



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 82373

от 28 мая 2025.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

17 апреля 2025г.

ПРИКАЗ

Москва

№ 255н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин
(подъемных сооружений)»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений)».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2025 г. и действует до 1 сентября 2031 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от « 17 » апреля 2025 г. № 255н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений)

1705

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	7
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка к техническому диагностированию грузоподъемных машин»	7
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация и проведение процесса технического диагностирования грузоподъемных машин (подъемных сооружений)».....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование кранов мостового типа общего назначения».....	21
3.4. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование башенных кранов (стационарных, передвижных, приставных)»	25
3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование порталных кранов»	30
3.6. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование стреловых самоходных кранов»	33
3.7. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование подъемников (вышек) (самоходных, прицепных, приставных)».....	37
3.8. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование строительных подъемников (подвесных (фасадных люлек), мачтовых)».....	40
3.9. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование кранов погрузочных (кранов-манипуляторов грузоподъемных)»	44
3.10. Обобщенная трудовая функция «Анализ и оформление результатов технического диагностирования».....	48
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	51
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте.....	51

I. Общие сведения

Техническое диагностирование ГПМ (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта)

(наименование вида профессиональной деятельности)

40.253

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Проведение технического диагностирования для обеспечения безопасной эксплуатации и функционирования ГПМ

Группа занятий

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

71.12.61	Деятельность в области технического регулирования и стандартизации
71.20.3	Испытания и анализ физико-механических свойств материалов и веществ
71.20.9	Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая
74.90.32	Предоставление услуг по проведению оценки уязвимости объектов промышленного назначения, связи, здравоохранения и т.д.
(код ОКВЭД ³)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенная трудовая функция			Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовка к техническому диагностированию ГПМ	7	Специалист по техническому диагностированию ГПМ	Анализ технической документации, сопровождающей объект	A/01.7	7
				Осмотр и знакомство с условиями и спецификой эксплуатации объекта	A/02.7	7
				Подготовка программы и методики технического диагностирования, документов для осмотра, замеров и испытаний ГПМ	A/03.7	7
				Комплектование инструментов, приборов и средств диагностирования ГПМ	A/04.7	7
				Формирование группы специалистов для технического диагностирования объекта, оформление допуска к процессу диагностирования	A/05.7	7
В	Организация и проведение процесса технического диагностирования ГПМ	7	Специалист по техническому диагностированию ГПМ всех видов Специалист по техническому диагностированию ГПМ конкретного вида Специалист по техническому диагностированию конкретного оборудования ГПМ	Организация места проведения работ и объекта к процессу диагностирования	B/01.7	7
				Техническое диагностирование базовых (несущих) металлоконструкций объекта и их элементов	B/02.7	7
				Техническое диагностирование оборудования ГПМ (механического, электро-, гидро-, пневмооборудования)	B/03.7	7
				Техническое диагностирование приборов и систем безопасности, регистраторов параметров	B/04.7	7
				Техническое диагностирование полиспастных систем, грузозахватных	B/05.7	7

			(механического, электро-, гидрооборудования, электронного оборудования, приборов безопасности, систем управления)		органов, канатов, цепей, строп		
					Оценка технического состояния рельсовых крановых путей	B/06.7	7
					Проведение испытаний статических, динамических, на работоспособность, на устойчивость ГПМ	B/07.7	7
С	Техническое диагностирование кранов мостового типа общего назначения	7	Специалист по техническому диагностированию кранов мостового типа Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия требованиям безопасности кранов мостового типа		Проведение специальных видов технического диагностирования пролетных, консольных элементов кранов одно-, двухбалочных, коробчатых, трубчатых и решетчатых конструкций	C/01.7	7
					Оценка технического состояния грузовых тележек с главными и вспомогательными механизмами подъемами	C/02.7	7
					Диагностика навесных грузозахватных устройств и приспособлений	C/03.7	7
					Проведение специальных видов испытаний кранов мостового типа	C/04.7	7
					Диагностирование металлоконструкций кранов	D/01.7	7
D	Техническое диагностирование башенных кранов (стационарных, передвижных, приставных)	7	Специалист по техническому диагностированию башенных кранов Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности		Оценка технического состояния ОПУ	D/02.7	7
					Диагностирование поворотных платформ, опорных рам, флюгеров, тяг	D/03.7	7
					Оценка технического состояния механизмов грузовых тележек, канатно-блочной системы башенных кранов	D/04.7	7
					Диагностика ходовых тележек рельсовых захватов, противоугонных устройств, тупиковых упоров	D/05.7	7
					Проведение специальных видов испытаний башенных кранов	D/06.7	7
E	Техническое диагностирование порталных	7	Специалист по техническому диагностированию		Диагностика металлоконструкций порталного крана	E/01.7	7
					Оценка технического состояния ОПУ	E/02.7	7

F	Техническое диагностирование стреловых самоходных кранов	7	портальных кранов Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности	портальных кранов		
				Диагностика стрел и стреловых устройств	E/03.7	7
				Проведение специальных видов испытаний портальных кранов	E/04.7	7
			Специалист по техническому диагностированию стреловых самоходных кранов общего назначения Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности	Диагностирование телескопирования стрел, гидросистем и систем управления крана	F/01.7	7
				Диагностика ауригеров (выдвижных опор)	F/02.7	7
				Проведение специальных видов испытаний стреловых самоходных кранов	F/03.7	7
G	Техническое диагностирование подъемников (вышек) (самоходных, прицепных, приставных)	7	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек) Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности	Диагностика металлоконструкций и их соединений	G/01.7	7
				Отбор проб и образцов металла основных несущих элементов металлоконструкций подъемника (вышки)	G/02.7	
				Проверка работоспособности аппаратов управления и электрооборудования подъемников (вышек)	G/03.7	7
				Проведение специальных видов испытаний подъемников	G/04.7	7
H	Техническое диагностирование строительных подъемников	7	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек)	Диагностика металлоконструкций и их соединений	H/01.7	7
				Отбор проб и образцов металла основных несущих элементов металлоконструкций	H/02.7	7

	(подвесных (фасадных люлек), мачтовых)		Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности		строительного подъемника Проверка аппаратов управления и электрооборудования строительного подъемника Проведение специальных видов испытания строительных подъемников	Н/03.7 Н/04.7	7 7
I	Техническое диагностирование кранов погрузочных (кранов- манипуляторов грузоподъемных)	7	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек) Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности		Диагностика секций стрел и их соединений Диагностика гидросистемы крана Проверка работоспособности приборов и устройств безопасности Проведение специальных видов испытаний кранов погрузочных (кранов- манипуляторов грузоподъемных)	I/01.7 I/02.7 I/03.7 I/04.7	7 7 7 7
J	Анализ и оформление результатов технического диагностирования	7	Специалист по техническому диагностированию ГПМ Эксперт по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности		Анализ актов испытаний и результатов диагностирования Проведение дополнительных расчетов и исследований для обоснования результатов технического диагностирования (при необходимости) Оформление отчетной документации по результатам технического диагностирования ГПМ	J/01.7 J/02.7 J/03.7	7 7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка к техническому диагностированию ГПМ	Код	А	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений)
--	---

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет по оценке соответствия ГПМ требованиям промышленной безопасности или производственному контролю при эксплуатации ГПМ

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Наличие не ниже III группы по электробезопасности ⁵ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией ⁶ Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования) ⁶
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС ⁷	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР ⁸	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО ⁹	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ технической документации, сопровождающей объект	Код	А/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка комплектности документов
	Составление перечня представленных документов
	Анализ соответствия представленных документов техническим данным грузоподъемной машины
	Составление выписки дефектов и повреждений объекта из ремонтной документации, заключений экспертизы промышленной безопасности, результатов технического освидетельствования, актов проверки
	Оформление акта по результатам проверки документации объекта
Необходимые умения	Организовывать работу по проведению анализа технической документации
	Систематизировать полученную информацию для дальнейшего использования ее в процессе технического диагностирования
	Анализировать результаты проверки документации
	Оформлять результаты работы
Необходимые знания	Устройство, принцип действия узлов, механизмов, систем управления и безопасности грузоподъемной машины – объекта диагностирования
	Требования к проектной, конструкторской, монтажной, эксплуатационной, ремонтной и другой технической документации, сопровождающей объект диагностирования
	Нормативно-техническая документация по грузоподъемным машинам
	Основы неразрушающего контроля
	Методы оценки реальных условий эксплуатации объекта
	Стандарты по технической диагностике грузоподъемных машин
	Требования промышленной безопасности к грузоподъемным машинам
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осмотр и знакомство с условиями и спецификой эксплуатации объекта	Код	A/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка программы осмотра объекта с учетом результатов анализа документов, актов освидетельствования и предписаний уполномоченного органа исполнительной власти (при наличии)
	Оценка места установки объекта для проведения технического диагностирования
	Разработка плана мероприятий по подготовке объекта к проведению осмотра и технического диагностирования
	Составление перечня оснастки, расходных материалов, приборов и инструментов, необходимых для выполнения осмотра и диагностирования
	Проведения инструктажа по охране труда с учетом специфики объекта и условий его эксплуатации
	Проведение осмотра объекта в соответствии с нормативной технической документацией на наличие оборудования и внешних повреждений
	Составление ведомости дефектов по результатам осмотра
Необходимые умения	Применять методы безопасного производства работ при осмотре оборудования
	Использовать нормативно-технические и методические документы в процессе подготовки объекта к осмотру и техническому диагностированию
	Производить замеры с использованием средств и приборов измерения

	Разрабатывать планы мероприятий по подготовке и проведению осмотра объекта
	Проводить инструктаж по охране труда с учетом реальных условий эксплуатации объекта
	Организовывать подготовку объекта к осмотру
	Согласовывать планы мероприятий по подготовке объекта, его осмотру с владельцем объекта
	Оценивать технические возможности приборов и других средств измерения для использования их в процессе осмотра и технического диагностирования
Необходимые знания	Конструктивные особенности данного типа ГПМ
	Возможности использования методов и средств диагностирования данного типа объекта
	Основы неразрушающего контроля
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка программы и методики технического диагностирования, документов для осмотра, замеров и испытаний ГПМ	Код	A/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Разработка программы технического диагностирования объекта в целом и поэлементно с использованием результатов осмотра объекта и анализа документации				
	Подготовка методики оценки технического состояния оборудования и металлоконструкций грузоподъемной машины				
	Разработка программы испытаний объекта в целом и отдельных видов оборудования				
	Подготовка документов, используемых в процессе измерений и испытаний элементов и в целом объекта				
Необходимые умения	Пользоваться методами компьютерной обработки текстовой и графической информации				
	Составлять технологические карты исследовательских процессов				
	Использовать нормативно-техническую и справочную документацию				
	Формулировать цели, задачи процессов осмотра, диагностирования				
	Составлять отчетную документацию по итогам выполненных работ				
Необходимые знания	Основные методы и средства технического диагностирования грузоподъемных машин				
	Возможности и методы применения приборов и средств измерений				
	Порядок и формы заполнения документов в процессе и по результатам диагностирования				
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности				
Другие характеристики	-				

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Комплектование инструментов, приборов и средств диагностирования ГПМ	Код	A/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Подбор инструментов, приборов и средств измерения в соответствии с программой проведения технического диагностирования Проверка инструмента, средств измерений, их паспортов и документов поверки Обеспечение работоспособности приборов и инструментов, используемых при проведении технического диагностирования объекта Подготовка расходных материалов, средств для зачистки и обезжиривания зон измерений				
Необходимые умения	Пользоваться методами обращения с инструментами и средствами измерений Подбирать соответствующие средства измерений, инструменты, приборы для конкретных видов диагностики Восстанавливать, регулировать, настраивать приборы, инструменты и другие средства измерений в процессе технического диагностирования Снимать показания с приборов и средств измерений				
Необходимые знания	Правила и порядок проверок приборов, инструментов и других средств измерения, используемых при диагностике ГПМ Порядок организации и проведения визуального контроля Методы и средства неразрушающего контроля Основы теоретической механики и сопромата применительно к ГПМ Перспективные способы и средства технического диагностирования Методы и средства расшифровки полученных данных с приборов измерений				
Другие характеристики	-				

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Формирование группы специалистов для технического диагностирования объекта, оформление допуска к процессу диагностирования	Код	A/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Определение видов и зон диагностирования для подбора специалистов с учетом результатов осмотра ГПМ Формирование групп специалистов по видам их специализаций в соответствии с конкретными задачами диагностирования объекта Организация подготовки и обучения (при необходимости) специалистов с учетом специфики объекта Проведение проверки знаний и навыков специалистов перед началом диагностирования (при необходимости) Назначение руководителя группы, определение его прав и обязанностей Получение допуска группы к объекту диагностирования Составление графика диагностирования объекта с указанием исполнителей Определение порядка передачи инструмента, приборов и других средств				

	руководителю группы по диагностированию и исполнителям
	Проведение инструктажа по охране труда с учетом специфики ГПМ и условий эксплуатации
	Привлечение специалистов других организаций для исполнения конкретных специальных видов работ (при необходимости)
	Обеспечение передачи отчетности от исполнителей руководителю группы
Необходимые умения	Организовывать процесс технического диагностирования
	Организовывать координацию действий членов группы технического диагностирования
	Анализировать и обобщать результаты обследования, проверок и измерений
	Использовать в работе нормативно-техническую и методическую документацию
	Оформлять документы по результатам, полученным в процессе освидетельствования, обследования, проверок и измерений
Необходимые знания	Порядок и способы проведения работ по освидетельствованию, обследованию, проверкам и измерениям ГПМ
	Методики и правила проведения проверок и измерений частей и узлов ГПМ
	Требования к оформлению отчетной документации
	Состав комплекта документов по итогам технического освидетельствования
	Инструкции и рекомендации по составлению технических текстов, схем, рисунков
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация и проведение процесса технического диагностирования ГПМ	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) всех видов
	Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) конкретного вида
	Специалист по техническому диагностированию конкретного оборудования грузоподъемных машин (подъемных сооружений) (механического, электро-, гидрооборудования, электронного оборудования, приборов безопасности, систем управления)

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом промышленной безопасности ГПМ или не менее пяти лет специалистом, ответственным за исправное содержание или надзор ГПМ, для специалистов по техническому диагностированию ГПМ всех видов

	Не менее трех лет с оборудованием (механическим, электро-, гидрооборудования, электронным, приборами безопасности, системами управления) для специалистов по техническому диагностированию ГПМ конкретного вида или специалистов по техническому диагностированию конкретного оборудования ГПМ
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация места проведения работ и объекта к процессу диагностирования	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Выбор (подготовка) места проведения технического диагностирования ГПМ с учетом проведения испытаний				
	Проверка технического состояния токоподвода и заземления в зоне установки				
	Комплексное обследование крановых путей в зоне установки и испытаний объекта (при необходимости)				
	Подготовка испытательных грузов, их маркировка				
	Проверка наличия и технического состояния строп, грузозахватных приспособлений				
	Установка ограждения, вывешивание предупредительных знаков в зоне установки объекта				
	Подготовка соответствующих устройств, оснастки и средств безопасности при работе на высоте, в зонах сложной доступности				

	Согласование с владельцем объекта сроков предоставления объекта для технического диагностирования
	Чистка зоны установки, оборудования и базовой конструкции машины
	Корректировка программ и объемов работ, получение допуска на объект
	Размещение аппаратуры, систем связи и приборов диагностики
	Проверка работоспособности системы питания и заземления
Необходимые умения	Организовывать работу сотрудников, ответственных за безопасную эксплуатацию объекта
	Использовать знания в области технического диагностирования
	Применять нормативно-техническую документацию, программы технического диагностирования
	Подготавливать грузы для испытаний объекта
	Организовывать испытания отдельных видов оборудования ГПМ
Необходимые знания	Конструкция, технические характеристики систем управления и безопасности ГПМ
	Требования федеральных норм и правил по безопасному ведению испытаний ГПМ и оборудования
	Основы технического диагностирования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования к подкрановым путям
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование базовых (несущих) металлоконструкций объекта и их элементов	Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Изучение результатов осмотра объекта
	Анализ результатов технического освидетельствования и ремонта базовых конструкций
	Определение зон деформаций, трещинообразований, поврежденных коррозией и находящихся под воздействием агрессивных сред
	Подготовка зоны к диагностированию
	Планирование процесса диагностирования
	Выбор и использование методов и средств неразрушающего контроля элементов конструкций
	Проведение замеров геометрических параметров конструкции в целом и ее элементов (при необходимости)
	Проверка технического состояния сварных, болтовых, клепанных и других соединений элементов металлоконструкций
	Оценка степени коррозии несущих элементов конструкции; нанесение зон коррозии на план конструкции
	Проведение измерения остаточных деформаций балок, стрел и отдельных поврежденных элементов
	Взятие проб металла в зонах, гарантирующих сохранение прочностных свойств конструкции, для установления фактической марки металла (при необходимости)
	Фиксация данных замеров в ведомости дефектов (акте технического

	диагностирования)
	Сопоставление полученных результатов замеров с критериями эксплуатационной и нормативно-технической документации
	Проведение статических испытаний ГПМ с проверкой остаточной деформации металлоконструкции крана
	Проведение динамических испытаний ГПМ с проверкой работоспособности узлов крепления секций и оборудования
	Проведение испытаний на устойчивость (при необходимости)
	Предварительное оформление ведомости дефектов металлоконструкции объекта до проведения испытаний ГПМ
Необходимые умения	Пользоваться методами и приемами использования средств неразрушающего контроля
	Подготавливать места (зоны) диагностирования
	Определять зоны отбора проб металла
	Оценивать качество сварочных, болтовых, клепанных и других соединений
	Производить геодезические съемки конструкций, замеры геометрии элементов
	Оценивать качество ремонта металлоконструкции
	Пользоваться приборами, инструментами, средствами диагностирования
	Анализировать результаты технического диагностирования
	Планировать мероприятия по устранению дефектов с целью восстановления работоспособности ГПМ
Необходимые знания	Основы металловедения, сопромата и закономерности деформаций конструкций
	Конструкции ГПМ, характер нагрузок на элементы и конструкцию объекта в целом
	Методы и средства неразрушающего контроля, условия их использования
	Основы геодезических измерений и принципы действия приборов измерения
	Порядок оформления отчетной документации
	Требования нормативно-технической документации, критерии основных показателей работоспособности металлоконструкций
	Требования к качеству сварных, болтовых, клепанных и шарнирных соединений, браковочные показатели
	Правила безопасного ведения технического диагностирования ГПМ
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование оборудования ГПМ (механического, электро-, гидро-, пневмооборудования)	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Сравнение фактической компоновки оборудования с проектной документацией				
	Сверка технических данных оборудования с паспортными характеристиками				
	Установка причин ударов, скрежета и других звуков в процессе работы оборудования				
	Разборка узлов с признаками нарушения требований нормативно-				

технической документации и работоспособности объекта
Проверка на наличие износа шарнирных, зубчатых, винтовых и других контактных соединений и его замер
Проведение проверки качества болтовых соединений, крепежа узлов и механизмов
Оценка люфтов в шпоночных соединениях
Оценка общего технического состояния оборудования и необходимости проведения измерений
Проверка работоспособности узлов и механизмов в целом в пуско-тормозных режимах работы ГПМ
Определение зон нарушения покраски, масляных подтеков и их замеры
Определение зон и глубины проникновения ржавления и коррозии
Проверка технического состояния люков, ограждений, лестниц на площадках и в зонах установки оборудования
Диагностика тормозов, накладок, пружин
Замеры отхода колодок от шкива, проверка площади контакта колодок со шкивом
Проверка муфт, трансмиссионных валов и открытых передач
Оценка технического состояния барабанов
Замеры геометрии барабанной нарезки и зон крепления канатов
Проверка наличия смазки в узлах и соединениях оборудования и соответствие марок смазочных материалов паспортным данным ГПМ
Замеры геометрических параметров установки крановых колес, оценка износа реборд и катковой поверхности колес
Проверка соответствия электро-, -гидро, пневмооборудования ГПМ паспортным данным ГПМ
Проверка целостности корпусов, клеммных коробок, зон крепления механического и другого гидро-, электро-, пневмооборудования
Проверка технического состояния щеток, коллекторов, контактных реле, пускателей, приборов и аппаратуры управления
Проверка правильности установки и подключения к питающей сети в соответствии с паспортной документацией оборудования и систем управления
Проверка системы заземления на соответствие требованиям правил эксплуатации электроустановок и нормативно-технической документации
Проведение замеров сопротивления изоляции кабелей и цепей заземления по растеканию тока
Проверка подключения и работоспособности сигнализации, освещения и отопления, аппаратуры и приборов управления ГПМ
Проверка электро-, гидро-, пневмооборудования на холостом ходу
Проверка технического состояния пусковой и регулирующей аппаратуры
Проверка наличия и соответствия паспортной документации ГПМ предохранителей, автоматических выключателей, контактов, защитных панелей, реле, пускателей
Проверка состояния цепей управления (при выключенных силовых цепях)
Проведение пробного пуска каждого механизма (реверс, динамика скорости до максимума) ГПМ
Сопоставление результатов измерений с критериями нормативно-технической документации
Сопоставление отчетной документации по диагностике механического, гидро-, электро-, пневмооборудования (предварительное) до проведения

	испытаний ГПМ с требованиями нормативно-технической документации и руководства по эксплуатации
Необходимые умения	Пользоваться методами и средствами неразрушающего контроля
	Производить визуально-измерительный контроль оборудования ГПМ
	Пользоваться инструментами и приборами в процессе технического диагностирования
	Оформлять результаты замеров и осмотра
	Разбирать и собирать узлы и механизмы, применяемые для осмотра ГПМ, в условиях эксплуатации объекта
	Производить замеры люфтов, зон износа, геометрии деталей сборочных единиц, сопротивления изоляции проводов
	Брать пробы рабочей жидкости для оценки ее загрязненности и соответствия сертификации, образцы металла для лабораторных исследований
	Оценивать техническое состояние механического, электро-, гидро-, пневмооборудования на соответствие нормативно-технической документации
	Производить пробные испытания на работоспособность оборудования
	Пользоваться приборами и средствами измерения
	Анализировать результаты и сопоставлять их с критериями нормативно-технической и эксплуатационной документации
Необходимые знания	Основы неразрушающего контроля
	Основы теории, принципы действия и применения электро-, гидро-, пневмооборудования и иных видов техники
	Принцип действия и управления ГПМ
	Требования нормативно-технической документации, методические рекомендации по проведению технической диагностики оборудования ГПМ
	Номенклатура оборудования разных типов ГПМ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование приборов и систем безопасности, регистраторов параметров	Код	В/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Проверка наличия и соответствия паспорту ГПМ состава и параметров приборов и систем безопасности				
	Внешний осмотр приборов и систем безопасности				
	Подтверждение наличия средств защиты (пломб) у регистраторов, ограничителей и указателей				
	Проверка работоспособности ограничителей грузового момента, концевых выключателей, систем блокировки и защит				
	Проверка наличия и работоспособности сигнализаторов опасного напряжения, анемометров, звуковой и световой сигнализации опасности, указателей грузоподъемности				
	Проверка систем блокировки и различных защит, установленных на ГПМ				

Необходимые умения	Проверка правильности установки приборов и систем безопасности
	Снимать показания приборов и регистраторов параметров
	Расшифровывать полученные показатели, обрабатывать полученные данные
	Оценивать работоспособность и правильность наладки систем безопасности и приборов
Необходимые знания	Производить регулировку, наладку или замену приборов, регистраторов, отдельных элементов (при необходимости)
	Устройство и принципы действия приборов в системе безопасности
	Требования к установке приборов и систем безопасности, регистраторов параметров на ГПМ
	Системы подключения приборов безопасности
Другие характеристики	Нормы и правила безопасности при эксплуатации и испытаниях приборов и систем безопасности
	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование полиспастных систем, грузозахватных органов, канатов, цепей, строп	Код	В/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка полиспастных систем на соответствие паспортным характеристикам ГПМ
	Осмотр мест установки и проверка крепления блоков (звездочек)
	Проверка запасовки каната (цепей) на соответствие паспортным данным
	Оценка технического состояния блоков (звездочек), шпоночных соединений, осей и крепежа
	Измерение перекосов в установке (звездочек), износов, трещин, люфтов в зонах посадки, крепежа и других отклонений в системе
	Проверка заделки концов канатов
	Определение наличия (отсутствия) смазочных материалов в подшипниках, канатах, цепях
	Оценка степени износа зубьев звездочек и соответствия шага зубьев звездочек шагу цепи
	Оценка технического состояния каната в зонах полиспаста и по всей длине, проведение замеров в зонах утонения, видимых обрывов проволок и отсутствия смазки
	Проверка соответствия типа каната паспортным данным ГПМ
	Диагностика крюковой подвески на соответствие паспортным данным по комплектации, по грузоподъемности, по техническому состоянию металлоконструкций, блоков, осей, связующих элементов, траверсы, крюка, стопорной планки, винтовой части крюка
	Визуально-измерительный контроль крюка (кованого, пластинчатого, литого, одно- или двухрогового) в соответствии с критериями государственных стандартов и паспортными данными
	Проверка номенклатуры грузозахватных органов (стационарных и съемных) используемых ГПМ в соответствии с паспортными данными ГПМ
	Оценка технического состояния металлоконструкций шарнирных

	соединений, грузозахватных органов (захватов, клещей, траверс)
	Измерение износа, трещин, деформаций, коррозии грузозахватов разных видов
	Составление ведомости дефектов
	Проверка технического состояния грейферов, включая механизм управления грейфера, на соответствие требованиям паспорта грейфера и руководства по эксплуатации ГПМ
	Проведение испытания грейфера на его работоспособность (при необходимости)
	Проверка технического состояния электромагнита, включая систему управления им, на соответствие паспортным данным электромагнита и ГПМ
	Проведение испытаний работоспособности электромагнита (при необходимости) с учетом технических параметров ГПМ
	Проверка спрейдеров и других автоматических грузозахватных приспособлений (устройств) на соответствие требованиям, представленным в паспортах ГПМ
	Составление специальных программ для проведения технической диагностики грузозахватных органов, используемых на ГПМ в металлургическом, химическом, взрывоопасном производствах, с учетом специфики внешнего воздействия и технологии производства
Необходимые умения	Применять инструменты, приборы, средства и приспособления, используемые при технической диагностике ГПМ
	Подготавливать и организовывать процесс диагностики элементов и узлов ГПМ
	Выбирать оптимальные методы и средства диагностирования
	Оценивать результаты выполненных исследований и испытаний
	Составлять оптимальный по форме и содержанию отчет по результатам диагностирования
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация по техническому диагностированию ГПМ
	Устройство, принцип действия номенклатуры полиспастных систем, грузозахватных устройств, канатов, цепей, строп используемых ГПМ
	Требования к испытаниям и дефектации канатов, цепей, строп, траверсов, блоков, грузозахватов
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Оценка технического состояния рельсовых крановых путей	Код	В/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Проверка комплектности и соответствия рельсового пути проекту и требованиям эксплуатации ГПМ				
	Проверка технического состояния рельсовых путей и путевого оборудования				
	Проведение планово-высотной съемки рельсовых путей с оценкой отклонений и рихтовки				
	Измерение износа рельсов, стыковых элементов и креплений				
	Проверка верхнего и нижнего строения наземных крановых путей на				

	соответствие проектной документации
	Осмотр и проверка заземления кранового пути (в зоне видимости)
	Проверка состояния тупиковых упоров, конечных выключателей, зон торможения
	Оформление результатов технического диагностирования рельсовых путей в виде планово-высотных схем, ведомости дефектов, предложений по рихтовке путей
Необходимые умения	Производить геодезические съемки путей
	Составлять планово-высотные схемы расположения рельсовых путей
	Использовать соответствующие средства измерения и приспособления для замера износа рельсов, стыковых элементов, торцевых зазоров рельсов и деформаций тупиков
	Применять нормативно-техническую документацию по замеру просадки земляного полотна под опорными элементами рельсов
	Оценивать степень износа шпал, подкладных элементов под рельсами, боковых и опорных зон рельсов
	Выбирать оптимальные способы рихтовки рельс и рекомендовать их владельцу ГПМ
Необходимые знания	Порядок и правила пользования геодезическими приборами
	Порядок и правила оформления планово-высотных схем по результатам геодезических съемок
	Особенности работы и характера нагружения рельсовых путей конкретного типа ГПМ
	Нормативно-техническая документация по установке и эксплуатации рельсовых путей для соответствующих типов ГПМ
	Номенклатура рельсов путевого оборудования наземных и надземных крановых путей
	Оптимальные ремонтные технологии, методы и средства восстановления рельсовых путей
Другие характеристики	-

3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний статических, динамических, на работоспособность, на устойчивость ГПМ	Код	В/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Составление программы испытаний с учетом специфики конструкций и технологий использования ГПМ
	Подготовка, проверка технического состояния приборов и средств измерения для проведения испытаний ГПМ
	Выбор места (зоны) установки ГПМ для проведения испытаний ГПМ
	Проверка технического состояния зоны расположения ГПМ для проведения испытаний (прочности основания, уровня мест ограничения, степени приближения ГПМ к другим объектам) на соответствие требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности
	Проведение планово-высотной съемки рельсовых путей в зоне испытаний ГПМ

	Подготовка испытательных грузов для планируемых видов испытаний ГПМ в соответствии с федеральными нормами и правилами в области безопасности
	Оценка соответствия перечня и комплектности установленных приборов (систем) безопасности требованиям нормативно-технических документов
	Проверка работоспособности тормозов и систем безопасности
	Организация обеспечения безопасности процесса проведения испытаний
	Проведение статических испытаний ГПМ в соответствии с требованиями безопасности и нормативно-технической документации
	Анализ результатов статических испытаний
	Оформление акта испытаний с рекомендацией (запретом) проведения последующих испытаний ГПМ
	Проверка работоспособности механического, пневмо-, гидро-, электрооборудования, систем управления в режиме «пуск – торможение»
	Проведение динамических испытаний согласно программе и требованиям безопасности
	Анализ результатов динамических испытаний
	Оформление акта испытаний с заключением о возможности эксплуатации ГПМ
	Проведение испытаний на устойчивость ГПМ (при необходимости) в соответствии с программой испытаний и требованиями безопасности
Необходимые умения	Планировать и составлять программу испытаний
	Организовывать и проводить испытания с учетом специфики конструкций объекта и условий его эксплуатации
	Обеспечивать безопасность процесса проведения испытаний и безопасность персонала
	Анализировать результаты испытаний
	Принимать решения по результатам анализа
	Считывать, обрабатывать и оформлять информацию регистраторов параметров ГПМ
	Использовать опыт работы с проектно-конструкторской, ремонтной и научно-исследовательской документацией
Необходимые знания	Разрабатывать документацию по дальнейшей эксплуатации ГПМ
	Нормативно-техническая документация по промышленной безопасности
	Методическая документация, стандарты по проведению оценки соответствия ГПМ требованиям безопасности
	Правила проведения экспертизы промышленной безопасности
	Устройство, принцип действия, конструктивные особенности, характер нагружения элементов ГПМ в ходе испытаний, допускаемые риски и возможные аварийные ситуации при испытаниях
	Способы и методы оценки риска и остаточного ресурса ГПМ
	Методы диагностирования и испытаний ГПМ, оборудования, приборов (систем) безопасности, основы неразрушающих методов контроля
	Основы гидравлики и устройства гидрооборудования
	Основы устройства электрооборудования и электронного оборудования ГПМ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие	Требования безопасности при выполнении работ на высоте
	-

характеристики	
----------------	--

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование кранов мостового типа общего назначения	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию кранов мостового типа Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия требованиям безопасности кранов мостового типа
--	---

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ мостового типа

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов технического диагностирования пролетных, консольных элементов кранов одно-, двухбалочных, коробчатых, трубчатых и решетчатых конструкций	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	<p>Замеры геометрических параметров пролетной части конструкции, консолей, жесткой и шарнирной опор козловых кранов, кранов-перегрузателей</p> <p>Оценка технического состояния концевых балок, надбуксовых зон и зон связи с пролетом</p> <p>Оценка качества соединительных зон элементов металлоконструкций мостов, консолей, опор козловых кранов и перегружателей (сварных, болтовых, клепаных, шарнирных)</p> <p>Оценка технического состояния и выполнение замеров искривлений, деформаций, коррозии, изломов элементов ферменной, трубчатой и балочной конструкций мостов, опор, консолей кранов</p> <p>Проверка работоспособности диафрагм в балках мостов при консольном креплении механизмов передвижения кранов</p> <p>Определение перепадов высот верхних поясов двухбалочных, главных и вспомогательных мостов</p> <p>Оценка зоны приварки ребер жесткости, косынок, ограждений, лестниц</p> <p>Проверка однобалочных, трубчатых, решетчатых мостов козловых кранов на скручивание</p> <p>Нивелировка подтележечных рельсов одно- и двухбалочных мостов</p> <p>Оценка технического состояния рельсов, зон крепления подтележечных рельсов, стыков рельс, тупиковых упоров, ограничителей хода тележек</p>				
Необходимые умения	<p>Производить замеры с использованием геодезических приборов</p> <p>Определять зоны концентрации напряжений, образования коррозии, возможных деформаций</p> <p>Оценивать плотность болтовых и заклепочных соединений по косвенным показателям</p> <p>Оценивать качество сварных соединений</p> <p>Использовать приборы и средства неразрушающего контроля</p>				
Необходимые знания	<p>Особенности конструкций кранов мостового типа</p> <p>Характер нагружения элементов металлоконструкций мостовых кранов</p> <p>Методы и средства неразрушающего контроля</p> <p>Требования охраны труда при ведении работ на высоте</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>				
Другие характеристики	-				

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Оценка технического состояния грузовых тележек с главными и вспомогательными механизмами подъемами	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка компоновки механизмов на рамах тележек в соответствии с данными организации-изготовителя
	Оценка технического состояния мест креплений и крепежа механизмов к раме
	Проверка нижних балок рамы тележки в местах установки блоков полиспаста
	Оценка технического состояния тормозов, муфт, трансмиссионных валов и открытых передач
	Проверка установки ограничителя высоты подъема груза
	Оценка запыленности, загрязненности, коррозионности механизмов и металлоконструкций с точки зрения пожароопасности
	Проверка степени нагрева двигателей, шумовых эффектов в редукторах и открытых передачах в рабочем режиме крана и при его испытаниях
Необходимые умения	Производить замеры износа зубчатых передач, тормозных обкладок, перекося колодок тормоза, зазоров (люфта) в муфтах и в зонах шпоночных соединений
	Оценивать степень затяжки болтов, плотность прилегания заклепок, выбраковывать сварные швы
	Измерять нагрев корпусов, масел в редукторах
Необходимые знания	Усилия, нагрузки, действующие в механизмах и несущих элементах конструкций кранов мостового типа
	Основные методы и средства неразрушающего контроля
	Требования к оценке качества сварных, болтовых и клепаных соединений
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Диагностика навесных грузозахватных устройств и приспособлений	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка грузозахватного устройства, приспособления на соответствие паспортным данным и требованиям руководства по эксплуатации
	Проверка установки механизмов привода грейфера, электромагнита на соответствие компоновки механизмов на раме грузовой тележки крана, приведенной в паспорте крана
	Диагностика и испытания траверс с крюками, клещевыми захватами, лапами, со стропами
	Диагностика клещевых захватов различной конфигурации для штучных грузов, проверка на срабатывание и удержание груза
	Оценка технического состояния механизмов подъема, кабельного барабана электромагнитов, проверка работоспособности электромагнита
	Диагностика механизмов подъема канатных и приводных грейферов, проверка технического состояния кабеля, кабельного барабана
	Проверка грейферов на зачерпывание груза, на смыкание челюстей, на удержание груза при подъеме
	Оценка технического состояния и работоспособности спредеров
Необходимые умения	Производить диагностику грузозахватных устройств различной формы и весовых параметров
	Использовать приборы и средства неразрушающего контроля

Необходимые знания	Измерять детали и оценивать результаты измерений деталей сложной конфигурации
	Оценивать техническое состояние канатов и электрокабелей, барабанов
	Конструкция и принципы действия грузозахватных устройств и приспособлений
	Характерные зоны усталостных трещинообразований, деформаций и износов
Другие характеристики	Методы и средства испытаний различных грузозахватных устройств и приспособлений
	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний кранов мостового типа	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка и согласование программ испытаний кранов
	Подготовка и маркировка грузов в соответствии с программой и грузовыми характеристиками крана
	Проверка (локальная) работоспособности грузовых лебедок и механизмов передвижения на холостом ходу
	Проверка технического состояния подкрановых рельсовых путей в зоне испытаний кранов с учетом перегрузки крана на 25 %
	Испытания на холостом ходу в режиме «пуск – торможение» с проверкой синхронности срабатывания тормозов механизмов передвижения
	Замеры забега опор при торможении, определение фактического тормозного пути крана
	Оценка степени перекоса пролетной части моста при забеге опор
	Установка приспособлений для замера деформаций пролетной конструкции или консольных элементов моста
	Измерение остаточного прогиба металлоконструкций моста (консолей) при статических испытаниях
	Оценка степени удержания груза тормозом и утонения (вытяжки) грузового каната при нагрузке 1,25 от номинальной нагрузки
	Подготовка и проведение динамических испытаний в соответствии с руководством по эксплуатации
	Испытания кранов с двумя грузовыми тележками на мосту
	Испытания кранов с боковым расположением грузовой тележки
	Испытания мостовых кранов с двумя мостами
Необходимые умения	Организовывать подготовку и проведение испытаний
	Использовать методы и средства неразрушающего контроля
	Анализировать результаты испытаний и принимать решение
Необходимые знания	Требования и правила безопасного исполнения испытаний кранов
	Специфика конструкций кранов мостового типа
	Нормативно-техническая документация по методике и средствам неразрушающего контроля
	Требования охраны труда при проведении технического диагностирования и испытаний ГПМ
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование башенных кранов (стационарных, передвижных, приставных)	Код	D	Уровень квалификации	7
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию башенных кранов Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет работы с башенными кранами ответственным за исправное состояние кранов или по надзору за эксплуатацией кранов башенного типа
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностирование металлоконструкций кранов	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Сравнение фактического состояния металлоконструкций с конструкцией организации-изготовителя, ремонтной и монтажной документацией
	Проверка наличия маркированного противовеса
	Проверка зон крепления секций стрел, башен на наличие крепежа и его состояния, износа, изломов
	Планово-высотная съемка башен, стрел, портала
	Оценка технического состояния шарнирных связей элементов металлоконструкций
	Проверка лестниц, ограждений, каркаса кабины машиниста крана, площадок
	Проверка на прямолинейность металлоконструкций
	Проверка состояния металлоконструкций ОПУ
	Проверка на отсутствие деформаций и коррозии раскосов, стоек, труб, рам и подкосов, опорных узлов башен и стрел
	Проверка сварных соединений элементов металлоконструкций (портала, рамы, кронштейнов, поворотной рамы)
Необходимые умения	Использовать приборы и средства неразрушающего контроля
	Производить планово-высотную съемку крана и его элементов, определять прямолинейность стрел, башни
	Производить замеры на высоте (на башне, на стреле)
	Оценивать техническое состояние металлоконструкций по косвенным показателям
Необходимые знания	Характерные зоны образования усталостных трещин в металлоконструкциях башенных кранов, концентраторы местных напряжений
	Допускаемые отклонения от прямолинейности осей башен, стрел, элементов решетки башен и стрел
	Технологические дефекты сварных соединений (подрезы, прожоги, незаполненность шва)
	Зоны скопления влаги, грязи как источников коррозии
	Порядок и правила определения степени коррозии металла
	Допуски деформаций труб, раскосов, косынок и несущих элементов конструкций (секций, портала, рам)
	Методические указания по измерению непрямолинейности металлических конструкций
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Оценка технического состояния ОПУ	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Изучение конструкций ОПУ, места его нахождения и установки				
	Оценка соответствия фактической конструкции ОПУ документам организации-изготовителя				
	Замеры перемещения плоскостей колец (полуобойм) и венца поворотной опоры относительно друг друга				
	Обследование болтовых соединений ОПУ (наличие болтов, стопорных планок, затяжки и обрыва, перекоса)				

Необходимые умения	Проведение химических и прочностных свойств материала болтов (при необходимости)
	Измерение перекаса поворотной опоры башенного крана (люфта)
	Проверка наличия смазки и наличия металлических включений в смазке ОПУ
	Проверка технического состояния зубчатого венца и шестерни, проведение замеров износа зубьев
	Оценка установки механизма поворота крана
	Использовать средства замера затяжки болтов
	Определять люфт в ОПУ
Необходимые знания	Использовать способы и средства измерения износа зубчатых соединений
	Оценивать по косвенным признакам работоспособность ОПУ
	Выполнять операции, предусмотренные программой технического диагностирования, на высоте
	Использовать методы и средства безопасного проведения работ на высоте
	Руководство по эксплуатации башенного крана, конструкция и принципы действия ОПУ
Другие характеристики	Требования нормативно-технической документации по техническому диагностированию башенных кранов
	Особенности нагружения ОПУ в процессе эксплуатации и испытаний
	Средства, приборы, инструменты для технического диагностирования ОПУ
	Допуски, отклонения, не влияющие на работоспособность ОПУ

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Диагностирование поворотных платформ, опорных рам, флюгеров, тяг	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Проведение осмотра технического состояния металлоконструкций, шарнирных узлов, сварных швов поворотной платформы, опорных рам, центральных рам, флюгеров, тяг				
	Визуально-измерительный контроль кольцевой рамы, балок, шпренгельной фермы, тяг, подкосов, опорных рам, поворотной платформы с оценкой их деформации, коррозии, изломов, износа, оценка наличия и качества покраски				
	Проверка наличия смазки в шарнирных узлах соединений, соответствия марки смазки требованиям руководства по эксплуатации крана				
	Замеры позиционирования флюгеров и ходовых тележек относительно рельсовых путей				
	Замеры плоскостности центральной (кольцевой) рамы и поворотной платформы				
Необходимые умения	Использовать методы и средства технического диагностирования металлоконструкций				
	Анализировать результаты технического диагностирования				
	Сопоставлять полученные измерения с установленными допусками				
Необходимые знания	Конструкции современных типов башенных кранов отечественного и зарубежного исполнения				
	Методические указания по техническому диагностированию башенных кранов				

	Характерные зоны образования усталостных трещин, коррозии металла, деформаций и износа элементов башенных кранов
	Требования охраны труда при проведении технического диагностирования
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Оценка технического состояния механизмов грузовых тележек, канатно-блочной системы башенных кранов	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	<p>Проверка запасовки грузового и стрелового канатов на соответствие их схемам, приведенным в нормативно-технической документации</p> <p>Проверка крепления концов канатов на барабанах и металлоконструкциях</p> <p>Оценка технического состояния канатов (износ, обрыв проволок, уменьшения сечения, наличие смазки) в рабочем состоянии крана</p> <p>Проверка марки каната на соответствие государственным стандартам и документации на кран, сроков замены каната</p> <p>Диагностика блоков каната (износ ручья, реборд, осей), мест установки блоков, крепежа</p> <p>Осмотр и оценка технического состояния крюков подвесок: крюка, траверсы, осей, щек и стяжек, блоков, ограничителей схода каната</p> <p>Диагностика грузовых тележек: рамы, блоков, ограничителей высоты подъема, опорных катков, исправляющих роликов, балансиров</p> <p>Оценка мест скопления влаги и мест, где канат редко или совсем не перемещается по блокам на наличие коррозии каната и металла</p> <p>Проверка работоспособности механизмов на холостом ходу и под нагрузкой</p> <p>Диагностика открытых зубчатых передач, муфт, тормозов</p> <p>Проверка наличия кожухов над муфтами, тормозами, открытыми передачами</p> <p>Оценка состояния опорных зон редукторов, двигателей, тормозов</p>				
Необходимые умения	<p>Выполнять замеры элементов конструкций, механизмов, канатов на стрелах, башнях крана в его рабочем положении</p> <p>Использовать средства и методы технического диагностирования для достоверной оценки технического состояния крана</p>				
Необходимые знания	<p>Конструкция и принцип действия механизмов, нагрузки на кран и зоны возможных разрушений</p> <p>Допуски на деформации, износ и коррозии</p> <p>Требования к безопасной эксплуатации кранов</p> <p>Принципиальные электросхемы башенных кранов</p> <p>Устройства для безопасной эксплуатации крана (ограничители высоты, поворота, передвижения)</p>				
Другие характеристики	-				

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Диагностика ходовых тележек рельсовых захватов, противоугонных устройств, тупиковых упоров	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка технического состояния ходовых тележек (с приводом и без привода)
	Проверка узла крепления механизма передвижения крана при различных его компоновках
	Оценка состояния балансиров, осей, колес и открытых зубчатых передач
	Осмотр рельсовых захватов, противоугонных устройств (рычагов захвата, винтов, клиновых упоров, осей, губок, щек)
	Проверка установки захватов относительно рельсов в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации крана
	Диагностика тупиковых упоров
Необходимые умения	Проверять надежность крепления рельсовых захватов в ходовых тележках
	Измерять износ зубчатых открытых передач
	Определять люфт в осях балансиров
	Определять износ реборд и катковой части колес
	Производить выверку установки ходовых колес на параллельных рельсах
Необходимые знания	Конструктивные варианты механизмов передвижения кранов, захватов и тупиков
	Требования нормативно-технической документации к установке и оценке технического состояния узлов и механизмов башенных кранов
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний башенных кранов	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка технического состояния крана после капитально-восстановительного или полнокомплектного ремонта
	Проверка работоспособности механизмов крана на холостом ходу
	Прогон крана по путям для определения пути торможения
	Проверка срабатывания средств безопасности (ограничителей грузоподъемности, поворота, высоты подъема и противоугонных средств)
	Проведение статистических испытаний с 25%-ной перегрузкой на наибольшем вылете стрелы
	Проведение динамических испытаний с грузом, превышающим максимальную грузоподъемность на 10 %, при пятикратном подъеме (опускании) груза на ½ высоты подъема, комбинации движений в пределах допуска
	Проверка устойчивости крана в процессе испытаний
	Проверка устойчивости крана в процессе испытаний
Необходимые умения	Оценивать качество выполненных ремонтных работ
	Проводить статические и динамические испытания в соответствии с программой технического диагностирования
	Снимать показатели с приборов безопасности и оценивать их значения
	Обеспечивать выполнение требований безопасности при проведении и подготовке испытаний крана
Необходимые знания	Признаки, позволяющие оценить работу механизмов крана
	Методики проведения испытаний башенных кранов
	Требования безопасности при проведении испытаний
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической

	безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование порталных кранов	Код	Е	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию порталных кранов Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности
--	--

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ

Особые условия запуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии или специальности)
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.5.1 Трудовая функция

Наименование	Диагностика металлоконструкций портального крана	Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Осмотр металлоконструкций в зонах резкого изменения сечений, в местах значительных напряжений, в местах возможного скопления влаги
	Оценка коррозии: в зонах отсутствия дренажа, нижней части стрел, ног портала, балок рамных конструкций, поворотных колон
	Диагностика стыков поворотной платформы
	Оценка технического состояния: узлов присоединения подкосов, несущих оголовков портала, стыков секций стрел сплошностенчатых конструкций, узлов присоединения стержней ферменной конструкции
	Диагностика зон образования трещин: стыков секций поворотной колонны, узлов присоединения стержней, несущих проушин, шарниров
	Оценка качества заклепочных соединений, наличия смещений элементов, ослабления плотности посадки заклепок, образования трещин в перемычках заклепочных отверстий с использованием визуального и измерительного контроля и других средств неразрушающего контроля
	Оценка болтовых соединений: отрывы головок, коррозия, отсутствие стопорных деталей, смещения пакета, ослабление затяжки с использованием средств неразрушающего контроля
	Диагностика шарнирных узлов, выполненных на подшипниках скольжения
Необходимые умения	Использовать ультразвуковой дефектоскоп
	Использовать в процессе технического диагностирования средства и методы неразрушающего контроля
	Определять по звуку состояние заклепочного и болтового соединений
	Оценивать качество соединения на высокопрочных болтах
Необходимые знания	Виды и способы крепления элементов металлоконструкций
	Номенклатура болтов, заклепок, используемых в конструкциях порталных кранов
	Требования к сварным соединениям, работающим в агрессивных средах (повышенная влажность, перепад температур)
	Требования безопасности при работе на высоте
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.5.2 Трудовая функция

Наименование	Оценка технического состояния ОПУ портальных кранов	Код	Е/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Осмотр ОПУ, сопоставление его конструкции с паспортом крана
	Оценка технического состояния рельсов для катков ОПУ
	Проверка технического состояния сепаратора (соединительных плат)
	Оценка работоспособности ОПУ на шаровой опоре с обратными удерживающими и направляющими роликами
	Проверка работоспособности ОПУ на холостом ходу и в процессе

Необходимые умения	испытаний крана
	Использовать средства и методы технического диагностирования с учетом специфики кранов
	Выполнять замеры на высоте
	Оценивать качество работы ОПУ по косвенным и фактическим показателям
Необходимые знания	Анализировать, сопоставлять результаты технического диагностирования с допусками и требованиями нормативно-технической документации
	Конструкции ОПУ порталных кранов различных модификаций
	Методы и средства технической диагностики
	Требования безопасности при работе на высоте
Другие характеристики	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	-

3.5.3 Трудовая функция

Наименование	Диагностика стрел и стреловых устройств	Код	Е/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка технического состояния уравновешенных стрел (прямых и шарнирно-сочлененных)
	Оценка технического состояния неуравновешенных стрел с постоянным и изменяющимся вылетом
	Диагностика уравнильных полиспастов и уравнильных блоков, рычагов, противовесов и оттяжек
	Оценка технического состояния шарнира качания стрелы, рычажной системы противовеса и направляющих блоков
	Определение отклонений от прямолинейности, плоскостности стрел
	Диагностика механизмов изменения вылета стрелы (ручных, винтовых, полиспастных, гидравлических, кривошипно-шатунных)
Необходимые умения	Применять средства и методы технического диагностирования
	Сопоставлять и оценивать результаты технического диагностирования с установленными допусками
	Организовывать процесс диагностирования стрел различной конструкции
	Обеспечивать безопасное проведение технического диагностирования
Необходимые знания	Конструкция стрел и стреловых устройств кранов различного исполнения
	Зоны усталостных трещинообразований в стрелах крана
	Допуски отклонений от геометрических параметров стрел
	Методики и средства неразрушающего контроля
Другие характеристики	-

3.5.4 Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний порталных кранов	Код	Е/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка работоспособности механизма изменения вылета шарнирно-
-------------------	---

	сочлененной стреловой системы с гибкой оттяжкой с проверкой уравновешенности
	Проверка состояния рельсового кранового пути в зоне проверки уравновешенности стреловой системы крана
	Диагностирование колес, балансиров, горизонтальных и вертикальных шарниров ходовых тележек
	Проверка позиционирования ходовых колес относительно рельсов при испытаниях на холостом ходу и с грузом
	Оценка траектории движения груза при изменении вылета согласно эксплуатационной документации крана
	Проверка уравновешенности стреловой системы без груза, с номинальным грузом
	Проведение статических испытаний в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	Проведение динамических испытаний с учетом специфики исполнения кранов
Необходимые умения	Подготавливать подкрановые пути, ходовое оборудование, маркированные грузы для испытаний крана
	Использовать данные руководства по эксплуатации для расчета точек равновесия стреловой системы
	Проводить испытания стреловой системы на уравновешенность
	Рассчитывать траекторию движения груза при изменении вылета стрелы
Необходимые знания	Правила проведения испытаний порталных кранов
	Требования нормативно-технической документации к проведению технического диагностирования стреловых кранов
	Специфика конструкций порталных кранов
	Требования охраны труда при испытании кранов portalного типа
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование стреловых самоходных кранов	Код	F	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию стреловых самоходных кранов общего назначения Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности
--	---

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностирование телескопирования стрел, гидросистем и систем управления крана	Код	F/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка наличия технической документации на кран и соответствия конструкции стреловой системы требованиям к ней
	Оценка работоспособности системы телескопирования (без груза и с грузом)
	Замеры геометрических параметров секций и стрелы в целом (скручивание, выпуклость, прогнутость)
	Замеры прямолинейности стрелы и секций в транспортном и рабочем положении
	Оценка технического состояния неподвижной части стрелы, шарниров, секций, проушин крепления стрел, штоков цилиндров, зоны крепления стрелы и гидроцилиндров к поворотной платформе
	Замеры отклонений от перпендикулярности оси стрелы к оси шарнира
	Оценка герметичности гидроцилиндров, наличия (марки) смазки в зонах выдвижения секций стрел, в шарнирах и механизме поворота
	Оценка технического состояния полиспастов механизма телескопирования (люфт секции, трещины в блоках, в проушинах, в зонах креплений)
	Проверка работоспособности (износ, трещины) ползунов или роликов (оси роликов или втулок) между секциями стрелы
	Оценка технического состояния рукавов гидросистемы, замеры просадки

	штоков гидроцилиндров: телескопирования секций стрелы под нагрузкой; механизмов подъема груза, поворота, выносных опор
	Проверка работоспособности тормозных клапанов (при опускании грузов, стрелы, втягивании секций стрелы рывками)
	Осмотр и оценка технического состояния гидрооборудования крана (насосной станции, коллектора, распределителей, баков, фильтров, гидромоторов, генератора)
Необходимые умения	Определять отклонения, изменения в конструкции стрел в процессе эксплуатации и испытаний
	Оценивать по косвенным показателям работоспособность гидро-, электропровода, системы телескопирования
	Выполнять работы на различных конструкциях кранов в различных климатических условиях
	Проводить испытания оборудования крана
	Применять методы и средства неразрушающего контроля
Необходимые знания	Устройство системы и методы управления системой телескопирования
	Конструктивные особенности стрел, гидро-, электропривода механизмов крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Нормативно-техническая документация по технической диагностике ГПМ
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Диагностика аутригеров (выдвижных опор)	Код	F/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Осмотр конструкции аутригеров (выдвижных опор), сравнение с данными эксплуатационной документации
	Выбор места и условий для проведения технического диагностирования аутригеров (опор) крана, проверка прочности грунта в месте опирания аутригеров
	Оценка работоспособности конструкции и ее элементов в рабочем режиме и в период испытаний крана
	Проверка выдвижной балки (откидной, поворотной) на наличие трещин, деформаций, изгибов
	Проверка прочности установки опор аутригеров
	Диагностика сварных швов конструкции
	Диагностика шарнирных соединений, выдвижных зон, опорных элементов конструкций в нерабочем состоянии
	Проверка технического состояния винта опоры
	Проверка технического состояния винта опоры (смятие, коррозия, изломы витков)
Необходимые умения	Устанавливать в рабочее положение аутригер (опору)
	Производить осмотр и замеры трещин, деформаций в нерабочем и рабочем состоянии крана и в период его испытаний
	Оценивать марку гидрожидкости, работоспособность гидросистемы на выдвижение опор
	Оценивать техническое состояние винта опоры (смятие, коррозия, изломы витков)
	Производить отбор вариантов мест установки крана для проведения

	диагностики
Необходимые знания	Конструкция кранов стрелового типа отечественного и иностранного производства
	Назначение и принцип действия и нагружения выносных опор стреловых кранов
	Методы и средства неразрушающего контроля
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний стреловых самоходных кранов	Код	F/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Выбор места установки крана для испытаний, плит, прокладок под опоры крана, проверка прочности зон опирания
	Подбор (проверка) маркированных грузов для испытаний крана в соответствии с программой испытаний
	Проверка наличия, комплектности, соответствия паспортным данным и работоспособности приборов и устройств безопасности, готовности к работе механизмов крана
	Установка крана в зоне испытаний, проверка горизонтальности поворотной платформы, наличия противовеса
	Проверка опирания аутригеров (выдвижных опор)
	Проведение согласно программе испытаний с номинальным грузом при различных позиционированиях стрелы
	Проведение статических испытаний по программе или согласно руководству по эксплуатации
	Проведение динамических испытаний в соответствии с паспортными грузовыми характеристиками крана
	Проверка устойчивости крана при торцевом и боковом ориентировании стрелы по программе или согласно руководству по эксплуатации
Необходимые умения	Организовывать и проводить испытания крана в соответствии с руководством по эксплуатации
	Производить замеры с соблюдением требований неразрушающего контроля
	Обеспечивать безопасность проведения работ
	Соблюдать требования руководства по эксплуатации крана
Необходимые знания	Требования руководства по эксплуатации крана к испытаниям крана
	Методика проведения испытаний кранов стреловых самоходных
	Основы системы неразрушающего контроля
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.7. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование подъемников (вышек) (самоходных, прицепных, приставных)	Код	G	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек) Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности
--	---

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ

Особые условия запуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.7.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика металлоконструкций и их соединений	Код	G/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка технического состояния основных несущих элементов металлоконструкций с использованием методов и средств неразрушающего контроля
	Дефектоскопия зон – концентраторов напряжений, расслоения металла, деформаций и повреждений покраски, мест ремонта
	Диагностика креплений люльки, гидроцилиндров, стоек
	Оценка технического состояния люльки, ограждений, пола
	Дефектоскопия сварных соединений металлоконструкций
	Измерение деформаций стационарных колен, стрел, матч, телескопических колен подъемников
	Измерение скручивания колен и стрел
	Измерение прямолинейности осей колен, оси колена и оси шарнира в плане
	Измерение неплоскостности поверхности пяты стрелы в зоне контакта с ОПУ
Необходимые умения	Использовать дефектоскопы различного исполнения
	Производить измерения в труднодоступных зонах конструкций
	Организовывать и проводить диагностику металлоконструкций подъемников с учетом условий эксплуатации
	Применять методы и средства неразрушающего контроля для технического диагностирования конкретных объектов
Необходимые знания	Методы и средства неразрушающего контроля
	Конструкции и принципы действия подъемников (вышек)
	Основные концентраторы напряжений в элементах металлоконструкций подъемников (вышек)
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.7.2. Трудовая функция

Наименование	Отбор проб и образцов металла основных несущих элементов металлоконструкций подъемника (вышки)	Код	G/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Отбор, маркировка, упаковка проб (стружки) для определения химического состава металла				
	Составление ведомости мест взятия проб и технического задания на химический анализ				
	Выбор мест в элементах металлоконструкций для вырезки образцов для определения ударной вязкости металла				
	Маркировка образцов каждой партии согласно государственным стандартам				
	Составление технического задания на проведение испытания образцов, передача образцов в специализированную лабораторию				
	Составление ведомости с указанием места вырезки, клейма образца и рекомендаций по восстановлению работоспособности элемента				
Необходимые	Производить отбор и маркировку проб в несущих элементах				

умения	металлоконструкций для проведения химического анализа металла
	Составлять техническое задание на проведение химического анализа металла
	Выбирать места вырезки образцов для испытания их на ударную вязкость
	Сопоставлять результаты химического анализа и механических испытаний с паспортными или расчетными данными на металл подъемника (вышки)
Необходимые знания	Методическая, нормативно-техническая документация, стандарты по отбору проб для определения свойств металла
	Методы, способы и средства взятия образцов металла
	Места в конструкциях колен, стрел, платформ, где возможно вырезать образцы для подтверждения марки металла
	Требования к сверлению отверстий для взятия стружки
	Требования к восстановлению мест забора образцов
Другие характеристики	-

3.7.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка работоспособности аппаратов управления и электрооборудования подъемников (вышек)	Код	G/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка наличия и работоспособности органов управления (пульта, рычаги, рукоятки)
	Оценка работоспособности пульта управления в люльке, стационарного и выносного пультов
	Оценка надежности крепления, правильности подключения и работоспособности звукового сигнала
	Проверка состояния электрооборудования подъемников (вышек) в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок
	Проверка заземления (зануления)
	Оценка технического состояния корпусов электрооборудования крепежа, ограждений, кожухов, коробов для проводов
	Проверка работы электро-, гидрооборудования, приборов и систем безопасности на холостом ходу, в рабочем состоянии и в процессе испытаний
Необходимые умения	Производить замеры сопротивлений всех электропроводов
	Определять температуру нагрева электродвигателя и тормозов
	Оценивать соосность редуктора и двигателя
	Определять степень затяжки болтов корпусов редуктора и двигателя
Необходимые знания	Электрооборудование (схемы, оборудование, управление) подъемников (вышек)
	Методы и средства электроизмерений
	Меры безопасности при работах в люльке
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.7.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний подъемников	Код	G/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Проверка работоспособности и правильности наладки приборов безопасности				
	Расчет, уточнение веса испытательного груза				
	Подготовка места проведения испытаний, обеспечивающего твердость покрытия под опорами, горизонтальность поверхности платформы				
	Проведение испытаний без нагрузки: механизмов дополнительных опор, механизма поворота стрелы, механизма подъема нижнего колена, механизма раскрытия стрелы, механизма ориентации люльки, гидрооборудования				
	Проведение статических испытаний под нагрузкой, на 50 % превышающей номинальную грузоподъемность				
	Проведение динамических испытаний с грузом массой, на 10 % превышающей номинальную грузоподъемность				
Необходимые знания	Подготавливать и проводить испытания в соответствии с нормативно-технической документацией подъемников (вышек)				
	Пользоваться методами и средствами неразрушающего контроля				
	Анализировать результаты испытаний				
	Оформлять отчетную документацию по техническому диагностированию объекта				
Необходимые знания	Методы и средства неразрушающего контроля				
	Нормативно-техническая документация, государственные стандарты, инструкции по ведению испытаний подъемников (вышек)				
	Требования безопасного ведения испытаний				
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности				
Другие характеристики	-				

3.8. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование строительных подъемников (подвесных (фасадных люлек), мачтовых)	Код	Н	Уровень квалификации	7
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек) Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия

работы	ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ
Особые условия запуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.8.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика металлоконструкций и их соединений	Код	Н/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Оценка технического состояния основных несущих элементов металлоконструкций с использованием методов и средств неразрушающего контроля				
	Дефектоскопия зон – концентраторов напряжений, расслоения металла, деформаций и повреждений покраски, мест ремонта				
	Диагностика креплений люльки				
	Оценка технического состояния платформы (люльки), ограждений, пола				
	Дефектоскопия сварных соединений металлоконструкций				
	Измерение общих и местных деформаций мачты и решетки мачты				
	Измерение скручивания мачты				
	Измерение непрямолинейности оси мачты, решетки мачты и других элементов				
Необходимые умения	Оценка состояния болтовых соединений				
	Использовать дефектоскопы различного исполнения				
	Производить измерения в труднодоступных зонах конструкций				
	Организовывать и проводить диагностику металлоконструкций строительных подъемников с учетом условий эксплуатации				

	Применять методы и средства неразрушающего контроля для технического диагностирования конкретных объектов
Необходимые знания	Методы и средства неразрушающего контроля
	Конструкции и принципы действия строительных подъемников
	Основные концентраторы напряжений в элементах металлоконструкций
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.8.2. Трудовая функция

Наименование	Отбор проб и образцов металла основных несущих элементов металлоконструкций строительного подъемника	Код	Н/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Отбор, маркировка и упаковка проб (стружки) для определения химического состава металла
	Составление ведомости мест взятия проб и технического задания на химический анализ
	Выбор мест в элементах металлоконструкций для вырезки образцов для определения ударной вязкости металла
	Маркировка образцов каждой партии согласно государственным стандартам
	Составление технического задания на проведение испытания образцов, передача образцов в специализированную лабораторию
	Составление ведомости с указанием места вырезки, клейма образца и рекомендаций по восстановлению работоспособности элемента
Необходимые умения	Производить отбор и маркировку проб в несущих элементах металлоконструкций для проведения химического анализа металла
	Составлять техническое задание на проведение химического анализа металла
	Выбирать места вырезки образцов для испытания их на ударную вязкость
	Сопоставлять результаты химического анализа и механических испытаний с паспортными или расчетными данными на металл строительного подъемника
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация по отбору проб для определения свойств металла
	Методы и средства взятия образцов металла
	Места в металлических конструкциях строительного подъемника, где возможно вырезать образцы для подтверждения марки металла
	Требования к сверлению отверстий для взятия стружки
	Требования к восстановлению мест забора образцов
Другие характеристики	-

3.8.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка аппаратов управления и электрооборудования строительного подъемника	Код	Н/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка наличия и оценка работоспособности органов управления
	Оценка надежности крепления, правильности подключения и работоспособности звукового сигнала
	Проверка состояния электрооборудования строительных подъемников в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок
	Проверка заземления (зануления)
	Оценка технического состояния корпусов электрооборудования крепежа, ограждений, кожухов, коробов для проводов
	Проверка работы электрооборудования и систем безопасности на холостом ходу, в рабочем состоянии и в процессе испытаний
Необходимые умения	Производить замеры сопротивлений всех электропроводов
	Определять температуру нагрева электродвигателя и тормозов
	Оценивать соосность редуктора и двигателя
	Определять степень затяжки болтов корпусов редуктора и двигателя
Необходимые знания	Электрооборудование подъемников (вышек)
	Методы и средства электроизмерений
	Меры безопасности при работах в люльке
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.8.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытания строительных подъемников	Код	Н/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка работоспособности приборов безопасности для грузопассажирских, грузовых и фасадных подъемников
	Расчет, уточнение веса испытательного груза
	Подготовка места проведения испытаний, обеспечивающего твердость покрытия под опорами, горизонтальность поверхности платформы
	Статические испытания под нагрузкой, превышающей номинальную грузоподъемность: на 100 % – для грузопассажирских и фасадных строительных подъемников; на 50 % – для грузовых строительных подъемников при невыдвинутом грузонесущем устройстве; на 25 % – для грузовых строительных подъемников при максимально выдвинутом грузонесущем устройстве
	Динамические испытания с грузом массой, на 10 % превышающей номинальную грузоподъемность
	Испытания ограничителя грузоподъемности
	Испытания ловителей
Необходимые умения	Подготавливать и проводить испытания
	Пользоваться методами и средствами неразрушающего контроля
	Анализировать результаты испытаний
	Оформлять отчетную документацию по техническому диагностированию объекта
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация, инструкции по ведению испытаний строительных подъемников

	Методы и средства неразрушающего контроля
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.9. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое диагностирование кранов погрузочных (кранов-манипуляторов грузоподъемных)	Код	I	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию подъемников (вышек) Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности
--	---

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет специалистом по освидетельствованию ГПМ, или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства
--	----------	---

3.9.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика секций стрел и их соединений	Код	I/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Осмотр секций стрел, сопоставление с паспортными данными Проверка геометрических параметров секций и стрелы в целом Диагностика зон соединения секций Проверка работы соединений в рабочем состоянии Анализ отклонений от прямолинейности осей секций от паспортных характеристик в транспортном и рабочем положении Замеры отклонений секций стрелы в плоскости стрелы в рабочем положении Проверка листовых конструкций секций стрелы: на изогнутость, скручивание, деформации поперечных сечений Осмотр и замеры сварных швов секций и зон соединения проушин с внутренними стенками стрелы Замеры зон коррозии, оценка уменьшения толщин элементов Проверка и замеры отверстий в проушинах в зонах соединения гидроцилиндров и стрелы Оценка износа ползунов, роликов (втулки), крепежных планок (винтов) секций Измерение износа поверхности стрелок секций от роликов (ползунов) и люфта секций Проверка блоков, проушин и их креплений на наличие трещинообразований, износа и деформаций при канатном механизме выдвижения секций Разработка рекомендаций по устранению неисправностей				
Необходимые умения	Использовать приборы и средства неразрушающего контроля Производить замеры геометрических параметров элементов конструкций Организовывать процесс диагностирования технического состояния ГПМ Производить сбор данных, выполнять их анализ и оценивать работоспособность элементов и ГПМ в целом				
Необходимые знания	Конструкции и принципы действия данного типа кранов и их модификаций Основные принципы и методы технического диагностирования Требования нормативно-технической документации к безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов				
Другие характеристики	-				

3.9.2. Трудовая функция

Наименование	Диагностика гидросистемы крана	Код	I/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Проверка наличия паспортов или другой документации, подтверждающей качество гидрооборудования, и соответствие их требованиям государственных стандартов				

	Оценка состояния присоединительных устройств для диагностирования аппаратуры при проведении проверки рабочих параметров гидропривода
	Осмотр и проверка гидроцилиндров секций стрелы, гидравлических цилиндров механизмов и выносных опор в рабочем и нерабочем положениях
	Осмотр и проверка технического состояния гидрооборудования (насосов, коллекторов, фильтров, гидромоторов)
	Проверка работоспособности и технического состояния: предохранительных канатов, трубопроводов гидросистемы, гидрорукавов и соединений, тормозных канатов
	Проверка наличия и оценка состояния в грузонесущих гидравлических контурах автоматических предохранительных устройств
	Оценка причин снижения скоростных параметров механизмов крана в рабочем процессе при испытаниях
	Составление протоколов по результатам проверок работы гидросистемы в различных грузовых и скоростных режимах нагружения
Необходимые умения	Устанавливать и использовать гидроизмерительную аппаратуру, снимать показания с приборов измерения давления в системе
	Оценивать наличие дефектов в системе по косвенным показателям
	Проводить локальные и полномасштабные испытания гидросистем
	Применять методы и средства неразрушающего контроля
Необходимые знания	Основы гидравлики и принципы устройства и функционирования гидросистем кранов
	Нормы и основные требования безопасности при работе с гидросистемами и кранами-погрузчиками (манипуляторами)
	Нормативно-техническая документация в области гидро-, пневмооборудования и его использования в ГПМ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.9.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка работоспособности приборов и устройств безопасности	Код	I/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Осмотр приборов и устройств безопасности, сопоставление с паспортными данными крана, проверка наличия пломб на электронных блоках приборов				
	Контрольная проверка работоспособности ограничителей грузоподъемности, концевых выключателей, систем блокировок и срабатывания защит				
	Проверка точности показаний контрольно-измерительных приборов				
	Испытания (по специальным программам): ограничителей грузоподъемности, приборов защиты крана от линий электропередач, ограничителей рабочих движений, кренометров				
	Проверка работоспособности звуковой и световой сигнализации				
	Проверка наличия систем управления кранов беспроводными пультами и исполнения требований безопасности к ним в соответствии с государственными стандартами				
	Считывание долговременной информации регистратора параметров (при				

Необходимые умения	наличии) до и после испытаний крана
	Оформление протоколов испытаний приборов и устройств безопасности
	Проверка наличия и срабатывания указателей грузоподъемности, указателей угла наклона крана (уровня) – кренометров
	Использовать инструменты и приборы для диагностики кранов
	Снимать показания с приборов безопасности и расшифровывать их
	Оценивать техническое состояние и работоспособность приборов и устройств безопасности
	Определять причины отказов или неисправностей приборов и устройств безопасности
Необходимые знания	Составлять протоколы испытаний и производить анализ результатов диагностирования
	Устройство и принципы действия приборов и систем безопасности
	Требования организаций-изготовителей к приборам и устройствам безопасности
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации приборов безопасности, регистраторов параметров и устройств безопасности
	Основы электроники, программирования и микропроцессорной технологии
Другие характеристики	Требования к диагностированию и принципы технического диагностирования ГПИМ
	-

3.9.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных видов испытаний кранов погрузочных (кранов-манипуляторов грузоподъемных)	Код	I/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установка крана в зоне испытаний, проверка прочности мест опирания выносных опор, подготовка противовесов
	Проверка горизонтальности опорной части крановой установки
	Подготовка программы испытаний с учетом фактических условий испытаний
	Определение расчетных испытательных нагрузок
	Доставка и расположение маркированных грузов в зонах согласно программе испытаний
	Предварительная проверка работы механизмов, приборов и устройств безопасности
	Испытания крана без груза (или с грузом, не превышающим 30 % от номинального) с целью проверки функционирования всех механизмов, гидросистемы, приборов и систем безопасности
	Статические испытания с перегрузкой 25 % по программе и методике руководства по эксплуатации или ИСО
	Динамические испытания с нагрузкой, на 10 % превышающей максимальную, по программе и методике руководства по эксплуатации или ИСО
	Испытания на устойчивость крана с расчетной испытательной нагрузкой
	Проведение визуально-измерительного контроля основных элементов конструкций крана после испытаний

Необходимые умения	Оформление результатов испытаний
	Организовывать проведение испытаний в соответствии с требованиями программ
	Использовать средства и приборы технического диагностирования
	Систематизировать полученные результаты и производить их анализ
Необходимые знания	Оформлять протоколы испытаний
	Конструкция кранов и особенности управления ими
	Нормативно-техническая, эксплуатационная и методическая документация
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	Нормы и правила технического диагностирования ГПМ
	-

3.10. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Анализ и оформление результатов технического диагностирования	Код	J	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по техническому диагностированию грузоподъемных машин (подъемных сооружений) Эксперт по оценке соответствия грузоподъемных машин (подъемных сооружений) требованиям безопасности
--	--

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – магистратура, специалитет и дополнительное профессиональное образование в области технического диагностирования ГПМ
Опыт практической работы	Не менее трех лет экспертом или специалистом по оценке соответствия ГПМ требованиям безопасности, или ответственным за исправное состояние ГПМ, или по надзору за ГПМ

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Наличие не ниже III группы по электробезопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие аттестации на знание требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ГПМ (при проведении технического диагностирования)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве

ЕКС	-	Инженер по диагностике технического состояния автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов
ОКПДТР	22581	Инженер по испытаниям
Перечень ВО	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства

3.10.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ актов испытаний и результатов диагностирования	Код	J/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Сбор ведомостей дефектов и протоколов по диагностированию узлов, механизмов объекта
	Обобщение результатов проверок и обследований ГПМ
	Сбор актов испытаний ГПМ
	Анализ результатов испытаний
	Сравнение результатов технического диагностирования с требованиями руководства по эксплуатации и нормативно-технической документации
	Оценка результатов технического диагностирования и определение необходимости (или отсутствия ее) в дополнительных исследованиях и расчетах ГПМ
	Принятие рекомендаций по устранению выявленных дефектов и замечаний
	Принятие решений о работоспособности (неработоспособности) ГПМ
	Оформление отчета (заключения) по результатам технического диагностирования ГПМ
Необходимые умения	Оформлять результаты измерений и испытаний объектов
	Оценивать результаты испытаний и сравнивать их с допускаемыми значениями
	Снимать и обрабатывать показания регистраторов параметров и приборов безопасности
Необходимые знания	Специфика конструкции, принцип действия, системы управления и безопасности ГПМ
	Методика технического диагностирования ГПМ и порядок ее реализации
	Требования нормативно-технической документации в области ГПМ
Другие характеристики	-

3.10.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение дополнительных расчетов и исследований для обоснования результатов технического диагностирования (при необходимости)	Код	J/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Обоснование необходимости проведения дополнительных исследований объекта
	Проведение дополнительных исследований свойств материалов, использованных при ремонте металлоконструкций ГПМ
	Проведение расчетов для уточнения (проверки, подтверждения)

	результатов технического диагностирования
	Проведение исследований механических свойств металла, подтверждающих соответствие марки металла его паспортным характеристикам
	Оценка свойств смазочных материалов на соответствие требованиям руководства по эксплуатации крана
	Подтверждение выбора свойств гидрожидкости в гидросистеме крана в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации крана
Необходимые умения	Проводить дополнительные испытания объекта
	Оценивать отклонения полученных данных от требований нормативно-технической документации и руководства по эксплуатации объекта
	Обосновывать необходимость дополнительных расчетов и исследований объекта
Необходимые знания	Руководство по эксплуатации крана
	Методы и средства технического диагностирования ГПМ
	Методы расчета на прочность и выносливость крановых конструкций
Другие характеристики	-

3.10.3. Трудовая функция

Наименование	Оформление отчетной документации по результатам технического диагностирования ГПМ	Код	J/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оформление результатов осмотра механизмов, узлов, приборов безопасности, металлоконструкций кранов в виде ведомости дефектов, протоколов, актов
	Оформление актов целевых испытаний крана, механизмов, стрел, пролетов на соответствие требованиям руководства по эксплуатации объекта
	Оформление актов грузовых испытаний ГПМ (статических, динамических)
	Составление протоколов (актов) проверки работоспособности приборов и средств безопасности ГПМ
	Оформление планово-высотных съемок подтележечных путей ГПМ
	Оформление замеров отклонений от прямолинейности стрел, пролетов кранов мостового типа, стоек (опор) козловых кранов
	Оформление замеров отклонений от плоскостности стрел, пролетов и опорных платформ ГПМ
	Оформление результатов замеров металлоконструкций при испытании на скручивание
	Оформление документов на испытание устойчивости ГПМ (по программе)
	Оформление заключения по результатам технического диагностирования ГПМ
	Оформление заключения по результатам технического диагностирования ГПМ
Необходимые умения	Обобщать и анализировать результаты технического диагностирования и дополнительных расчетов, испытаний
	Использовать нормативно-техническую документацию и руководство по эксплуатации ГПМ
	Оформлять и оценивать результаты технического диагностирования
	Вырабатывать рекомендации по устранению дефектов и замечаний
Необходимые знания	Требования к оформлению технической документации
	Специфика ГПМ

	Руководство по эксплуатации ГПМ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования безопасности при выполнении испытаний ГПМ
	Требования Единой системы конструкторской документации к оформлению технической документации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Союз «Общероссийское отраслевое объединение работодателей лифтовой отрасли, подъемных сооружений и вертикального транспорта «Федерация лифтовых предприятий», город Москва	
Генеральный директор	Глушенков Владимир Викторович

4.2. Наименование организаций-разработчиков

1	АО «РАТТЕ», город Санкт-Петербург
2	Ассоциация СРО «Региональные объединения сервиса машин и автоматики», город Москва
3	Национальный Лифтовой Союз, город Москва
4	ООО «СМК ПС «ИТЦПТМ», город Хабаровск
5	ООО «Уральский сервисный центр», город Екатеринбург
6	ООО «Уральский экспертный центр», город Екатеринбург
7	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

ГПМ – грузоподъемные машины (подъемные сооружения)

ИСО – международная организация по стандартизации

ОПУ – опорно-поворотные устройства

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

³ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), действует до 1 апреля 2027 г.

⁵ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями,

внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

⁶ Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 22 января 2024 г. № 16 (зарегистрирован Минюстом России 26 февраля 2024 г., регистрационный № 77342) действует до 1 января 2027 г.

⁷ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁸ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁹ Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 14 октября 2013 г., регистрационный № 30163) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 января 2014 г. № 63 (зарегистрирован Минюстом России 28 февраля 2014 г., регистрационный № 31448), от 20 августа 2014 г. № 1033 (зарегистрирован Минюстом России 3 сентября 2014 г., регистрационный № 33947), от 13 октября 2014 г. № 1313 (зарегистрирован Минюстом России 13 ноября 2014 г., регистрационный № 34691), от 25 марта 2015 г. № 270 (зарегистрирован Минюстом России 22 апреля 2015 г., регистрационный № 36994), от 1 октября 2015 г. № 1080 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2015 г., регистрационный № 39355), от 1 декабря 2016 г. № 1508 (зарегистрирован Минюстом России 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44807), от 10 апреля 2017 г. № 320 (зарегистрирован Минюстом России 10 мая 2017 г., регистрационный № 46662), от 11 апреля 2017 г. № 328 (зарегистрирован Минюстом России 23 июня 2017 г., регистрационный № 47167), от 23 марта 2018 г. № 210 (зарегистрирован Минюстом России 11 апреля 2018 г., регистрационный № 50727), от 30 августа 2019 г. № 664 (зарегистрирован Минюстом России 23 сентября 2019 г., регистрационный № 56026), от 15 апреля 2021 г. № 296 (зарегистрирован Минюстом России 27 апреля 2021 г., регистрационный № 63245), от 13 декабря 2021 г. № 1229 (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2022 г., регистрационный № 68183).