|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

АКТ

технического диагностирования  
подъемного сооружения

Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11, зав.№ 008

(наименование, марка, зав.№, рег. №)

РТК - 13508.А

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Организация – владелец ПС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | |  |
| Адрес: | индекс | 344113 |
|  | область/край |  |
|  | город |  |
|  | улица, дом |  |
| Руководитель: | ф.и.о. | Смолянинова С. В. |
|  | должность | Генеральный директор |
| Тел./факс | | +7 (863) 320-20-39 |

### Договор

|  |  |
| --- | --- |
| Номер | 234 |
| Дата |  |

### Приказ по ООО «Росттехкран-Сервис»,

|  |  |
| --- | --- |
| Номер |  |
| Дата |  |

### Дата и место проведения технического диагностирования:

|  |  |
| --- | --- |
| 23.12.2021 г. - 25.12.2021 г. | Ростовская обл., г. Батайск, ул. Совхозная, д. 8а |

### Сведения о проводившей техническое диагностирование организации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | ООО «Росттехкран-Сервис» |
| Организационно-правовая форма | Общество с ограниченной ответственностью |
| Руководитель | Директор Холодный С.М. |
| Адрес | 34410, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена 148 а |
| Тел./факс | 264-44-86 |
| E-mail | info@rtkran.ru |

### Сведения о специалистах, принимавших участие в техническом диагностировании

|  |  |
| --- | --- |
| Щеглов Максим Григорьевич –  - специалист по техническому диагностированию | Удостоверение АНО ДПО «УНПЦ»  Рег. № ПБ.02/10.09.20 от 10.09.20 г. |
| Песенко Александр Николаевич-  - специалист по техническому диагностированию | Удостоверение АНО ДПО «УНПЦ»  Рег. № ПБ.04/10.09.20 от 10.09.20 г. |
| Скородумов Вячеслав Анатольевич-  - Начальник лаборатории неразрушающего контроля ООО «ЮгПроектКонсалтинг» | Аттестован в качестве специалиста неразрушающего контроля (квалификационное удостоверение №0039-11-16387, вид контроля ВИК\* оборудование 3.11 сроком действия до 08.2022г.; вид контроля МК\* оборудование 3.11 сроком действия до 08.2022 г.; вид контроля УК оборудование 3.11 сроком действия до 08.2022г.; вид контроля ПВК оборудование 3.11. сроком действия до 08.2022 г., выданное независимым Органом по аттестации персонала в области неразрушающего контроля ООО «Лидер НК» ЭЦ № 11 ООО ИТЦ «Профессионал») |

### Технические данные ПС и другие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование, тип ПС | |  |
| Марка | |  |
| Исполнение | | 11 |
| Заводской № | |  |
| Регистрационный № | | - |
| Завод-изготовитель | | ООО «ЛМЗ», г. Челябинск |
| Год выпуска | | 2012 |
| Грузоподъемность, т | | 10 |
| Высота подъема, м | | 15,8 |
| Вылет, м | | 6,1 – 30 |
| Колея,м | | 6 |
| Группа классификации (режима работы) | | А5 |
| Допустимая скорость ветра или ветровой район по ГОСТ 1451 (на высоте10 м) | | 20м/с – для рабочего состояния  33м/с – для нерабочего состояния |
| Нижний и верхний пределы  по температуре рабочего  состояния, °С | наибольшая | +40 |
| наименьшая | -40 |
| Допустимая сейсмичность района установки | | 1-6 по СНиП II-7-81 |
| Возможность установки в пожароопасной среде категории | | Не регламентируется |
| Возможность установки в взрывоопасной среде категории | | Не регламентируется |
| Сведения о произведенных ремонтах  (в т.ч. капитальных ремонтах) | | 18.06.13г. – ремонт металлоконструкции крана с применением сварки (стойки рамы грузовой лебедки) выполнил ООО «Крансервисремонт»  г. Белгород |
| Город (село и т.п.), где установлено | | г.Батайск, Ростовской обл. |
| Объект, где установлено | | Склад продукции, расположенной по адресу: г.Батайск, ул. Совхозная, 8а. |
| Виды выполняемых работ | | Погрузочно-разгрузочные работы |

Сведения о металле основных (расчетных) элементов металлоконструкции:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент** | | **Марка стали** | **ГОСТ или ТУ** | **Сварочная проволока, электроды (тип, марка, ГОСТ или ТУ)** |
| Портал: | Лист δ=8;10;12;15 | 345-09Г2С-12 | 19281-89 |  |
| Лист δ=30;35;40;45 | 390-10ХСНД-12 | 19281-89 |
| Двутавр 30Б1 | 345-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Швеллер 33П; 40У | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Круг 16;85;100 | В20 | 1050-88 |
| Круг 85;115 | 10ХН2М4-ТО | 4543-71 |
| Уголок | Ст3пс5 | 535-88 |
| Труба100х100х9 | S355NLH | EN10210-2:1997  EN10210-1:2006 |
| Секции башни | Лист δ=4;5;10 | Ст3пс5 | 14637-89 |
| Лист δ=10;20 | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=30 | 295-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=40 | 390-10ХСНД-12 | 19281-89 |
| Круг 20 | Ст3пс5 | 535-88 |
| Круг 30 | 295-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Круг 48 | 40Х-3 | 4543-71 |
| Уголок 75х50х6; 90х56х6 | Ст3пс5 | 535-88 |
| Труба 100х50х7 | S355NLH | EN10210-2:1997  EN10210-1:2006 |
| Узел поворотный | Лист δ=3;4;5 | Ст3пс5 | 14637-89 |
| Лист δ=6;8;10;12;15; 20 | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=20;25;30;36 | 390-10ХСНД-12 | 19281-89 |
| Швеллер 5П | Ст3пс5 | 535-88 |
| Круг 10 | 20 | 1050-88 |
| Круг 20 | 20В | 1050-88 |
| Уголок 32х32х3 | Ст3пс5 | 535-88 |
| Уголок 160х160х6 | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Стрела | Лист δ=3 | Ст3пс5 | 16523-97 |
| Лист δ=5;6;8;9;20 | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=6 | Ст3пс5 | 14637-89 |
| Лист δ=38 | 265-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=25;30;35;40;45 | 390-10ХСНД-12 | 19281-89 |
| Круг 8;12;16 | 20В | 1050-88 |
| Круг 20;35;45 | 265-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Круг 35;40 | 40Х-ТО | 4543-71 |
| Круг 56 | 20-3ГП | 1050-88 |
| Круг 70 | 45-3ГП | 1050-88 |
| Круг 95;100 | 40ХН-ТО | 4543-71 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Элемент** | **Марка стали** | **ГОСТ или ТУ** | **Сварочная проволока, электроды (тип, марка, ГОСТ или ТУ)** |
| Уголок | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Труба ГОСТ8732-78 | 345-09Г2С-12;  20В | 19281-89;  1050-88 |
| Труба 90х90х6; 100х100х7  ГОСТ8639-82 | S355NLH | EN10210-2:1997  EN10210-1:2006 |
| Труба 80х40х4  ГОСТ8645-68 | S355NLH | EN10210-2:1997  EN10210-1:2006 |
| Контрстрела | Лист δ=2;3;4 | Ст3пс5 | 16523-97 |
| Лист δ=5;8 | 345-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=6;8 | Ст3пс5 | 14637-89 |
| Лист δ=10;12;20 | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Лист δ=25;30;40 | 390-10ХСНД-12 | 19281-89 |
| Двутавр 40Б1 | 345-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Швеллер 16П; 40У | 325-09Г2С-12 | 19281-89 |
| Круг 35 | 45 | 1050-88 |
| Круг 40 | 40Х-ТО | 4543-71 |
| Круг 75;95 | 40ХН-ТО | 4543-71 |
| Труба ГОСТ8732-78 | 345-09Г2С-12;  20В | 19281-89;  1050-88 |
| Труба 50х50х5; 70х70х5  ГОСТ8639-82 | S355NLH | EN10210-2:1997  EN10210-1:2006 |

## СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТАХ, РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

| **Наименование документа** | | **Шифр, код и т.п.** | **Кол-во листов** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Приказ по предприятию о передаче ПС на техническое диагностирование | | № 143 от 23.12.2021 | 1 | |
| Паспорта на: | |  |  | |
| * подъемное сооружение | | КБ-586П.00.00.00.000 ПС | 45 | |
| * съёмные грузозахватные  приспособления | | Не представлены |  | |
| Инструкции по: | |  |  | |
| * эксплуатации | | КБ-586П.00.00.00.000 РЭ | 31 | |
| Ремонтная документация | | Не представлена |  | |
| Чертежи и расчеты, выполненные при реконструкции или модернизации ПС | | Реконструкция и модернизация не проводилась |  | |
| Материалы последнего ПТО | | Проведено 26.11.2021  ПС к дальнейшей эксплуатации  допущено |  | |
| Предыдущее ЗЭПБ | | Обследование первичное | 32 | |
| Справка о характере работы ПС,  подписанная представителем владельца | | Крана-погрузчика портального КБ-586П-11 зав.№ 008, | 1 | |
| * 1. Документы по крановым путям: |  |  |
| паспорт кранового пути | Паспорт кранового пути  РТК-2393/КП.ПС разработан ООО «Росттехкран-Сервис» 23.11.2021г | 35 |
| * акт комплексного обследования кранового пути (последний) | РТК-2393/КП от 23.11.2021г. ООО «Росттехкран-Сервис» | 48 |
| акт сдачи-приемки пути | Акт сдачи-приемки от 22.11.2021г. ИП Яковенко А.П. | 2 |
| * 1. Протоколы проверки сопротивления  изоляции и заземления | Протокол №1996Л от 18.11.2021г ООО «ТехЭлектроАвтоматика» г. Зерноград. | 21 |
| * 1. Протокол проверки работоспособности указателей, ограничителей и регистраторов | Не представлен |  |
| * 1. Наличие договора со специализированной организацией на СТО указателей, ограничителей и регистраторов | Не представлен |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. Документы об аттестации и проверке знаний специалистов и персонала |  | 4 |
| * специалист, ответственный за  осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС | Отсутствует |  |
| * специалист, ответственный за  содержание ПС в работоспособном состоянии | Отсутствует |  |
| * 1. Проект производства работ  (технологические карты) | Не представлен |  |
| * 1. Акт монтажа крана | Не представлен |  |

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трещины в основном металле, сварных швах и околошовной зоне, некачественное исполнение ремонтных сварных швов | |  |
| Расслоение основного металла, разрывы основного металла | |  |
| Люфты шарнирных соединений, выработка отверстий проушин, ослабление болтовых,  заклепочных соединений | |  |
| Состояние фиксирующих элементов, свидетельствующие о наличии крутящих или осевых усилий в соединении | |  |
| Деформация элементов | |  |
| Состояние лакокрасочного покрытия | |  |
| Окончательная проверка состояния металлоконструкции при статических и динамических испытаниях | см. Приложение 7 |  |

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ \*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наличие общих деформаций и коррозии элементов крепления | |  |
| Наличие смазки | |  |
| Наличие трещин в корпусах редукторов, рычагах тормозов, тормозных шкивах,  колодках | |  |
| Состояние тормозных пружин, тормозных обкладок: шкивов | |  |
| Состояние зубчатых зацеплений | |  |
| Состояние ходовых колес и их позиционирование | |  |
| Наличие люфтов в муфтах, шарнирных и шпоночных соединениях | |  |
| Комплектность и качество болтовых соединений | |  |
| Правильность установки тормозов, муфт, редукторов, барабанов | |  |
| Правильность регулировки тормозов | |  |
| Отсутствие элементов, требующих восстановления | |  |
| Окончательная проверка работоспособности механизмов при статических и динамических испытаниях ПС | см. Приложение 7 |  |

\* Нормы выбраковки механизмов приведены в МУ по обследованию конкретных типов ПС

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КАНАТНО-БЛОЧНОЙ СИСТЕМЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наличие трещин и сколов реборд блоков | |  |
| Наличие износа по ручью или реборде блоков и барабанов | |  |
| Наличие смазочного материала в подшипниках | |  |
| Наличие смазки канатов | |  |
| Дефекты и повреждения канатов, коррозия в канатах | |  |
| Состояние стопорных планок в крюковой подвеске, крюке | |  |
| Смещения в установке блоков полиспастной системы | |  |
| Отступление от проекта в запасовке и/или заделке концов каната | |  |
| Состояние (износ) крюка, наличие маркировок завода-изготовителя | |  |
| Наличие, состояние предохранительного замка крюка | |  |
| Окончательная проверка канатно-блочной системы при статических и динамических испытаниях ПС | см. Приложение 7 |  |

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, УКАЗАТЕЛЕЙ, ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ И РЕГИСТРАТОРОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проверка состояния электрооборудования (до проверки его работоспособности)  проводится при полностью снятом с ПС напряжении питающей электрической сети** | | |
| Наличие и комплектность электрооборудования, токоподводящей системы и системы управления и защиты ПС | |  |
| Целостность корпуса, клеммных коробок, зон крепления в местах установки электрооборудования, кабельного токоподвода | |  |
| Отсутствие влаги внутри корпуса и в клеммных коробках, ящиках сопротивления | |  |
| Работоспособность щеток (контактных колец), контактных реле, пускателей электромагнитов, электрогидротолкателей, приборов и аппаратуры управления | |  |
| Работоспособность приборов и аппаратуры управления | |  |
| Состояние сигнализаторов, световых и звуковых указателей | |  |
| Состояние системы заземления | |  |
| Наличие указателей, ограничителей и соответствие их паспортной документации, техническое состояние, работоспособность  (проверка проводится в соответствии с технической документацией) | |  |
| Техническое состояние и работоспособность и ограничителей  (проверка проводится в соответствии с технической документацией) | |  |
| Наличие регистраторов и соответствие их паспортной документации | |  |
| Наличие, комплектность, состояние системы дистанционного радиоуправления | |  |
| Техническое состояние, работоспособность устройств аварийного опускания,  аварийного останова | |  |
| Проверка работоспособности предохранительных устройств, блокировок, ловителей. | |  |
| Проверка работоспособности электрооборудования и системы управления ПС под напряжением, на холостом ходу | |  |
| Окончательная проверка работоспособности электрооборудования, УОиР при статических и динамических испытаниях ПС | см. Приложение 7,8 |  |

1. **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ГИДРОБОРУДОВАНИЯ** (ПРИ НАЛИЧИИ)

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Наличие и комплектность гидрооборудования, соответствие расположения элементов, согласно эксплуатационной документации |  |
| * 1. Наличие внешних утечек жидкости, трещин корпусов, повышенного шума, нагрева, ослабления креплений и вибраций при работе |  |
| * 1. Контроль рабочей жидкости на загрязнение и вязкость (при необходимости), на ее уровень в гидробаке |  |
| * 1. Состояние рукавов, трубопроводов |  |
| * 1. Проверка работоспособности гидрооборудования на холостом ходу (отсутствие рывков) |  |
| * 1. Наличие просадки штоков гидроцилиндров без нагрузки / под номинальной нагрузкой |  |

1. **ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КРАНОВЫХ РЕЛЬСОВЫХ ПУТЕЙ, ПОДТЕЛЕЖЕЧНЫХ ПУТЕЙ И МОНОРЕЛЬСОВ ГРУЗОВЫХ ТЕЛЕЖЕК** (ПРИ НАЛИЧИИ) **\***

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Комплектность и соответствие кранового пути проекту (при его наличии) или типовому проекту и требованиям эксплуатационной документации |  |
| * 1. Состояние всех элементов кранового пути: верхнего строения, направляющих, их крепления, износ (в объеме п. 6.9.1. РД 10-112-1-04) |  |
| * 1. Состояние тупиковых упоров и их соответствие нормативным требованиям  (при наличии в зоне обследования ГПМ) |  |
| * 1. Общее состояние подкрановых балок и несущих строительных конструкций (для надземных крановых путей, при наличии в зоне обследования ГПМ). |  |

\* При выявлении существенных дефектов строительных конструкций, по решению экспертной комиссии, рекомендуется

выполнение дополнительной строительной экспертизы

Планово-высотная съемка кранового пути выполняется, если с момента проведения последней планово-высотной съемки

кранового пути прошло 3 года и более, либо при выявленном затруднении передвижения ПС: повышенный износ ходовых

колес, скрежет, вибрации и т.п.

Планово-высотная съемка подтележечных рельсов (монорельсов) проводится в случаях неудовлетворительной работы

механизма передвижения тележки: шум, повышенная вибрация, наличие значительного износа колес тележки и т.п.

**Условные обозначения:**

|  |
| --- |
| д2-01.png |

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

**По результатам проведенного технического диагностирования комиссия установила:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общее состояние подъемного сооружения  (работоспособное, неработоспособное) | | Работоспособное | |
| Достижение предела по установленной группе классификации | | см. Приложение 5 | |
| Оценка остаточного ресурса | | см. Приложение 6 | |
| Необходимость выполнения расчета остаточного ресурса («да» или «нет») | | Да | |
| Общее число выявленных дефектов с указанием п.п. «Ведомости дефектов» (приложение 2) | | 2 | п.п. 1.1; 2.1.ВД |
| в том числе | устранены при проведении данного  технического диагностирования |  |  |
| требуют устранения до начала дальнейшей эксплуатации |  |  |
| должны быть устранены в срок, указанный в «Ведомости дефектов» | 2 | п.п. 1.1; 2.1.ВД |
| Неисправности и отклонения на пределе допустимых значений, требующие усиленного наблюдения | | 0 |  |
| Результаты испытаний | | см. Приложение 7,8 | |

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗМЕНЕНИЮ И/ИЛИ УТОЧНЕНИЮ УСЛОВИЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|  |  |
| --- | --- |
| Изменение грузовых характеристик | - |
| Ограничение зоны обслуживания | - |
| Ограничение диапазона рабочих температур | - |
| Корректировка периодичности ТОиР | Сроки между ТО и Р сократить на 50% относи-тельно инструкции по эксплуатации |
| Прочие уточнения или изменения | Обучить и назначить приказом специалиста ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС; назначить приказами: специалистов, ответственных за содержание ПС в исправном состоянии; специалистов, ответственных за безопасное производство работ. Разработать должностные инструкции ответственных специалистов, производственные инструкции обслуживающего персонала и технологические карты в соответствии п.22, ФНП |

## РЕКОМЕНДАЦИИ О ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯМ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11, зав.№ 008, | | (наименование, тип, марка, зав.№, рег. №) |   **находится в работоспособном состоянии  и может быть допущен к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний, указанных в Ведомости дефектов.**  **Кран поставить на учет в территориальном органе Ростехнадзора**  **устранения замечаний, указанных в «Ведомости дефектов».**   |  |  | | --- | --- | | Рекомендуемая дата проведения  следующего технического диагностирования: | **январь 2024 г.** | |

|  |
| --- |
| **ВНИМАНИЕ ВЛАДЕЛЬЦА!**  ДАННЫЙ АКТ ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ  «ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».  ЗА НЕВЫПОЛНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ НАСТОЯЩЕГО АКТА  И НЕУСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ, ОТМЕЧЕННЫХ В ВЕДОМОСТИ ДЕФЕКТОВ, **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НЕСЕТ ВЛАДЕЛЕЦ ПОДЪЕМНОГО СООРУЖЕНИЯ**. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Щеглов М.Г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Песенко А.Н. |

# ПРИЛОЖЕНИЯ К АКТУ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ:

|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 1 | Приказ по ООО "Росттехкран-Сервис" |
| Приложение 2 | Программа технического диагностирования подъемного сооружения  (оригинал хранится в архиве ООО "Росттехкран- Сервис") |
| Приложение 3 | Ведомость дефектов |
| Приложение 4 | Справка о характере работ, выполняемых подъемным сооружением (оригинал хранится в архиве ООО "Росттехкран-Сервис") |
| Приложение 5 | Определение фактической группы классификации (режима работы) |
| Приложение 6 | Оценка остаточного ресурса |
| Приложение 7 | Протокол статических и динамических испытаний (оригинал хранится в архиве ООО "Росттехкран-Сервис ") |
| Приложение 8 | Протокол испытаний указателей, ограничителей и регистраторов (оригинал хранится в архиве ООО "Росттехкран-Сервис ") |
| Приложение 9 | Заключение визуального и измерительного контроля металлоконструкций крана. |
| Приложение 10 | Перечень нормативно-технической документации, использованной при техническом диагностировании ПС |
|  |  |

ПРИКАЗ № 234/

|  |  |
| --- | --- |
| г. Ростов-на-Дону | 23.12.2021 г. |

Для выполнения технического диагностирования ПС с целью определения возможности дальнейшего использования крана-погрузчика портального КБ-586П-11, зав.№ 008, , отработавшего нормативный срок службы, и в соответствии с договором № 234 от 17.12.2021 г. с

**ПРИКАЗЫВАЮ**

1. Для проведения работ назначить специалистов по техническому диагностированию Щеглова М.Г., Песенко А.Н.
2. В соответствии с действующей нормативно-технической и эксплуатационной документацией провести комплекс работ по техническому диагностированию следующих подъемных сооружений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Марка** | **Зав.№** | **Рег.№** |
|  |  |  | - |

в период с 23.12.2021 г. по 25.12.2021 г.

1. Для выполнения отдельных работ привлечь представителей организации-заказчика и (или) специалистов сторонних специализированных организаций.
2. Руководство работ по техническому диагностированию, обеспечению качества, сроков выполнения, а также соблюдение правил и норм техники безопасности возложить на Щеглова М.Г.
3. По результатам технического диагностирования разработать «Акт технического диагностирования» и представить его на нормоконтроль и на рассмотрение экспертной группе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | Холодный С.М.  Директор  ООО «Росттехкран-Сервис» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор  ООО «Росттехкран-Сервис»  Холодный С.М.. |
|  |
|  |
|  |
|  |

ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ (ТД)  
ПОДЪЕМНОГО СООРУЖЕНИЯ (ПС)

Настоящая программа разработана на основании нормативно-технических требований Ростехнадзора: РД 10-112, РД 10-112-1…9, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности   
«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные   
сооружения».

Этапы выполняемых работ:

1. Ознакомление с подъемным сооружением, подлежащим ТД и имеющейся на предприятии документации на ПС.
2. Проверка состояния металлоконструкции (в т.ч. методами НК- ультразвукового).
3. Проверка состояния механического оборудования.
4. Проверка состояния канатно-блочной системы.
5. Проверка состояния электрооборудования, указателей, ограничителей, регистраторов.
6. Проверка состояния гидрооборудования (при наличии).
7. Проверка состояния рельсовых путей крана в объеме Рекомендаций (при наличии).
8. Грузовые испытания подъемного сооружения.

Этапы, указанные в п.п.1 – 7 настоящей программы, включают в себя перечень работ, выполняемых при техническом диагностировании, результаты которого отражаются в соответствующих разделах «Акта ТД ПС», являющегося одновременно картой ТД.

Проверка химического состава и механических свойств металла несущих элементов металлоконструкции выполняется только в случаях, оговоренных в действующих Методических указаниях по обследованию подъемных сооружений.

В качестве критериев браковки узлов и деталей ПС используются рекомендации, изложенные в Методических документах.

Оценка остаточного ресурса по балльной системе выполняется для всех ПС с истекшим нормативным сроком службы.

Расчет остаточного ресурса производится в случаях, оговоренных действующими Методическими указаниями по ТД.

По результатам ТД составляется «Акт технического диагностирования ПС», в котором будут отражены дефекты, замечания, необходимые к устранению для дальнейшей безопасной эксплуатации ПС.

«Акт ТД ПС» является основанием для разработки «Заключения экспертизы промышленной безопасности ПС», содержащим выводы о возможности и условиях дальнейшей безопасной эксплуатации ПС.

«Заключение экспертизы промышленной безопасности ПС» подлежит регистрации в Реестре ЗЭПБ в территориальном органе Ростехнадзора.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

|  |  |
| --- | --- |
| Тип ПС |  |
| Марка ПС |  |
| Зав.№ |  |
| Рег.№ |  |
| Владелец ПС |  |

| **Наименование узла,  элемента** | **Описание дефекта** | | | **Заключение о необходимости  и сроках устранения дефекта** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Металлоконструкция** | | | | | |
|  | Дефекты отсутствуют | | |  | |
| **Механизмы и канатно-блочная система** | | | | | |
|  | Дефекты отсутствуют | | |  | |
| **Электрооборудование** | | | | | |
|  | Дефекты отсутствуют | | |  | |
| **Указатели, ограничители и регистраторы** | | | | | |
|  | Дефекты отсутствуют | | |  | |
| **Прочие замечания** | | | | | |
| 1. Учет крана | * 1. Кран не состоит на учете в Ростехнадзоре | | | Поставить кран на учет в Ростехнадзоре в течение 3 мес. | |
|  | **Надзор и обслуживание** | | |  | |
| 1. Наличие специалистов связанных с эксплуатацией подъёмных сооружений (ПС) | * 1. Отсутствуют аттестованные специалисты связанные с эксплуатацией подъёмных сооружений (ПС) | | | Аттестовать и назначить приказом по предприятию специалистов согласно п.251 ФНП в течение 3-х месяцев | |
|  | | |  | Щеглов М.Г. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Песенко А.Н. |

СПРАВКА О ХАРАКТЕРЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ   
ПОДЪЕМНЫМ СООРУЖЕНИЕМ

|  |  |
| --- | --- |
| Тип ПС |  |
| Марка ПС |  |
| Зав.№ |  |
| Рег.№ |  |
| Владелец ПС |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальная грузоподъемность (Рном), т | |  |
| Максимальная масса поднимаемого груза (Рмах), т | |  |
| Количество дней в году, когда работает кран (П) | |  |
| Общая масса грузов, перегружаемых в день (Рдн), т | |  |
| Фактический срок службы крана (Т), лет | | **9** |
| В какой доле циклов производится подъем  грузов массой: | до 0,25 Рном, % |  |
| от 0,25 Рном до 0,5 Рном, % |  |
| от 0,5 Рном до 0,75 Рном, % |  |
| от 0,75 Рном до Рном, % |  |
| Температурные условия работы крана | наибольшая температура, °С | **+35** |
| наименьшая температура, °С | **-10** |
| Характеристика среды, в которой работает кран | **Слабоагрессивная ,воздействие атмосферных осадков** | |
| Фактическое использование крана  (где и какой технологический процесс обслуживает кран) | **Погрузочно-разгрузочные работы** | |

|  |  |
| --- | --- |
| Справку составил: |  |
|  | (должность, Ф.И.О. представителя владельца) |

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ КЛАССИФИКАЦИИ   
(РЕЖИМА РАБОТЫ) ПО ИСО 4301/1

|  |
| --- |
| **Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11, зав.№ 008,** |
| (наименование, тип, марка, зав.№, рег.№) |

1. **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАНА:**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| где: | N  Pг  Pср  T | количество циклов за весь срок эксплуатации  общее количество грузов, перегружаемых краном за год, т  средняя масса перемещаемого груза, т  фактический срок службы крана, лет |

250 × = 20000 т.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| где: | П  Pдн | количество дней в году, когда работает кран  общая масса грузов, перегружаемых в день, т |

(10×0,25)×(50/100) + (10×0,5)×(30/100) +(10×0,75)×(10/100) + 10×(10/100) = 4,5 т.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| где: | Pi  Ci | масса груза, перемещаемая краном, с числом циклов Ci, т  число циклов работы крана с грузом массой Pi |

N = ( / ) × 9 = 4 × 104 циклов

В соответствии с ИСО 4301/1 класс использования соответствует

1. **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА НАГРУЖЕНИЯ КРАНА:**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| где: | Kp  Pном | коэффициент нагружения  номинальная грузоподъемность крана, т |

В соответствии с ИСО 4301/1 режим нагружения соответствует

|  |  |
| --- | --- |
| **Вывод:** | группа классификации (режима работы) крана в зависимости от класса использования и режима нагружения, согласно ИСО 4301/1 – , что соответствует «» режиму работы крана по прежней классификации Госгортехнадзора и не превышает паспортный режим работы крана. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составил: |  | Щеглов М.Г. |

**ОЦЕНКА ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА**

Расчет остаточного ресурса грузоподъемного крана основан на сравнении текущего значения характеристического числа с нормативным характеристическим числом, определяемым по формуле

,

Срок службы считается оконченным, когда текущее значение характеристического числа достигает значения нормативного.

Допускается при отсутствии на кране регистратора параметров работы текущее значение характеристического числа определять по формуле:

,

где *Ст* – число рабочих циклов, выполненных от начала эксплуатации;

*Qср*– среднее значение массы поднимаемого груза, *Qср =* 0,5*Q* – при регулярном характере перегрузочных работ, *Qср* = 0,4*Q* – при нерегулярном характере перегрузочных работ, *Qср* = 0,3*Q* – при вспомогательном характере перегрузочных работ.

Остаточный ресурс *Сост\_цикл*в циклах определится из условия

,

Остаточный ресурс *Сост\_лет*в годах определяется по формуле

,

Исходные данные и результаты расчета сведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *M*,  лет | ,смен | *k* | *n*,  цикл/смена | *СТ*, цикл | *Qср/Q* |
| 9 | 250×9=2250 | 2,0 | 25 | 112500 | 0,4 |

Продолжение таблицы 6.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | , цикл | , лет |
| 112500×0,43 = 7200 | 16000 | (16000-7200)/0,43 = 137500 | 137500/25×250×2,0 = 11 |

Выводы: на основании расчета остаточного ресурса грузоподъемного крана, определенного по текущему значению характеристического числа, кран может быть допущен к дальнейшей эксплуатации до следующего обследования – **18 января 2024 года.**

|  |  |
| --- | --- |
| Эксперт в области промышленной безопасности: Э 14.4 ТУ (опасные производственные объекты, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы) | В. А. Скородумов |

**ПРОТОКОЛ  
СТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ**

|  |
| --- |
| **Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11, зав.№ 008,** |
| (наименование, тип, марка, зав.№, рег.№) |

|  |  |
| --- | --- |
| Место проведения испытаний | **Площадка ООО «ТК «Славяне» г.Батайск, ул. Совхозная, 8а** |
| Дата проведения испытаний | **23 декабря 2021г** |

Комиссия ООО «Росттехкран-Сервис», совместно с представителем владельца ПС провели грузовые испытания согласно Федеральных норм и правил «Правила безопасности ОПО, на которых   
используются подъемные сооружения» (в дальнейшем ФНП).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Паспортная грузоподъемность, т:** | **10т** | **Вылет, м** | **6,1–30** |

**СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ** проводились нагрузкой на 25% превышающей паспортную грузоподъемность крана в соответствии с п.171 ФНП.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Масса испытательного груза, т:** | **12,5** | **Вылет, м** | **10** |

**ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ** проводились грузом, масса которого на 10% превышает паспортную грузоподъемность крана в соответствии с п.179 ФНП.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Масса испытательного груза, т:** | **11,0** | **Вылет, м** | **6,1–30** |

**Результаты испытаний:**

При статических испытаниях в течение 10 мин. опускания грузов не наблюдалось.

Трещин, остаточных деформаций и других повреждений после снятия нагрузки не обнаружено.

При динамических испытаниях отклонений в работе механизмов и электрооборудования не наблюдалось.

ОГП срабатывает при попытке подъема груза **Q = 11,5 т.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вывод:** | |  | | --- | | **Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11, зав.№ 008,** | | (наименование, тип, марка, зав.№, рег.№) |   статические и динамические испытания **ВЫДЕРЖАЛ**. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **От ООО «Росттехкран-Сервис»** |  | Щеглов М.Г. |
|  |  | Песенко А.Н. |

**ПРОТОКОЛ  
ИСПЫТАНИЙ УКАЗАТЕЛЕЙ, ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ И РЕГИСТРАТОРОВ**

|  |
| --- |
| **Кран-погрузчик портальный КБ-586П-11 , зав.№ 008,** |
| (наименование, тип, марка, зав.№, рег.№) |

|  |  |
| --- | --- |
| Место проведения испытаний | **Площадка ООО «ТК «Славяне» г.Батайск, ул. Совхозная, 8а** |
| Дата проведения испытаний | **23 декабря 2021г** |

Комиссия ООО «Росттехкран-Сервис», совместно с представителем владельца ПС, провели   
испытания указателей, ограничителей и регистраторов согласно Федеральных норм и правил   
«Правила безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения» (в дальнейшем ФНП),   
с целью проверки их эксплуатационных параметров.

Кран оснащен:

|  |  |
| --- | --- |
| * ограничители рабочих движений | Подъема крюка, подъема стрелы, поворота |
| * сигнализаторы | Опасного напряжения, звуковой сигнал |
| * ограничитель грузоподъемности типа | ОГМ 240-40.14 |
| * с датчиками | Усилия, вылета, длины стрелы, азимута |
| * блоком | Аналого-цифровым |
| * указатели | Грузоподъемности,вылета, длины стрелы |
| * прочие узлы | Регистратор параметров |

|  |  |
| --- | --- |
| Проверка проводилась по методике: | РД10-112-4-98 |

|  |  |
| --- | --- |
| В результате установлено: | Все указатели, ограничители и регистраторы находятся |
|  | в работоспособном состоянии. |

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Указатели, ограничители и регистраторы | **обеспечивают** |
|  | (обеспечивают или не обеспечивают по причине) |
|  |  |
|  |  |
| безопасное проведение работ краном по паспортным характеристикам | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **От ООО «Росттехкран-Сервис»** | |  | | Щеглов М.Г. | |
|  | |  | | Песенко А.Н. | |
|  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ КРАНА-ПОГРУЗЧИКА ПОРТАЛЬНОГО КБ-586П-11, зав.№ 008,**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контроль выполнен на основании | Договор № 234 от 17.12.2021г. | |
| Экспертная организация | ООО «ЮгПроектКонсалтинг» | |
| Специалист неразрушающего контроля | Скородумов В.А.  Специалист по неразрушающему контролю 2-го уровня квалификации по ВИК, МК, УК, ПВК удостов. №0039-11-16387(срок действия до 30.08.2022 г.) | |
| Владелец крана | ООО «ТК «Славяне» | |
| Место установки | г. Ростов-на-Дону ул. Менжинского, 2 | |
| Объект контроля | Металлоконструкция крана, ее отдельные элементы, основной металл и сварные швы | |
| Регистрационный номер крана | - | |
| Заводской номер крана | 008 | |
| Материал металлоконструкции и наплавленного металла | 09Г2С-12; 10ХСНД-12 ГОСТ 19281-89; Ст3пс5  14637-89; S355NLH EN10210-2:1997 EN10210-1:2006; | |
| Толщина контролируемого материала, мм | От 3 до 100 | |
| Контроль выполнен согласно | ГОСТ 3242-79; РД 03-606-03; ГОСТ 5264-80; ГОСТ 11534-75 | |
| Оценка качества по нормам | ФНП, РД 24.090.97-98 | |
| Освещенность контролируемых поверхностей не менее, лк | 300 | |
| Чувствительность контроля не хуже, мм | 0,15 | |
| При обследовании использованы приборы | Наименование | Тип |
| Комплект для визуального контроля ВИК | ВИК, предприятие изготовитель - НТЦ «Эксперт», зав. № 1693 |
| Карта осмотров и схемы измерений | Согласно НТД Приложение 1Э. | |

1. Произведен внешний осмотр основного металла и сварных швов соединений следующих узлов металлоконструкции крана:

|  |
| --- |
| * 1. Портал   2. Секции башни   3. Узел поворотный   4. Стрела   5. Контрстрела   6. Рама грузовой тележки |

1. Дефекты, выявленные в результате внешнего осмотра и измерительного контроля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование узла, элемента металлоконструкции | Описание дефекта | Рекомендации,  предложения |
| 1 | Металлоконструкция крана, ее отдельные элементы, основной металл и сварные швы | Дефекты не обнаружены | Нет |

3. Выводы:

3.1. Геометрические параметры и форма металлоконструкции, отдельных ее элементов и сварных швов крана-погрузчика портального КБ-586П-11, зав.№ 008, , соответствуют паспортным данным, требованиям ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», РД 24.090.97-98 и находятся в допустимых пределах.

3.2. Отсутствуют поверхностные дефекты основного металла и сварных швов элементов металлоконструкции крана.

3.3. По результатам визуального и измерительного контроля дефектов металлоконструкции, препятствующих дальнейшей эксплуатации крана-погрузчика портального КБ-586П-11, зав.№ 008, , не обнаружено.

|  |  |
| --- | --- |
| Специалист по неразрушающему контролю 2-го уровня квалификации по ВИК, МК, УК, ПВК | Вячеслав А. Скородумов |

23.12.2021 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,   
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ  
ПОДЪЕМНОГО СООРУЖЕНИЯ**

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997г. в редакции федеральных законов от 04.03.2013г. №22-ФЗ и от 02.07.2013г. №186-ФЗ.
2. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-Ф3 от 04.05.2011г.
3. Постановление Правительства РФ от 04.07.2012г. № 682 «О лицензировании деятельности по   
   проведению экспертизы промышленной безопасности» (в ред. Постановление Правительства РФ от 25.12.2012г. №1399).
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные Приказом Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020 г.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные Приказом Ростехнадзора № 420 от 20.10.2020 г.
6. Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения   
   РД 10-112-96, РД-10-112-1-04.
7. Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы.
8. Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений   
   (РД 10-08-92) с изменениями № 1, (РДИ 10-175 (08-98) утв. ГГТН России 09.01.1998г. № 1).
9. Указания по выбору материалов для изготовления и ремонта сварных стальных конструкций   
   грузоподъемных кранов (РД 22-16-93).
10. Инструкция по визуальному и измерительному контролю (РД 03-606-03).
11. Инструкция по оценке технического состояния болтовых и заклепочных соединений грузоподъемных кранов (РД 10-197-98).
12. Типовая инструкция для наладчиков приборов безопасности грузоподъемных кранов (РД 10-208-98).
13. «Правила устройства электроустановок». Издание седьмое 2005г. (извлечения).
14. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». Пятое издание, переработанное и дополненное (с изменениями). М. 2005г. сер.17, вып.7.
15. «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок». ПОТ РМ-016-2001) (РД 153-34.0-03.150-00. М) 2001г. с изменениями и доп. 2003г. М. сер.17, вып.6.
16. ГОСТ 25546. Краны грузоподъемные. Режимы работы.
17. ГОСТ 25835. Краны грузоподъемные. Классификация механизмов по режимам работы.
18. ГОСТ 28609. Краны грузоподъемные. Основные положения расчета.
19. ГОСТ 29266. (ИСО 9373-89). Краны грузоподъемные. Требования к точности измерения параметров при испытаниях.
20. ИСО 4310 Краны. Правила и методы испытаний.
21. Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин (РД 10-525-03). Утв. ГГТН России 19.02.2003 № 27.
22. Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений грузоподъемных машин. Общие положения (РД 22-205-88).
23. Машины грузоподъемные. Конструкции металлические. Контроль ультразвуковой. Основные положения (РД РОСЭК-001-96) и Машины грузоподъемные. Конструкции металлические. Толщинометрия ультразвуковая (РД РОСЭК-006-97).