел. (495) 467-05-35



ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ,  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
ОАО «НИКИМТ-Атомстрой»  
Аттестационный центр  
НИКИМТ



Свидетельство об аккредитации № НОАП-0009 от 20.05.2009 г.  
Срок действия до 20.05.2014 г.  
Экспертный центр №21 ООО «ИДЛС»

Квалификационное удостоверение  
№ 0009-22-0172

Фамилия Тихонов  
Имя Артем  
Отчество Андреевич  
Год рождения 1993



(подпись владельца)

(подпись руководителя)