

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
№ ЭПБ-0747/ТУ-2024

на техническое устройство, применяемое на опасном производственном объекте

«Площадка главного корпуса Каширской ГРЭС

(рег. № А01-12185-0058, II класс опасности)

Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

Эксплуатирующая организация:

Филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация»

«Каширская ГРЭС»

Адрес ОПО: 142900, РФ, Московская область, г. Кашира,

Проспект Советский, д. 2

Рег. № _____

Генеральный директор

ООО «Эксперт-Гарант ПБ»

Н.В. Сальков

«25» марта 2024 г.



Содержание

1. Вводная часть	3
1.1. Указание на конкретные структурные единицы нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (пункт, подпункт, статья), устанавливающих требования к объекту экспертизы, на соответствие, которым проводится оценка соответствия объекта экспертизы	3
1.2. Сведения об экспертной организации	3
1.3. Сведения об экспертах, принимавших участие в проведении экспертизы	3
2. Наименование объекта экспертизы, на который распространяется действие заключения экспертизы	4
3. Данные о Заказчике	4
4. Цель экспертизы	4
5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах с указанием объема материалов, имеющих шифр, номер, марку или другую индикацию, необходимую для идентификации, сведения об информации автоматизированных систем мониторинга технического состояния технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах экспертизы	4
6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы	5
7. Результаты проведенной экспертизы со ссылками на конкретные структурные единицы нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	6
8. Сведения о проведенных мероприятиях и о результатах технического диагностирования	8
9. Выводы заключения экспертизы	10
Приложение 1. Перечень использованной при экспертизе нормативной, технической и методической документации	11
Приложение 2 Программа проведения экспертизы промышленной безопасности ПС	12
Приложение 3 Акт о проведении технического диагностирования ПС	14
Приложение 4 Технический отчет по результатам технического диагностирования ПС	16
Приложение 1.1 Ведомость дефектов	17
Приложение 1.2 Карта осмотра крана	18
Приложение 1.3 Выписка из паспорта ПС	19
Приложение 1.4 Протокол проверки состояния механизмов ПС	20
Приложение 1.5 Протокол визуально-измерительного контроля ПС	23
Приложение 1.6 Протокол неразрушающего контроля	24
Приложение 1.7 Протокол проверки состояния кранового пути ПС	25
Приложение 1.8 Протокол проверки работоспособности электрооборудования, приборов и устройств безопасности ПС	26
Приложение 1.9 Протокол контрольных испытаний ПС	28
Приложение 5 Расчет остаточного ресурса ПС	29
Приложение 6 Разрешительная документация	32

1. Вводная часть

1.1. Указание на конкретные структурные единицы нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (пункт, подпункт, статья), устанавливающих требования к объекту экспертизы, на соответствие, которым проводится оценка соответствия объекта экспертизы

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. (ред. от 14.11.2023 г.): ст.2 п.2, ст.9 п.1, ст.10 п.1, ст.11 п.1; ст. 13 (далее по тексту ФЗ №ФЗ-116).

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 г. № 420 (Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420): Пункты № 2, 4, 24, 25, 26.

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года № 461: раздел I пункт 8, раздел III пункты 22 (а, в, д, е, з, и, к, п, о), 25 (а), 60, 97, раздел VI пункты.98, 101, 104, 118, 121, 122, п. 141 (б), 146, 147, 152, 164-165, 183, 252, 257, 258 (далее по тексту ФНП по ПС);

1.2. Сведения об экспертной организации

Таблица 1

Наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Гарант ПБ» (ООО «Эксперт-Гарант ПБ»)
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
Адрес местонахождения	628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтяников, строение 14/3
Тел./факс	+7 (999) 981-05-03
ИНН	8604055790
ОГРН	1138619003610
Руководитель организации	Генеральный директор Сальков Никита Владимирович
Адрес электронной почты	info@egpb.ru
Дата выдачи лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности, её номер:	6 августа 2015 г. № ДЭ-00-015511 на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности
Свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля	Свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля №00А012207 от 03.06.2022 г., действительно до 03.06.2025 г.

1.3. Сведения об экспертах, принимавших участие в проведении экспертизы

Таблица 2

Фамилия Имя Отчество	Регистрационный номер квалификационного удостоверения эксперта
Хохлов Виктор Геннадьевич	Квалификационное удостоверение эксперта № АЭ.22.00390.001, действительно до 16.05.2027 г., Аттестован в качестве эксперта в области промышленной безопасности Э14.4ТУ, категория II

2. Наименование объекта экспертизы, на который распространяется действие заключения экспертизы

Действие заключения экспертизы промышленной безопасности распространяется на техническое устройство – Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Каширской ГРЭС» рег. № А01-12185-0058, II класс опасности по адресу: 142900, РФ, Московская область, г. Кашира, Проспект Советский, д. 2.

3. Данные о Заказчике

Таблица 3

Наименование организации	АО «Интер РАО-Электрогенерация»
Организационно-правовая форма организации	Акционерное общество
Наименование филиала	Филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

4. Цель экспертизы

Целью экспертизы промышленной безопасности технического устройства является определение соответствия объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности.

5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах с указанием объема материалов, имеющих шифр, номер, марку или другую индикацию, необходимую для идентификации, сведения об информации автоматизированных систем мониторинга технического состояния технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах экспертизы

Таблица 4

№ п/п	Наименование документа	Шифр, номер, марка и другая индикация	Примечание, объем материала
1	Свидетельство о регистрации ОПО	А01-12185 от 27.06.2023 г.	9 л.
2	Сведения, характеризующие ОПО	А01-12185-0058	10 л.
3	Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности	№ ВХ-00-014347 от 09.10.2013 г.	3 л.
4	Договор на обслуживание с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями или созданы собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников	№ 8-КАШ/018-0058-23 от 15.03.2023 г.	20 л.
5	Договор обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном	№ GAZX12423568532000 от 01.03.2024 г.	1 л.

№ п/п	Наименование документа	Шифр, номер, марка и другая индикация	Примечание, объем материала
	объекте		
6	Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности	б/н (приказ №404 от 24.09.2021 г.)	45 л.
7.	Паспорт ПС:	В наличии	31 л.
8.	Кинематическая схема	В наличии	1 л.
9.	Схема электрическая	В наличии	1 л.
10.	Руководство (инструкция) по эксплуатации, монтажу	В наличии	61 л.
11.	Предыдущее заключение экспертизы промышленной безопасности	№071-2022	28 л.
12.	Приказы и распоряжения:		
12.1.	Об организации производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации подъемных сооружений	№КГ/94 от 22.03.2023 г	2 л.
12.2.	О назначении ответственных лиц	-	-
13.	Аттестация ИТР и обслуживающего персонала	В наличии	-
14.	Должностные и производственные инструкции	В наличии	-
15.	Журналы:	В наличии, Б/Н	
16.	График ППР	В наличии, Б/Н	7 л.
17.	Протокол электроизмерений	В наличии	3 л.

6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы

Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10, эксплуатируемый филиалом АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС», установленный по адресу: 142900, РФ, Московская область, г. Кашира, Проспект Советский, д. 2. Кран используется в качестве подъемного сооружения для подъема и перемещения груза.

Таблица 5 Краткая характеристика

Тип крана		Кран мостовой электрический	
Грузоподъёмность	Главный подъём	125 т.	
	Вспомогат. подъём	20 т.	
Пролет крана (кол-во секций, длина стрелы)		43 м.	
Высота подъёма	Главный подъём	20 м.	
	Вспомогат. подъём	22 м.	
Режим работы крана		Легкий ПВ – 15%	
Скорости механизмов:	подъёма	Главный подъём	1,08 м. / мин.
		Вспомогат. подъём	10,8 м. / мин.
	передвижения тележки		11,4 м. / мин.
	передвижения крана		23,2 м. / мин.
Место управления :	при работе	из кабины	
	при монтаже и испытаниях	с пульта	
Данные о материале металлоконструкций		Вст3ГОСТ 500-58, М16С ГОСТ 6713-53	
Диаметр каната, мм., стандарт	Главный подъём	45,5 мм. ГОСТ 2669-55	
	Вспомогат. подъём	21 мм. ГОСТ 2669-55	
Минимально-допустимая температура эксплуатации		– 40 ° С	
Род электрического	– цепь силовая	переменный, 380 В	

тока, напряжение и число фаз :	– цепь управления	переменный, 380 В
	– рабочего освещения	переменный, 220 В
	– рем. освещения	переменный, 12 В
Номер крюка (рабочего органа)	Главный подъём	Зав.№ 44 ГОСТ 6619-53
	Вспомогат. подъём	Зав.№ 45 ГОСТ 6619-53
Завод – изготовитель крана		Днепропетровский механический завод, г. Запорожье
Год изготовления крана		1962 г.
Место установки крана		цех

7. Результаты проведенной экспертизы со ссылками на конкретные структурные единицы нормативных правовых актов в области промышленной безопасности

Экспертиза промышленной безопасности проводилась в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденными приказом Ростехнадзора от 20.10.2020г. № 420.

В ходе работ были рассмотрены эксплуатационные документы, проведен визуально-измерительный контроль и ультразвуковая толщинометрия основных металлоконструкций, контроль грузозахватного органа, обследование болтовых соединений, приборов безопасности, электрооборудования и механизмов.

Результаты проведенной экспертизы представлены в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Рассматриваемая характеристика	Значение
1	Соответствие паспортных грузовых и высотных характеристик ПС требованиям технологического процесса (ст. 9 п.п. а)	Соответствует
2	Соответствие группы классификации (группы режима работы) ПС, а также групп классификаций механизмов, установленных на ПС, требованиям обслуживаемого ПС технологического процесса (ст. 9 п.п. б)	Соответствует
3	Соответствие прочности, жесткости, местной или общей устойчивости и выносливости элементов металлоконструкции и механизмов ПС нагрузкам в рабочем и нерабочем состояниях (ст. 9 п.п. в)	Соответствует
4	Соответствие оснащённости ПС регистраторами, ограничителями и указателями, указанными в паспорте ПС, а также требованиям обеспечения безопасности технологического процесса, обслуживаемого ПС (ст. 9 п.п. г)	Соответствует
5	Соответствие прочности, жесткости, устойчивости строительных конструкций нагрузкам от установленных ПС с учетом нагрузок от других технологических машин и оборудования (ст. 9 п.п. е)	Соответствует
6	Соответствие требованиям промышленной безопасности в процессах эксплуатации, в том числе ремонта, реконструкции ПС (ст. 9 п.п. ж)	Соответствует

7	Наличие на ПС таблички с обозначением учетного номера, заводского номера, паспортной г/п и дат следующего ПТО и ЧТО (ст. 121)	Имеется
8	Наличие на ПС марочной системы (ст. 122)	Имеется
9	Организация производственного контроля за безопасной эксплуатацией ПС в составе ОПО (ст. 146)	Производственный контроль организован в соответствии с «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО»
10	Организация периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание ПС в работоспособном состоянии (ст. 147 п.п. а)	Периодические осмотры, технические обслуживания и ремонты осуществляются согласно утвержденных графиков
11	Периодичность проверки знаний у обслуживающего персонала и ответственных специалистов (ст. 147 п.п. б, ст 150)	Соответствует требованиям (ст. 14_1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ)
12	Наличие постоянного обслуживающего персонала и ответственных специалистов. Наличие должностных инструкций и руководящих указаний по безопасной эксплуатации ПС, а у персонала - производственных инструкций (ст. 147 п.п. г, д)	1.Машинист, электрик, слесарь – аттестованы. 2. ИТР - аттестованы, состоят в штате предприятия. Разработаны должностные инструкции для специалистов и производственные инструкции для персонала.
13	Соответствие требованиям, установленным в документации изготовителя, состояния металлоконструкций ПС, узлов, механизмов, систем ПС, электрооборудования ПС, указателей, ограничителей, регистраторов, средств автоматической остановки, предупредительной сигнализации (ст. 259)	Соответствует
14	Состояние подъемного сооружения (исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельно-неработоспособное)	Работоспособное
15	Выявленные в ходе экспертизы дефекты ПС	Выявленные дефекты устранены в ходе экспертизы ПБ
16	Результаты расчетных и аналитических процедур оценки и прогнозирования технического состояния ПС [3]	Определен срок дальнейшей безопасной эксплуатации ПС
17	Результаты статических и динамических испытаний ПС (ст. 169, 173, 179, 259)	ПС испытания выдержало

7.1. Расчетные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния объекта экспертизы

Оценка остаточного ресурса по достигнутой группе классификации выполнена путем вычисления возможного дополнительного числа циклов нагружения крана. При этом расчет

выполнен для трех случаев нагружения крана: при условии сохранения существующего спектра нагружения, при проектном коэффициенте распределения нагрузок и при условии нагружения крана нагрузками, близкими к номинальным значениям.

Прогнозирование технического состояния ПС, основано на принципе "соответствия требованиям промышленной безопасности", согласно которым оценка технического состояния ПС осуществляется с учетом:

- отклонений от параметров ПС, влияющих на его надежную и безопасную эксплуатацию согласно нормативно-технической и конструкторской (проектной) документации;
- повреждающих факторов по условиям эксплуатации;
- экспертных заключений специализированных организаций;
- результатов статических и динамических испытаний;
- возможного остаточного числа циклов нагружения, полученного расчетным путем.

При оценке и прогнозировании технического состояния объекта экспертизы были рассмотрены:

- сведения из справки о характере работы подъемного сооружения;
- результаты расчета действительной группы (режима) классификации крана;
- эксплуатационная документация.

8. Сведения о проведенных мероприятиях и о результатах технического диагностирования

В рамках настоящей экспертизы для оценки фактического состояния подъемного сооружения было проведено его техническое диагностирование. При техническом диагностировании использовались технические средства ЛНК ООО «Эксперт-Гарант ПБ».

Результаты представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Наименование работ	Результат
Визуальный и измерительный контроль	Дефектов и отклонений, не соответствующих требованиям нормативно-технической документации, не выявлено. Канатно-блочная система: <u>Результаты осмотра приведены в Приложении № 4.</u> Механизмы и другие узлы: <u>Результаты осмотра приведены в Приложении № 4.</u> Состояние электрооборудования: <u>Результаты осмотра приведены в Приложении № 4.</u> Состояние приборов безопасности и др. <u>Результаты осмотра приведены в Приложении № 4.</u>
Ультразвуковая толщинометрия	Измеренные толщины элементов металлоконструкции соответствуют требованиям конструкторской (проектной) документации и НТД. <u>Результаты приведены в Приложении № 4.</u>
Ультразвуковая дефектоскопия	Дефектов сварных соединений не обнаружено. <u>Результаты приведены в Приложении № 4.м</u>
Функциональная (оперативная) диагностика	Техническое устройство находится в работоспособном состоянии, приборы и устройства безопасности соответствуют паспортным данным. <u>Результаты приведены в Приложении № 4.</u>
Контрольные испытания	Кран подвергался контрольным испытаниям согласно паспортных характеристик. Кран испытания выдержал. Отсутствие остаточных деформаций при проведении статических испытаний подтверждает достаточную прочность материалов и конструкций крана в целом и свидетельствует о соответствии напряженно-деформированного состояния несущих металлоконструкций и применённых при изготовлении крана материалов допускаемым параметрам и условиям эксплуатации (п.п. 164 – 190 раздела IV ФНП по ПС). <u>Результаты приведены в Приложении № 4.</u>

<p>Расчет остаточного ресурса</p>	<p>В соответствии с расчетными данными остаточного ресурса, препятствий к продлению срока службы подъемного сооружения нет, при условиях эксплуатации не интенсивнее тех, которые были в предшествующий срок эксплуатации. <i>Результаты приведены в Приложении № 5.</i></p>
-----------------------------------	---

9. Выводы заключения экспертизы

9.1. На основании анализа предоставленной технической документации, результатов неразрушающего контроля, проведенных расчетов и контрольных испытаний сделан вывод о том, что объект экспертизы – техническое устройство: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Каширской ГРЭС» рег. № А01-12185-0058, II класс опасности, эксплуатируемый филиалом АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС» **соответствует требованиям промышленной безопасности.**

9.2. По результатам выполненной экспертизы промышленной безопасности, экспертная комиссия считает возможным продление срока дальнейшей безопасной эксплуатации технического устройства - Крана мостового электрического уч.(рег.) № 22918, зав. № 10 на **3 (три) года, т.е. не позднее 25 марта 2027 года** на разрешенных параметрах указанных ниже, при условии соблюдения в процессе эксплуатации требований действующих нормативных документов:

Максимальная грузоподъемность: 125/20 т.

Температура окружающей среды: от минус 40⁰С до плюс 40⁰С

9.3. При возникновении инцидентов или аварийных ситуаций, вследствие которых в элементах объекта экспертизы могут возникнуть недопустимые дефекты или снижение прочностных характеристик материала – действие данного заключения аннулируется.

Возможность и срок дальнейшей безопасной эксплуатации в этом случае должны устанавливаться по результатам технического диагностирования объекта экспертизы силами специализированной организацией после выполнения всех ремонтных работ, обеспечивающих соответствие технического состояния объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности.

9.4. Данное заключение экспертизы промышленной безопасности должно быть представлено заказчиком в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальный орган, которые вносят его в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности в порядке, установленном административным регламентом. Заключение экспертизы промышленной безопасности может быть использовано с даты его внесения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальным органом.

Эксперт в области промышленной безопасности

В. Г. Хохлов

Перечень использованной при экспертизе нормативной, технической и методической документации

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. (ред. от 14.11.2023 г.);
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.10.2020 г. № 420. Зарегистрирован Минюстом РФ 11.12.2020 г., регистрационный № 61391.
3. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 010/2011 «о безопасности машин и оборудования». Утвержден решением комиссии таможенного союза от 18.10.2011 № 823. (с изменениями внесенными решением совета ЕЭК 16.05.2016 № 37)
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года № 461.
5. Правила устройства электроустановок (шестое издание, перераб. И доп.с изм. Глава 5.4).
6. Правила устройства электроустановок (изд. Седьмое. Раздел 6.)
7. ГОСТ Р 54767-2011 (ИСО 4310:2009). Краны грузоподъемные. Правила и методы испытаний.
8. ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».
9. ГОСТ Р 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые».
10. ГОСТ 18442-80 «Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования».
11. ГОСТ 27.52-89 «Надёжность в технике. Основные понятия. Термины и определения».
12. РД-10-112-1-04 рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных машин. Общие положения.
13. РД 10-112-5-97 Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы. Часть 5. Краны мостовые и козловые.
14. РД 10-138-97 Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин. Часть 1. Общие положения. Методические указания, с изменением N 1 [РДИ 10-349(138)-00], утвержденным Постановлением Госгортехнадзора России от 30.03.00 N 12.
15. ГОСТ 34017-2016 Краны грузоподъемные. Классификация режимов работы. Утвержден: Росстандарт, 17.03.2017 г.
16. ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт "Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
17. ГОСТ Р 56944-2016 Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия.
18. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
19. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-84.
20. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81.
21. СП 12-103-2002 Пути наземные рельсовые крановые.
22. СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве.
23. ГОСТ Р 56944-2016 Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия.
24. ГОСТ 2.601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.
25. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Сварные соединения. Методы ультразвуковой дефектоскопии.
26. РД 50-48-0075.02.05 Тупиковые упоры. Рекомендации к проектированию, изготовлению и эксплуатации.

Приложение 2 к Заключению экспертизы

Программа проведения экспертизы промышленной безопасности ПС

Работа по экспертизе промышленной безопасности крана мостового электрического включает:

1. Изучение технической и эксплуатационной документации ПС:
проверка наличия и содержания
-паспорта ПС, технического описания инструкции (руководства) по эксплуатации и монтажу;
-журналов, вахтенного осмотра крана и крановых путей, технического обслуживания и ремонта; по эксплуатации
-проведения и наличие записей о техническом обслуживании и ремонте о соответствии с инструкцией по эксплуатации;
2. Проверка состояния металлических конструкций и сварных соединений:
(производится с использованием комплекта для визуального контроля КВК)
-внешний осмотр с применением простейших оптических средств и переносных источников света, при этом тщательному осмотру подвергаются места, где при работе возникают значительные напряжения, коррозия или износ, места возможного скопления влаги, участки резкого изменения сечений и переходов, перепады в толщинах (высотах) стыкуемых листов (элементов);
-визуальный и измерительный контроль сварных швов (с помощью комплекта для визуального контроля КВК) (места пересечения сварных швов и их окончания, технологические дефекты сварных швов: подрезы, прожоги, перерывы в швах и прочее);
-дефектоскопия методами неразрушающего контроля при обнаружении признаков наличия трещин, механических повреждений, коррозии, признаков расслоения металла (производится с помощью толщиномера, ультразвукового дефектоскопа, комплекта для визуального контроля КВК);
-контроль состояния болтовых соединений, соединительных элементов (осей, пальцев и т.д.) (проверка производится с использованием комплекта КВК, молотка);
-измерение остаточных деформаций балок, ферм и отдельных поврежденных элементов (производится с помощью набора рулеток, отвеса, штангенциркуля).
3. Проверка состояния механизмов, канатно-блочных систем и других узлов:
(проверка производится с использованием комплекта КВК, молотка, набора шупов до 10мм)
-общее состояние всех механизмов, износ и наличие повреждений их отдельных узлов и деталей;
-соответствие регулировки узлов механизмов, требованиям эксплуатационной и нормативной документации;
-состояние канатов, блоков, барабанов, крюков;
-состояние крепежа силовых устройств и механизмов.
4. Проверка состояния электро- и гидрооборудования (при наличии):
-наличие и комплектность электрооборудования, токоподводящей системы и системы управления и защиты ПС;
-целостность корпуса, клеммных коробок, зон крепления в местах установки электрооборудования;
-отсутствие влаги внутри корпуса и в клеммных коробках, ящиках сопротивления;
-исправность щеток, коллекторов (контактных колец), контактных реле, магнитных пускателей, электромагнитов, электрогидротолкателей, приборов и аппаратуры управления;
-правильность установки и подключения к питающей сети в соответствии с паспортной документацией.
-производится проверочный замер сопротивления изоляции. Проверяется правильность разводки, а также состояние и крепление коробов, предохранительных рукавов (труб), распределительных коробок и др.
-проверяется исправность электрической аппаратуры, приборов, осветительных ламп.
-проверка системы заземления ПС в соответствии с требованиями технической документации, ПУЭ, ПТЭЭП.
5. Проверка состояния указателей, ограничителей и регистраторов ПС:
-Проверка работоспособности установленных указателей, ограничителей и регистраторов, противоугонных устройств;
-Проверка соответствия установленных указателей, ограничителей и регистраторов требованиям ФНП.

6. Проверка состояния рельсовых путей ПС:

-ознакомление с документацией по устройству рельсового пути, паспортом рельсового пути, актами нивелировки и проверки сопротивления заземления рельсового пути ранее выполненными планово-высотными съемками путей;

-проверку комплектности и соответствия рельсового пути типовому проекту и требованиям эксплуатационной документации;

-визуально-измерительный контроль всех элементов пути, включая заземление, сопоставление замеров с нормами ФСТН;

-проведение планово-высотной съемки;

-оценка общего состояния подкрановых балок (шпал, полушпал) и несущих строительных конструкций (при наличии).

7.Проверка химического состава и механических свойства металла несущих элементов металлических конструкций (при необходимости).

8.Составление ведомости дефектов.

9.Проведение статических и динамических испытаний (при отсутствии дефектов, снижающих безопасность эксплуатации). Все работы проводятся в рамках полного технического освидетельствования (выполняется проверка металлоконструкции, болтовых и сварных соединений, канатно-блочной системы, крюковых подвесок, а так же работоспособности тормозов, механизмов, указателей, ограничителей и регистраторов, электро- и гидрооборудования) в соответствии с требованиями ФНП. При проведении динамических испытаний выполняется проверка действия всех механизмов (многократно – не менее трех раз) в том числе при совмещении рабочих движений, предусмотренных руководством по эксплуатации, срабатывания тормозов, указателей, ограничителей и регистраторов ПС. Результаты испытания оформляются в паспорте ПС специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС.

10.Оценка остаточного ресурса.

11.Оформление результатов экспертизы промышленной безопасности.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями методических документов: РД 10-112-1-04, РД РОСЭК, РД 10-138-97 (с изм. 1 - РДИ 10-349(138)-00), действующих ФНП.

В необходимых случаях по результатам обязательных работ по диагностированию могут проводиться дополнительные работы

Эксперт в области промышленной безопасности



В. Г. Хохлов

Приложение 3 к Заключению экспертизы

Генеральный директор
 ООО «Эксперт-Гарант ПБ»
 Н.В. Сальков
 «25» марта 2024 г.
 М.П.



Акт

о проведении работ по техническому диагностированию ПС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тип крана	Кран мостовой электрический
Завод-изготовитель	Днепропетровский механический завод, г. Запорожье
Заводской номер	10
Регистрационный номер	22918
Город, где установлен кран	г. Кашира
Объект, где установлен кран	Каширская ГРЭС
Эксплуатирующая организация	филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВОДИВШЕЙ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Наименование организации, проводившей обследование.	ООО «Эксперт-Гарант ПБ»
Номер лицензии Ростехнадзора	ДЭ-00-015511
Дата выдачи лицензии, срок действия	06.08.2015 г., бессрочно
Комиссия провела (указать первичное или повторное) обследование	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	РД 10-112-1-04, РД РосЭК-012-97, РД РосЭК-006-97

3. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

Грузоподъемность, т.	125/20 т.
Дата изготовления крана	1962 г.
Группа классификации	легкий
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69*	-
Может быть установлен в ветровом районе по ГОСТ 1451-77 или в помещении	-
Нижний предел по температуре рабочего состояния	- 40°C
Допустимая сейсмичность района установки	-
Возможность установки в пожароопасной среде категории	не предусмотрена
Возможность установки во взрывоопасной среде категории	не предусмотрена

4. СООТВЕТСТВИЕ ФАКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАНА ПАСПОРТНЫМ ДАННЫМ

Соответствие по виду выполняемых работ	Соответствует
Соответствие по группе классификации	Соответствует
По нижнему и верхнему пределам температур места установки	Соответствует
По ветровому району места установки	Соответствует
По сейсмичности зоны установки	Соответствует
По характеристике среды (пожароопасная, взрывоопасная, агрессивная и т.п.)	Соответствует
По состоянию эксплуатационной документации	Соответствует
По состоянию рельсового пути (рабочий участок не менее трех баз крана)	Соответствует
По функционированию системы ТО и Р	Соответствует

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	работоспособное
Достижение предела по установленной группе классификации	Нет
Необходимость выполнения расчета остаточного ресурса	Нет
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	1
В том числе Устранены при проведении данного обследования	1
Требуют устранения до начала дальнейшей эксплуатации	—
Должны быть устранены в срок, указанный в ведомости дефектов	—
Должны быть устранены при очередном ТО и Р	—
Масса груза при проведении статических испытаний, т.	156/25
Масса груза при проведении динамических испытаний, т.	137/22
Дефекты по результатам испытаний	Нет

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ

По результатам проведенного технического диагностирования и неразрушающего контроля

Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

(указать наименование, заводские, регистрационные и инвентарные номера технического устройства)

комиссия установила: техническое устройство находится в работоспособном состоянии и может эксплуатироваться в паспортном режиме.
(работоспособное, неработоспособное, требует ремонта и устранения выявленных дефектов)

Внимание владельца крана!

1. За невыполнение рекомендаций настоящего Акта комиссия, проводившая обследование, ответственности не несет.

2. Данный Акт является неотъемлемой частью Паспорта.

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам технического диагностирования ПС

Приложение 1.1 к Техническому отчету

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10**Эксплуатирующая организация:** филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

Дата начала проведения обследования 11.03.2024 г.

№ п/п	Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. Металлоконструкции			
1.	1.1. Металлоконструкция.	На момент осмотра дефекты не выявлены Рекомендуется выполнить окраску металлоконструкции ПС в рамках утвержденного графика ППР.	
2. Электрооборудование, приборы и устройства безопасности (указатели, ограничители и регистраторы)			
2.	2.1. Приборы и устройства безопасности (указатели, ограничители и регистраторы). 2.2. Электрооборудование.	На момент осмотра дефекты не выявлены На момент осмотра дефекты не выявлены	
3. Механизмы			
3.	3.1. Механизмы	На момент осмотра дефекты не выявлены	
4. Канатно-блочная система и грузозахватный орган			
4.	4.1.Канаты	На момент осмотра дефекты не выявлены	
	4.2.Грузозахватный орган	На момент осмотра дефекты не выявлены	
5. Болтовые соединения м/к			
5.	5.1. Болтовые соединения	На момент осмотра дефекты не выявлены	
6. Прочие			
6.	6.1. Прочие замечания	Табличка на кране не соответствует требованиям п. 121 ФНП по ПС*	Привести в соответствие требованиям ФНП по ПС, паспортом ПС

* - замечание устранено во время проведения экспертизы ПБ.

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

Схема осмотра мостового крана (схематично)



ВЫПИСКА ИЗ ПАСПОРТА ПС

Таблица 1.

Тип крана		Кран мостовой электрический	
Грузоподъёмность	Главный подъём	125 т.	
	Вспомогат. подъём	20 т.	
Пролет крана (кол-во секций, длина стрелы)		43 м.	
Высота подъёма	Главный подъём	20 м.	
	Вспомогат. подъём	22 м.	
Режим работы крана		Легкий ПВ – 15%	
Скорости механизмов:	подъёма	Главный подъём	1,08 м. / мин.
		Вспомогат. подъём	10,8 м. / мин.
	передвижения тележки		11,4 м. / мин.
	передвижения крана		23,2 м. / мин.
Место управления :	при работе		из кабины
	при монтаже и испытаниях		с пульта
Данные о материале металлоконструкций		Вст3ГОСТ 500-58, М16С ГОСТ 6713-53	
Диаметр каната, мм., стандарт	Главный подъём		45,5 мм. ГОСТ 2669-55
	Вспомогат. подъём		21 мм. ГОСТ 2669-55
Минимально-допустимая температура эксплуатации		– 40 ° С	
Род электрического тока, напряжение и число фаз :	– цепь силовая		переменный, 380 В
	– цепь управления		переменный, 380 В
	– рабочего освещения		переменный, 220 В
	– рем. освещения		переменный, 12 В
Номер крюка (рабочего органа)	Главный подъём		Зав.№ 44 ГОСТ 6619-53
	Вспомогат. подъём		Зав.№ 45 ГОСТ 6619-53
Завод – изготовитель крана		Днепропетровский механический завод, г. Запорожье	
Год изготовления крана		1962 г.	
Место установки крана		цех	

Эксперт в области промышленной безопасности



В. Г. Хохлов

Приложение 1.4 к Техническому отчету

Протокол №1
проверки состояния механизмов ПС

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

Эксплуатирующая организация: филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

Дата начала проведения обследования **11.03.2024 г.**

Таблица 1.

№ п/п	Наименование детали, узла	Дефект	Допустимое значение (согласно РД 10-112-5-97)	Фактическое значение (износ)	
1	2	3	4	5	
1.	Грузо-захватные органы	1. Трещины, деформации элементов	не доп.	нет	
		2. Износ проушин и осей шарнирных соединений	до 10 % от Ø	В допуске	
		3. Износ ручьев блоков	до 40 %	до 5 %	
		4. Трещины желобов и реборд блоков	не доп.	нет	
		5. Сколы реборд блока на длине	до 50 %	нет	
		6. Зазор между блоком и ограждением	до 20 %	до 15 %	
		7. Прочие замечания		Не обнаружены	
2.	Блоки			Главн	Вспом
		1. Сколы реборд блоков на длине	до 50 %	нет	нет
		2. Износ ручья по глубине	до 40 %	до 5 %	до 5 %
		3. Трещины и вмятины сварных швов и опорных деталей	не доп.	нет	нет
		4. Зазор между блоком и ограждением	до 20 %	до 15 %	до 15 %
		5. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
3.	Канатные барабаны			Главн	Вспом
		1. Трещины и выбоины	не доп.	нет	нет
		2. Износ выступов ручья по высоте	до 50 %	до 1 мм.	до 1 мм.
		3. Износ ручья по профилю	до 2 мм.	до 0,8 мм.	до 0,8 мм.
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
4.	Тормоза механизмов подъема груза			Главн	Вспом
		1. Ослабление креплений	не доп.	нет	нет
		2. Трещины тормозных накладок	не доп.	нет	нет
		3. Износ тормозных накладок по толщине	до 50 %	до 10 %	до 10 %
		4. Обрыв фазы гидротолкателя или электромагнита	не доп.	нет	нет
		5. Изломы, трещины и расслоения пружин	не доп.	нет	нет
		6. Прочие замечания		Не обнаружены	
	Тормоз механизма	1. Ослабление креплений	не доп.	нет	
		2. Трещины тормозных накладок	не доп.	нет	

	передвижения грузовой тележки	3. Износ тормозных накладок по толщине	до 50 %	до 20 %	
		4. Обрыв фазы гидротолкателя или электромагнита	не доп.	нет	
		5. Изломы, трещины и расслоения пружин	не доп.	нет	
		6. Прочие замечания		Не обнаружены	
	Тормоза механизма передвижения моста крана			Привод № 1	Привод № 2
		1. Ослабление креплений	не доп.	нет	нет
		2. Трещины тормозных накладок	не доп.	нет	нет
		3. Износ тормозных накладок по толщине	до 50 %	до 30 %	до 30 %
		4. Обрыв фазы гидротолкателя или электромагнита	не доп.	нет	нет
		5. Изломы, трещины и расслоения пружин	не доп.	нет	нет
		6. Прочие замечания		нет	
5.	Редукторы механизмов подъёма груза			Главн	Вспом
		1. Износ зубьев по толщине	до 15 %	В пределах допуска	В пределах допуска
		2. Площадь, занимаемая мелкими углублениями или порами (от площади поверхности зуба)	до 20 %	нет	нет
		3. Течь масла	не доп.	нет	нет
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
	Редуктор механизма передвижения грузовой тележки	1. Износ зубьев по толщине	до 20 %	В допуске	
		2. Площадь, занимаемая мелкими углублениями или порами (от площади поверхности зуба)	до 20 %	нет	
		3. Течь масла	не доп.	нет	
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	
	Редукторы механизма передвижения моста крана			Привод № 1	Привод № 2
		1. Износ зубьев по толщине	до 20 %	Видимого износа нет	Видимого износа нет
		2. Площадь, занимаемая мелкими углублениями или порами (от площади поверхности зуба)	до 20 %	нет	нет
		3. Течь масла	не доп.	Нет	Нет
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
6.	Муфты зубчатые, валы соединитель- ные механизмов подъёма груза			Главн	Вспом
		1. Посадка полумуфт на валах		плотная	плотная
		2. Осевой ход	2 ... 4 мм.	В пределах допусков	В пределах допусков
		3. Износ зубьев по толщине	15 %	В пределах допусков	В пределах допусков
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
	Муфты зубчатые, валы соединитель- ные механизма передвижения грузовой тележки	1. Посадка полумуфт на валах		плотная	
		2. Осевой ход	2 ... 4 мм.	В пределах допусков	
		3. Износ зубьев по толщине	20 %	В пределах допусков	
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	
	Муфты зубчатые, валы			Привод № 1	Привод № 2
		1. Посадка полумуфт на валах		плотная	плотная

	соединительные приводов передвижения моста крана	2. Осевой ход	2 ... 4 мм.	В пределах допусков	В пределах допусков
		3. Износ зубьев по толщине	20 %	В пределах допусков	В пределах допусков
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
7.	Ходовые колеса механизма передвижения грузовой тележки	1. Трещины, вмятины, закаты и выбоины	не доп.	Не обнаружены	
		2. Износ реборд по толщине (в средней части)	до 50 %	до 25 %	
		3. Уменьшение диаметра (D) колес вследствие износа (выработки поверхности катания)	2 % от D	до 1,0 % от D	
		4. Прочие замечания		Не обнаружены	
	Ходовые колеса механизма передвижения моста крана			Привод № 1	Привод № 2
		1. Трещины, вмятины, закаты и выбоины	не доп.	нет	
		2. Износ реборд по толщине (в средней части от первоначальной величины)	до 50 %	Незначительный	
		3. Уменьшение диаметра (D) колеса вследствие износа (выработки поверхности катания): – для кранов с отдельным приводом – для кранов с центральным приводом	2 % от D 0.5 % от D	— До 0,2 % от D	
8.	Канаты (цепи)	4. Прочие замечания		Не обнаружены	
				Главн	Вспом
		1. Пересыхание смазки	не доп.	нет	нет
		2. Наличие браковочных признаков	Прил. № 4 ФНП	нет	нет
9.	Подшипники	3. Прочие замечания		Не обнаружены	Не обнаружены
		1. Наличие трещин, разрывов в кольцах и сепараторах, блестящий накат на дорожках качения, большой радиальный зазор, ослабление посадок колец, сильный нагрев при эксплуатации	не доп.	нет	
		2. Прочие замечания		Не обнаружены	
10.	Крепежные детали	1. Отсутствие отдельных деталей	не доп.	нет	
		2. Ослабление затяжки	не доп.	нет	
		3. Прочие замечания		Не обнаружены	

Председатель комиссии, эксперт

 В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

 К. В. Соустов

Протокол №2
визуально-измерительного контроля ПС

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

Эксплуатирующая организация: филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

Дата начала проведения обследования **11.03.2024 г.**

1. В соответствии с договором ЭПБ выполнен визуальный контроль металлоконструкций крана мостового электрического

Схема контроля:

Расположение участков контроля сварных соединений, контроля металлоконструкций крана, согласно требованиям Методических указаний по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы (РД10-112-5-97).

Расположение участков сварных соединений, места дефектов возникающих в металлоконструкциях кранов мостового типа.

2. Осмотрены металлоконструкции ПС.

3. Результаты контроля:

- в результате геодезических измерений изменений геометрических размеров и форм металлоконструкций не выявлено;
- недопустимых дефектов металлоконструкций в виде трещин, надрывов, вмятин, пор, раковин, расслоений, механического и коррозионного износа не выявлено;
- недопустимых дефектов сварных швов и околошовных зон в виде трещин, непроваров, местных наплывов, пор, не заваренных кратеров, свищей, прожогов, смещений кромок соединяемых элементов не выявлено.

Размеры и внешний вид сварных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 5264-80.

V	Дефекты в несущих металлоконструкциях ТУ отсутствуют
	Выявлены дефекты и повреждения, приведённые в Ведомости дефектов

4. Заключение по результатам визуального контроля: состояние контролируемых параметров основных несущих элементов металлоконструкции крана и сварных соединений соответствует требованиям РД 10-112-1-04, ГОСТ 5264-80.

Металлоконструкции ТУ находятся в следующем состоянии:

V	Работоспособном
	Неработоспособном

Рекомендуется выполнить окраску металлоконструкции ПС в рамках утвержденного графика ППР.

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

Приложение 1.6 к Техническому отчету

Протокол №3
неразрушающего контроля
проведения ультразвукового контроля сварных швов

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

Эксплуатирующая организация: филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

Дата начала проведения обследования **11.03.2024 г.**

Свидетельство об аттестации лаборатории НК	№00А012207 от 03.06.2022 г. (действительно до 03.06.2025 г.)
Объект контроля	Кран мостовой электрический учет. № 22918, зав. № 10
Эксплуатирующая организация	филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»
Регламентирующая нормативно-техническая документация	<ul style="list-style-type: none"> Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (утвержден Постановлением Правительства РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ). РД РОСЭК-001-96 «Машины грузоподъемные. Конструкции металлические. Контроль ультразвуковой. Основные положения» ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные» ГОСТ Р 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»
Освещенность при осмотре	635 Лк

Объект контроля, узел по чертежу	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества соединения (балл)	Прим-е
Сварные швы и околошовные зоны в месте соединения элементов концевых балок к главной балке моста №1	Дефектов с амплитудой эхосигнала, превышающей браковочный уровень не обнаружено	3	
Сварные швы и околошовные зоны в месте соединения элементов концевых балок к главной балке моста №2	Дефектов с амплитудой эхосигнала, превышающей браковочный уровень не обнаружено	3	
Сварные швы и околошовные зоны в месте соединения элементов грузовой тележки крана	Дефектов с амплитудой эхосигнала, превышающей браковочный уровень не обнаружено	3	

Вывод: в сварных швах и элементах конструкции дефектов, подлежащих фиксации, не обнаружено.

Качество проконтролированных соединений - 3 балла.

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

Приложение 1.7 к Техническому отчету

**Протокол
проверки состояния кранового пути ПС**

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10**Эксплуатирующая организация:** филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»Дата начала проведения обследования **11.03.2024 г.****Содержание:**

1. Состояние элементов рельсового пути и его оборудования (проверка участка длиной до трех баз крана).

Перечень средств измерения:

- | | | | |
|---|---|---------------|-------------------------------|
| 1 | Комплект для визуального контроля «Эксперт» | зав. № 41/16 | срок поверки до 11.05.2024 г. |
| 2 | Смотровой прибор Эндоскоп | зав. № 6/н. | |
| 3 | Тахеометр электронный Nikon Nivo 5.M | зав. №А301339 | срок поверки до 17.08.2024 г. |
| 4 | Рейка нивелирная TS5M | зав. № 67 | срок поверки до 06.04.2024 г. |

1. Состояние элементов рельсового пути и его оборудования

Наименование показателей	Оценка состояния	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. Наличие проектной документации	Не предъявлена в полном объеме.	При отсутствии документации рекомендуется восстановить силами специализированной организации
2. Наличие и ведение документов о состоянии рельсового пути	В наличии, ведутся	Замечаний нет
3. Износ головок направляющих (рельсов, квадрата), мм	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
4. Состояние стыковых креплений рельсов	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
5. Зазоры в стыках, мм	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
6. Состояние промежуточных креплений рельсов	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
7. Наличие и исправность тупиковых упоров	В наличии. Исправны	Замечаний нет
8. Наличие и исправность выключающих линеек	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
9. Состояние элементов заземления	Дефектов не обнаружено	Замечаний нет
10. Нивелировка рельсового пути (три базы крана)	По результатам замеров планово-высотного положения рельсового пути	Фактические отклонения не превышают допустимые значения, установленные Приложением 5 к ФНП по ПС
11. Замеры колеи рельсового пути (три базы крана)	По результатам замеров планово-высотного положения рельсового пути	Фактические отклонения не превышают допустимые значения, установленные Приложением 5 к ФНП по ПС

Вывод: Фактические отклонения не превышают допустимые значения, установленные Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

Приложение 1.8 к Техническому отчету

**Протокол
проверки работоспособности электрооборудования, приборов и устройств безопасности
(ограничителей, указателей и регистраторов) ПС**

Объект: Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10

Эксплуатирующая организация: филиал АО «Интер РАО-Электрогенерация» «Каширская ГРЭС»

Дата начала проведения обследования **11.03.2024 г.**

Проверка проводилась в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

В результате установлено:

Электрооборудование:

№ п./п.	Наименование сборочной единицы	Способ проверки	Дефекты	Примечания
1.	Вводные устройства (вводные рубильники)	Визуальный	Замечаний нет	
2.	Кабели, провода	Визуальный	Замечаний нет	
3.	Электродвигатели	Визуальный	Замечаний нет	
4.	Электрогидротолкатели тормозов	Визуальный	Замечаний нет	
5.	Электромагниты тормозов	Визуальный	Замечаний нет	
6.	Панель защитная	Визуальный	Замечаний нет	
7.	Коммутационная аппаратура	Визуальный	Замечаний нет	
8.	Командо – контроллеры	Визуальный	Замечаний нет	
9.	Шкафы управления	Визуальный	Замечаний нет	
10.	Освещение	Визуальный	Замечаний нет	
11.	Отопление	Визуальный	Замечаний нет	
12.	Вентиляция	—	—	
13.	Пускорегулирующие резисторы	Визуальный	Замечаний нет	
14.	Контакты	Визуальный	Замечаний нет	
15.	Пускатели	Визуальный	Замечаний нет	
16.	Заземление электрооборудования	Визуальный	Замечаний нет	
17.	Прочие	Визуальный	Замечаний нет	

Указатели, ограничители и регистраторы ПС:

Место установки прибора (ограничиваемое движение)	Наличие паспорта	Неисправность, дефект	Примечания
Концевой выключатель ограничения высоты подъема грузозахватного органа (2 шт.)	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Концевые выключатели ограничения передвижения грузовой тележки (2 шт.)	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Концевые выключатели ограничения передвижения моста крана (2 шт.)	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Блокировка двери кабины, люка выхода на галерею моста крана	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Ключ – марка	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Аварийный выключатель	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Нулевая блокировка командо – контроллеров	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Звуковой сигнал	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Световая сигнализация на главных тролляях	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Буферные устройства и опорные детали	не предусм.	Дефекты отсутствуют	
Прочие замечания		Не обнаружены	

ВЫВОД: На момент проверки дефекты отсутствуют.

Председатель комиссии, эксперт

В. Г. Хохлов

Члены комиссии:

К. В. Соустов

Протокол контрольных испытаний ПС

Каширская ГРЭС
(место проведения испытаний)

Комиссия в составе эксперта Хохлова В.Г., в присутствии представителей Заказчика, в соответствии с подразделом «Техническое освидетельствование ПС», раздела VI Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", провела контрольные испытания объекта:

Кран мостовой электрический уч.(рег.) № 22918, зав. № 10, 1962 г. в.
(наименование, марка крана, зав. №, рег. №, год выпуска)

грузовые испытания

(вид испытаний – грузовые, на устойчивость, специиспытания)

Испытания проведены на паспортной характеристике, соответствующие:

- грузоподъемности – 125/20 т.
- положению грузовой тележки – в середине пролета (для статических испытаний).

Наименование сборочной единицы	Масса испытательного груза при статических испытаниях, т.	Масса испытательного груза при динамических испытаниях, т.
Механизм подъема		
Главный подъем	156	137
Вспомогательный подъем	25	22

Результаты статических испытаний: В результате последующего осмотра не обнаружено трещин, остаточных деформаций, отслаивание краски и повреждений, влияющих на безопасную работу крана.

Результаты динамических испытаний: При проведении испытаний подтверждена работоспособность механизмов и тормозов крана. В результате последующего осмотра не обнаружено повреждений механизмов и элементов конструкции, не произошло также ослабления соединений.

ВЫВОДЫ: в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и международного стандарта ИСО 4310 статические и динамические испытания кран **выдержал**
(выдержал, не выдержал)

Эксперт в области промышленной безопасности



В. Г. Хохлов

РАСЧЕТ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ПС

Оценка остаточного ресурса

1. Объектом оценки остаточного ресурса является:

Техническое устройство – Кран мостовой электрический

Дата изготовления – 1962 г.

Максимальная грузоподъемность 125/20 т.

2. Оценка остаточного ресурса по техническому состоянию проводилась

в соответствии с РД 10-112-5-97 по балльной шкале:

Таблица 1 – Оценка остаточного ресурса по техническому состоянию

Наименование дефекта, повреждения	Характеристика дефектов, баллы			Фактическое состояние (балл)
	при монтаже, изготовлении	при нарушении эксплуатации	при нормальной эксплуатации	
1) Нарушение лакокрасочного покрытия		0,1		0,0
2) Коррозия несущих элементов: – до 5 % толщины элемента; – до 10 % толщины элемента; – более 10 % толщины элемента;	–	0,2 1,0 4,0		0,2 1,0 0,0
3) Трещины, разрывы в швах или в околошовной зоне	–	1,0	4,0	0,0
4) Трещины, разрывы в зонах, удаленных от сварных швов	–	1,0	5,0	0,0
5) Разрывы не менее 10 % болтов в соединениях, где болты работают на растяжение	–	1,0	4,0	0,0
6) Срез не менее 10 % болтов в соединениях, где болты работают на срез	–	1,0	4,0	0,0
7) Деформация элементов ферменных конструкций, превышающая предельные значения: – пояса – раскосы	1,0 0,5	2,5 1,0	5,0 2,0	0,0 0,0
8) Деформация элементов листовых конструкций (кроме местных деформаций свесов поясов), превышающая предельные значения	1,0	1,5	5,0	0,0
9) Расслоение металла, перекрывающие не менее 50 % размера сечения пояса, стенки и т.п.		5,0		0,0
10) Любые дефекты, возникшие в месте предыдущего ремонта	1,0	1,0	2,0	0,0
			ИТОГО	0,2

Каждый выявленный дефект металлоконструкций оценивается в баллах согласно табл. РД 10-112-1-04, а баллы заносятся в последний столбец таблицы (см. выше).

Оцениваются лишь несущие металлоконструкции. Лестницы, площадки, ограждения и т.п. во внимание не принимаются.

Каждый дефект, требующий ремонта, должен быть в зависимости от причины его возникновения отнесен к одной из трех групп:

1. Дефекты изготовления и монтажа (дефекты сварных швов, деформации, полученные при монтаже и др.);
2. Дефекты, возникшие вследствие грубого нарушения нормальной эксплуатации (перегрузка, удар крана о какое-либо препятствие и т.п.);
3. Дефекты, возникшие в условиях нормальной эксплуатации при отсутствии недостатков изготовления и монтажа.

Суммарное количество баллов по выявленным при обследовании дефектам металлоконструкций крана = 0,2.

Остаточных деформаций металлоконструкций после испытаний не обнаружено.

3. Оценка остаточного ресурса по наработке

3.1. Расчет фактического режима работы ПС

Расчет составлен на основании предоставленной Заказчиком информации.

При расчете использован ГОСТ 34017-2016.

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

3.1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Класс использования характеризуется показателем наработки — суммарным количеством циклов работы крана за срок службы C_T . Диапазон возможных значений C_T разбит на 10 интервалов, каждому из которых соответствует определенный класс использования (таблица 2 ГОСТ 34017-2016). В таблице 2 также приведены примеры интенсивности работы крана, соответствующие каждому классу. Параметром, используемым для расчетов на долговечность, является верхняя граница интервала. По данным, предоставленным Заказчиком

Получаем:

$$C_0 = C_i \times \Pi_i \times t_k = 25 \times 100 \times 61 = 152\,500 \text{ циклов,}$$

где C_i — число циклов работы крана в сутки;

Π_i — количество дней работы крана в год;

t_k — количество лет службы крана;

Принимая данные, предоставляемые Заказчиком, получаем, что класс использования крана соответствует **U4**.

3.1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА НАГРУЖЕНИЯ

Класс нагружения крана определяется из расчета коэффициента нагружения:

$$K_p = K_r = \sum (Q_i / Q_{\text{ном}})^3 \cdot (C_i / C_T) = 0,037$$

где Q_i — масса груза, перемещаемого краном с числом циклов C_i ;

$Q_{\text{ном}}$ — номинальная грузоподъемность крана;

C_i — число циклов работы крана с грузом массой Q_i ;

C_T — число циклов работы крана за срок его службы.

Полученное значение коэффициента K_p соответствует классу нагружения **Q1**.

Исходя из полученных значений класса использования и класса нагружения крана следует, что фактическая группа режима работы соответствует группе классификации **A2**.

Из расчета по п. 3.1. (в соответствии с информационной картой) следует, что:

– число циклов работы крана за срок службы, C_0	152 500
– класс использования крана	U4
– коэффициент нагружения, K_p	0,037

– режим нагружения	Q1
– фактическая группа классификации	A2

Паспортная группа классификации крана (режим работы) – A2

По фактическому режиму нагружения Q1 и паспортной группе классификации крана (по табл. 3 ГОСТ 34017-2016. определяем класс использования – U4, что соответствует общему числу циклов работы крана за срок его службы до $2,5 \times 10^5$

Таким образом, кран отработал ресурс:

$$\frac{1,53 \times 10^5}{2,5 \times 10^5} \times 100 = 61 (\%)$$

Остаточный ресурс крана по наработке:

$$100,0 \% - 61 \% = 39 \%$$

Заключение о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации:

–остаточный ресурс по наработке 39 % **при сохранении существующего режима нагружения** ПС;

–кран может эксплуатироваться в паспортном режиме до следующей экспертизы промышленной безопасности.

Расчеты выполнил:

Эксперт в области промышленной безопасности



В. Г. Хохлов

Приложение 6 к Заключению экспертизы

Разрешительная документация
Копия лицензии экспертной организации


ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-015511 от 6 августа 2015 г.

На осуществление:
Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 13 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена:
Общество с ограниченной ответственностью "Эксперт-Гарант ПБ"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО "Эксперт-Гарант ПБ"
(сокращенное наименование юридического лица)
(полное наименование юридического лица)
общество с ограниченной ответственностью
(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1138619003610

Идентификационный номер налогоплательщика 8604055790

Лист 1 из 3

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
Место нахождения: 628301, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтяников, д. 14/3.
Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 6 августа 2015 г. № 1843-лп

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе

Заместитель руководителя (подпись, наименование должности)
 С.Г. Радонова
(И.О. Фамилия Имя Отчество)



ПРИЛОЖЕНИЕ
(к данной лицензии)
Лист 1 из 1

к лицензии № ДЭ-00-015511 от 6 августа 2015 г.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе Деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности

[проведение экспертизы промышленной безопасности документации на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта; проведение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если эта документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом надзоре; проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологического процесса, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий]

Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[628301, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтяников, д. 14/3]

Заместитель руководителя (подпись, наименование должности)
 С.Г. Радонова
(И.О. Фамилия Имя Отчество)

Лист 1 из 3

Копия свидетельства ЛНК

Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр Экспертиза»
регистрационный № РОСС RU.32643.04НРКХ.



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00A012207
ООО «Научно-образовательный центр Экспертиза»
УДОСТОВЕРЯЕТ:
Лаборатории неразрушающего контроля и технической диагностики
Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»)
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)
Соответствует требованиям Системы неразрушающего контроля, Объекты аттестации и условия действия Свидетельства определены в приложении к настоящему Свидетельству.

Дата регистрации 03.06.2022
Действительно до 03.06.2025
Область аттестации согласно приложению
Без приложения действительна
(приложение на 6 листов)

Руководитель
Органа по аккредитации
Н.С. БЕЛЫХИ



Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр Экспертиза»
регистрационный № РОСС RU.32643.04НРКХ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022
ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)

На 6 листов

ОБЪЕКТЫ АККРЕДИТАЦИИ
1. Наименование оборудования (объектов):
1.1. Оборудование, работающее под избыточным давлением:
1.1.1. Паровые котлы, в том числе котлы-бойлеры, а так же автономные парогенераторы и котлы-утилизаторы;
1.1.2. Водогрейные и парокотельные котлы;
1.1.3. Энергетические котлы: паровые и водогрейные, в том числе с перегревающим котлами;
1.1.4. Котлы-утилизаторы;
1.1.5. Котлы паровых и транспортными установок;
1.1.6. Котлы паровые и водогрейные, работающие с высоконапорными органическими и неорганическими теплоносителями (сверхкритический пар) в транспортном и из системы трубопроводов;
1.1.7. Электростанции;
1.1.8. Трубопроводы пара и горячей воды;
1.1.9. Системы, работающие под давлением пара, газа и жидкостей;
1.1.10. Баллоны, предназначенные для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов;
1.1.11. Цистерны и бочки для сжатых и сжиженных газов;
1.1.12. Цистерны, бочки для сжатых и сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых избыточное давление создается периодически для их опорожнения;
1.1.13. Барокамеры.

Руководитель
Органа по аккредитации
Н.С. БЕЛЫХИ



Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр Экспертиза»
регистрационный № РОСС RU.32643.04НРКХ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022
ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)

На 6 листов

2. Системы газонаблюдения (газонаблюдения):
2.1. Наружные газонаблюдения:
2.1.1. Наружные газонаблюдения стальные;
2.1.2. Наружные газонаблюдения из полимерных и композитных материалов;
2.2. Внутренние газонаблюдения стальные;
2.3. Детекты и узлы, газовое оборудование;
3. Подъемные сооружения:
3.1. Грузоподъемные краны;
3.2. Подъемники (вышки);
3.3. Канатные лебедки;
3.4. Фундукторы;
3.5. Эскалаторы;
3.6. Лифты;
3.7. Краны-трубоукладчики;
3.8. Краны-манипуляторы;
3.9. Платформы подъемные для автомобилей;
3.10. Крановые пути;
4. Объекты горючих производств:
4.1. Здания и сооружения нефтегазовых комплексов различных, обязательных, фабрик, фабрик-комбинатов и асфальтовых;
4.2. Шахтные подъемные машины;

Руководитель
Органа по аккредитации
Н.С. БЕЛЫХИ




Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр Экспертиза»
регистрационный № РОСС RU.32643.04НРКХ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022
ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтеюганская, строение 14/3)

На 6 листов

4.3. Горно-транспортное и горно-обжитное оборудование;
5. Объекты угольной промышленности:
5.1. Шахтные подъемные машины;
5.2. Детекторы газового мониторинга;
5.3. Горно-транспортное и углеобжитное оборудование;
6. Оборудование нефтяной и газовой промышленности:
6.1. Оборудование для бурения скважин;
6.2. Оборудование для эксплуатации скважин;
6.3. Оборудование для освоения и ремонта скважин;
6.4. Оборудование скважинно-ремонтных станций;
6.5. Газификационные станции;
6.6. Резервуары для нефти и нефтепродуктов;
7. Оборудование металлургической промышленности:
7.1. Металлоконструкции технических устройств, зданий и сооружений;
7.2. Газопроводы технологических газов;
7.3. Цилиндры, трубопроводы, стальные, металлопластиковые, полимерные;
8. Оборудование горнодобывающих и химических объектов промышленности:
8.1. Оборудование химических, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих предприятий, работающих под давлением до 16 МПа;
8.2. Оборудование химических, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих предприятий, работающих под давлением свыше 16 МПа;

Руководитель
Органа по аккредитации
Н.С. БЕЛЫХИ



Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр «Экспертная» регистрационный № РОСС RU.12643.041PRK0.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022

ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

На 6 листах

8.3. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающих на оборудовании;
8.4. Оборудование для хранения и транспортировки жидких и газообразных веществ;
8.5. Электроэнергетические установки;
8.6. Криогенное оборудование;
8.7. Оборудование автоматизированных систем управления;
8.8. Печи, котлы ВОТ, энергетическое оборудование в котельных установках;
8.9. Компрессорные и насосные оборудование;
8.10. Пистолеты, пистолеты (бачки), баллоны для хранения жидких и газообразных веществ;
8.11. Теплотехнические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды;
9. Оборудование железнодорожного транспорта;
9.1. Транспортные средства (поезда, вагоны, тара, упаковка, предназначенные для транспортировки жидких веществ (кроме перевозок сжиженных газов));
9.2. Поезда и вагоны специального назначения;
10. Оборудование для хранения и переработки растительного сырья;
10.1. Воздушно-механические турбокомпрессоры, компрессоры, турбокомпрессоры;
10.2. Вентиляторы (дирижаблы, раздаточные, ПВД);
10.3. Дробилки молотковые, валковые ступицы, молотковые.

Руководитель
Органа по аккредитации

И.С. БЕЛЕВКИН

Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр «Экспертная» регистрационный № РОСС RU.12643.041PRK0.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022

ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

На 6 листах

11. Здания и сооружения (строительные объекты):
11.1. Металлические конструкции (в том числе: Стальные конструкции мостов);
11.2. Бетонные и железобетонные конструкции;
11.3. Кирпичные и кирпичные конструкции;
12. Оборудование электроэнергетики.

Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

1. Радиационный (РК):
1.1. Радиационный;
1.1.1. Радиационный;
2. Ультразвуковой (УЗ):
2.1. Ультразвуковой дефектоскоп;
2.2. Ультразвуковая толщинометрия;
3. Акустико-эмиссионный (АЭ);
4. Магнитный (МК):
4.1. Магнитометрический;
4.2. Ферритометрический;

Руководитель
Органа по аккредитации

И.С. БЕЛЕВКИН

Система добровольной сертификации персонала, услуг и продукции ООО «Научно-образовательный центр «Экспертная» регистрационный № РОСС RU.12643.041PRK0.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ № 00A012207
от 03.06.2022

ООО «ЭКСПЕРТ-ГАРАНТ ПБ»
(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

(628301, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск,
ул. Нефтеюганская, строения 14/3)

На 6 листах

4.3. Эффект Холла;
4.4. Магнитный пазогидрометр;
5. Вихревой (ВВ);
6. Проволочными датчиками;
6.1. Каналы (ПВВ);
6.2. Точечные (ПВТ);
7. Вибрационные датчики (ВВ);
8. Электрический (ЭК);
9. Тепловой (ТК);
10. Оптический (ОК);
11. Визуальный и измерительный (ВВ);

Руководитель
Органа по аккредитации

И.С. БЕЛЕВКИН

печатью 34 (Тридцать четыре) листа

Ген. директор ООО «Эксперт-Гарант ПБ»

Салыков Н.В.

