МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 35585
от "19" января 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

11 декабря 2014 г. № 1017н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «11» декабря 2014 г. № 1047н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства

296
Регистрационный номер

I. Общие сведения

Анализ и диагностика технологических комплексов литейного производства	40.071
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежности работы технологических комплексов литейного производства

Группа занятий:

2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

22.21	Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей
22.23	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве
22.29	Производство прочих пластмассовых изделий
24.10.1	Производство основных продуктов из железа и стали
24.10.11	Производство чугуна
24.10.12	Производство ферросплавов
24.10.13	Производство продуктов прямого восстановления железной руды и губчатого железа
24.10.2	Производство стали в слитках
24.20.1	Производство бесшовных труб и пустотелых профилей
24.41	Производство драгоценных металлов
24.42	Производство алюминия
24.43	Производство свинца, цинка и олова
24.43.1	Производство свинца
24.43.2	Производство цинка
24.43.3	Производство олова
24.44	Производство меди
24.45	Производство прочих цветных металлов

24.45.1	Производство никеля
24.45.2	Производство титана
24.45.3	Производство магния
24.45.4	Производство вольфрама
24.45.5	Производство молибдена
24.45.6	Производство кобальта
24.45.7	Производство хрома
24.45.8	Производство марганца
24.45.9	Производство редких (тантал, ниобий, галлий, германий, иридий) и редкоземельных металлов
24.5	Литье металлов
24.51	Литье чугуна
24.52	Литье стали
24.53	Литье легких металлов
24.54	Литье прочих цветных металлов
25.1	Производство строительных металлических конструкций и изделий
25.2	Производство металлических цистерн, резервуаров и прочих емкостей
25.3	Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления
25.4	Производство оружия и боеприпасов
25.7	Производство ножевых изделий и столовых приборов, инструментов и универсальных скобяных изделий
25.91	Производство металлических бочек и аналогичных емкостей
25.92	Производство тары из легких металлов
25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки
27.11.1	Производство электродвигателей, генераторов и трансформаторов, кроме ремонта
27.5	Производство бытовых приборов
28.1	Производство машин и оборудования общего назначения
28.2	Производство прочих машин и оборудования общего назначения
28.3	Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства
28.9	Производство прочих машин специального назначения
29.1	Производство автотранспортных средств
29.2	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.3	Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
30.1	Строительство кораблей, судов и лодок
30.2	Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава
30.3	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования
30.4	Производство военных боевых машин
30.9	Производство транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки
32.1	Производство ювелирных изделий, бижутерии и подобных товаров
32.30	Производство спортивных товаров
32.40	Производство игр и игрушек
32.50	Производство медицинских инструментов и оборудования
32.99.2	Производство пишущих принадлежностей
32.99.3	Производство зонтов, тростей, пуговиц, кнопок, застежек-молний
(код ОКВЭД[2])	**(наименование вида экономической деятельности)**

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
A	Анализ и диагностика отдельных узлов литейных машин	5	Анализ работоспособности узлов литейных машин	A/01.5	5
			Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности узлов литейных машин	A/02.5	5
			Анализ конструкции узлов литейных машин	A/03.5	5
			Оценка соответствия режимов работы узлов литейных машин паспортным данным	A/04.5	5
			Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы узлов литейных машин	A/05.5	5
			Расчет эффективности работы литейных машин	A/06.5	5
B	Анализ и диагностика машин, входящих в литейные комплексы	6	Анализ работоспособности машин, входящих в литейные комплексы	B/01.6	6
			Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности машин, входящих в литейные комплексы	B/02.6	6
			Анализ машин, входящих в литейные комплексы, с точки зрения их соответствия современному уровню литейного производства	B/03.6	6
			Оценка соответствия режимов работы машин, входящих в литейные комплексы, паспортным параметрам	B/04.6	6
			Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы машин, входящих в литейные комплексы	B/05.6	6
			Расчет эффективности работы машин, входящих в литейные комплексы	B/06.6	6
C	Анализ и диагностика механизированных и	7	Анализ работоспособности технологических комплексов литейного производства	C/01.7	7

	автоматических технологических комплексов литейного производства		Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности технологических комплексов литейного производства	С/02.7	7
			Анализ технологических комплексов литейного производства с точки зрения соответствия современному уровню литейного производства	С/03.7	7
			Оценка соответствия режимов работы технологических комплексов литейного производства паспортным данным	С/04.7	7
			Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы технологических комплексов литейного производства	С/05.7	7
			Расчет эффективности работы технологических комплексов литейного производства	С/06.7	7
			Координирование выполнения всего комплекса работ по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства	С/07.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Анализ и диагностика отдельных узлов литейных машин	Код	A	Уровень квалификации	5

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог Инженер-технолог III категории Инженер Инженер III категории Инженер по наладке и испытаниям

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности, приобретенный в период обучения
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[3]
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС[4]	-	Инженер
		Инженер по наладке и испытаниям
ОКСО[5]	150104	Литейное производство черных и цветных металлов
	150204	Машины и технология литейного производства
	150400	Технологические машины и оборудование

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ работоспособности узлов литейных машин	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения режимов эксплуатации
	Сбор данных о неисправностях и сбоях в работе узлов литейных машин
	Сбор данных о дефектах готовых изделий
	Комплексный анализ собранных данных
	Оформление отчета о работе узла литейной машины
	Внесение предложений о корректировке конструкции, режима работы и эксплуатации узла
Необходимые умения	Взаимодействовать с соответствующими подразделениями производства
	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Выявлять причины неисправностей, сбоев
	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать технологические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Технологические свойства конструкционных материалов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции, режима работы и эксплуатации узла
	Теоретические навыки в области контроля качества отливок и форм
	Типовые технологические режимы работы литейных узлов
	Правила эксплуатации технологического оборудования
Другие характеристики	Объектом трудовых действий являются отдельные узлы литейной машины
	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста
	Английский язык на уровне чтения и перевода технической документации

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности узлов литейных машин	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление плана экспериментов
	Подготовка материалов и оборудования для проведения экспериментов
	Составление задания на проведение экспериментов
	Согласование проведения экспериментов с соответствующими службами
	Проведение экспериментов
	Составление отчета

	Внесение предложений о проведении экспериментальных работ
Необходимые умения	Получать, интерпретировать и документировать результаты измерений
	Анализировать и систематизировать полученные данные (исходные)
	Анализировать условия и методы решения задач данного типа
	Выбирать методы и методики исследований
	Планировать эксперименты
	Анализировать и обобщать полученные в результате эксперимента данные
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать техничсские предложения
Необходимые знания	Методы математического планирования экспериментов
	Методики контроля технологических свойств материалов
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Средства контроля технологических свойств материалов
	Типы и основные конструкции литейных машин и механизмов
	Критерии выбора методов и методик исследований
	Процедуры согласования предложений о проведении экспериментальных работ
	Методы оценки результатов эксперимента
	Физические принципы работы отдельных узлов литейных машин
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ конструкции узлов литейных машин	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкции отдельного узла литейной машины
	Изучение отечественного и зарубежного опыта литейного производства
	Сравнение конструкции, режимов работы, технологических параметров узла литейной машины с современными конструкциями
	Внесение предложений по изменению или замене узла литейной машины
	Подготовка рабочих проектов на модернизацию узла литейной машины
	Внесение изменений в конструкцию и технологическую документацию
Необходимые умения	Анализировать технологическую документацию
	Оформлять технологическую документацию
	Формулировать технические предложения
	Разрабатывать конструктивные схемы узлов
	Анализировать возможности технологического оборудования
	Анализировать технологические режимы работы узлов литейных машин

	Согласовывать внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы отдельных узлов литейных машин
	Технологические возможности отдельных узлов литейных машин
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции, режима работы и эксплуатации узла
	Типовые технологические режимы работы литейных узлов
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Принципы выбора технологического оборудования
	Нормы расхода сырья, материалов, топлива и энергии
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Оценка соответствия режимов работы узлов литейных машин паспортным данным	A/04.5	5

Происхождение трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор данных о режиме работы узла
	Анализ конструктивных особенностей узлов литейных машин
	Проведение технических расчетов
	Изучение паспортной документации узлов литейных машин
	Изучение технической документации узлов литейных машин
	Назначение режимов работы узла литейной машины
	Анализ работы узла литейной машины
	Внесение предложений по изменению режима работы узла литейной машины
Необходимые умения	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Анализировать технологическую документацию
	Определять технологические возможности узла
	Выявлять основные конструктивные особенности узла литейной машины
	Выбирать оптимальный технологический режим работы узла литейной машины
	Рассчитывать технологические режимы работы узла литейной машины
	Пользоваться технологической документацией
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации

	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы отдельных узлов литейных машин
	Технологические возможности отдельных узлов литейных машин
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции, режима работы и эксплуатации узла
	Типовые технологические режимы работы литейных узлов
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы узлов литейных машин	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Внесение предложений об изменении режимов работы для узла литейной машины
	Оформление технической документации
	Анализ условий работы узла литейной машины
	Сравнение условий работы узла с рекомендуемыми паспортными данными
	Контроль правильной эксплуатации
	Внесение изменений и оформление документации
Необходимые умения	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Выбирать оптимальный режим работы узла литейной машины
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Типовые технологические режимы работы литейных узлов
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Физические принципы работы отдельных узлов литейных машин
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Расчет эффективности работы литейных машин	Код	A/06.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ норм расхода топлива, сырья, материалов и энергии
	Внесение предложений об изменениях в конструкции узла литейной машины с целью повышения эффективности работы
	Определение экономической эффективности
	Анализ технических параметров узла с точки зрения обеспечения минимального ресурсо- и энергопотребления
	Расчет загрузки оборудования
Необходимые умения	Рассчитывать экономическую эффективность литейного производства литейных машин
	Рассчитывать энергопотребление и ресурсопотребление литейных машин
	Вносить предложения об изменениях в конструкцию литейных машин и механизмов и технологическую документацию литейных машин
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Рассчитывать загрузку оборудования
Необходимые знания	Методики расчета экономической эффективности литейного производства
	Методики расчета энергопотребления и ресурсопотребления литейных машин
	Методики расчета загрузки оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Процедуры согласования предложений
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Анализ и диагностика машин, входящих в литейные комплексы	Код	B	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог II категории Инженер II категории Инженер по наладке и испытаниям

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности в должности инженера или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Инженер
		Инженер по наладке и испытаниям
ОКСО	150104	Литейное производство черных и цветных металлов
	150204	Машины и технология литейного производства
	150400	Технологические машины и оборудование

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Анализ работоспособности машин, входящих в литейные комплексы	B/01.6	6

Происхождение трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения режимов эксплуатации
	Сбор данных о неисправностях и сбоях в работе машин, входящих в литейные комплексы
	Сбор данных о дефектах готовых изделий
	Комплексный анализ собранных данных
	Оформление отчета о работе машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение предложений о корректировке конструкции, режима работы и эксплуатации машин, входящих в литейные комплексы
Необходимые умения	Взаимодействовать с соответствующими подразделениями производства
	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Выявлять причины неисправностей, сбоев

	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать технологические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Технологические свойства конструкционных материалов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции, режима работы и эксплуатации узла
	Теоретические навыки в области контроля качества отливок и форм
	Типовые технологические режимы работы литейных машин
	Правила эксплуатации технологического оборудования
Другие характеристики	Объектом трудовых действий являются машины, входящие в литейные комплексы
	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности машин, входящих в литейные комплексы	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление плана экспериментов
	Подготовка материалов и оборудования для проведения экспериментов
	Составление задания на проведение экспериментов
	Согласование проведения экспериментов с соответствующими службами
	Проведение экспериментов
	Составление отчета
	Внесение предложений о проведении экспериментальных работ
Необходимые умения	Получать, интерпретировать и документировать результаты измерений
	Анализировать и систематизировать полученные данные (исходные)
	Анализировать условия и методы решения задач данного типа
	Выбирать методы и методики исследований
	Планировать эксперименты
	Анализировать и обобщать полученные в результате эксперимента данные
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Методы математического планирования экспериментов
	Методики контроля технологических свойств материалов
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям

	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Средства контроля технологических свойств материалов
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Критерии выбора методов и методик исследований
	Процедуры согласования предложений о проведении экспериментальных работ
	Методы оценки результатов эксперимента
	Физические принципы работы отдельных литейных машин
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ машин, входящих в литейные комплексы, с точки зрения их соответствия современному уровню литейного производства	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкции машин, входящих в литейные комплексы
	Изучение отечественного и зарубежного опыта литейного производства
	Сравнение конструкции, режимов работы, технологических параметров машин, входящих в литейные комплексы, с современными аналогами
	Внесение предложений по изменению или замене машин, входящих в литейные комплексы
	Подготовка рабочих проектов на модернизацию машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение предложений об изменении в конструкцию и технологическую документацию литейных машин
Необходимые умения	Анализировать технологическую и техническую документацию
	Оформлять технологическую документацию
	Формулировать технические предложения
	Разрабатывать конструктивные схемы узлов литейных машин
	Анализировать возможности технологического оборудования
	Определять технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Согласовывать внесение изменений в конструкторскую и технологическую документации
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы литейных машин
	Технологические возможности отдельных узлов литейных машин

	Процедуры согласования предложений об изменении конструкции, режима работы и эксплуатации литейных машин
	Типовые технологические режимы работы литейных узлов
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Принципы выбора технологического оборудования
	Нормы расхода сырья, материалов, топлива и энергии
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Оценка соответствия режимов работы машин, входящих в литейные комплексы, паспортным параметрам	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор данных о режиме работы машин, входящих в литейные комплексы
	Анализ конструктивных особенностей машин, входящих в литейные комплексы
	Проведение технических расчетов
	Изучение паспортной документации отдельных машин, входящих в литейные комплексы
	Изучение технической документации машин, входящих в литейные комплексы
	Назначение режимов работы машин, входящих в литейные комплексы
	Анализ работы машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение предложений об изменении режима работы машин, входящих в литейные комплексы
Необходимые умения	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Анализировать технологическую документацию
	Анализировать технологические возможности машин, входящих в литейные комплексы
	Выявлять основные конструктивные особенности машин, входящих в литейные комплексы
	Выбирать оптимальные технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Рассчитывать технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы отдельных узлов литейных машин
	Технологические возможности отдельных узлов литейных машин
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции,

	режима работы и эксплуатации машин, входящих в литейные комплексы
	Типовые технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Принципы выбора технологического оборудования
	Нормы расхода сырья, материалов, топлива и энергии
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы машин, входящих в литейные комплексы	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Внесение предложений об изменении режимов работы машин, входящих в литейные комплексы
	Оформление технической документации
	Анализ условий работы машин, входящих в литейные комплексы
	Сравнение условий работы машин, входящих в литейные комплексы, с паспортными рекомендациями
	Контроль соблюдения режима эксплуатации машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение изменений и оформление документации
Необходимые умения	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Выбирать оптимальные режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Типовые технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Физические принципы работы машин, входящих в литейные комплексы
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Расчет эффективности работы машин, входящих в литейные комплексы	Код	B/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ норм расхода топлива, сырья, материалов и энергии
	Внесение предложений об изменениях в конструкции литейных машин с целью повышения эффективности работы
	Анализ экономической эффективности литейного производства
	Анализ технических параметров машин с точки зрения обеспечения минимального ресурсопотребления и энергопотребления
	Расчет загрузки оборудования
Необходимые умения	Рассчитывать экономическую эффективность литейного производства
	Рассчитывать энергопотребление и ресурсопотребление
	Вносить предложения об изменениях в конструкцию литейных машин и механизмов и технологическую документацию
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Рассчитывать загрузку оборудования
Необходимые знания	Методики расчета экономической эффективности литейного производства
	Методики расчета энергопотребления и ресурсопотребления литейных машин
	Методики расчета загрузки оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Процедуры согласования предложений
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Анализ и диагностика механизированных и автоматических технологических комплексов литейного производства	Код	C	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог I категории Ведущий инженер-технолог Инженер I категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности в должности инженера II категории не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
ЕКС	-	Инженер
		Инженер по наладке и испытаниям
ОКСО	150104	Литейное производство черных и цветных металлов
	150204	Машины и технология литейного производства
	150400	Технологические машины и оборудование

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Анализ работоспособности технологических комплексов литейного производства	C/01.7	7

Происхождение трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения режима эксплуатации технологических комплексов литейного производства
	Сбор данных о неисправностях и сбоях в работе технологических комплексов литейного производства
	Сбор данных о дефектах готовых изделий
	Комплексный анализ собранных данных
	Оформление отчета о работе технологических комплексов литейного производства
	Внесение предложений об изменениях в конструкции, режимах работы и эксплуатации технологических комплексов литейного производства

Необходимые умения	Взаимодействовать с соответствующими подразделениями производства
	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Выявлять причины неисправностей, сбоев
	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать технологические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Технологические свойства конструкционных материалов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Процедуры согласования предложений по изменению конструкции, режима работы и эксплуатации машин, входящих в литейные комплексы
	Теоретические навыки в области контроля качества отливок и форм
	Типовые технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Правила эксплуатации технологического оборудования
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и проведение экспериментов по оценке работоспособности технологических комплексов литейного производства	**Код**	C/02.7	**Уровень (подуровень) квалификации**	7

Происхождение трудовой функции	**Оригинал** X	**Заимствовано из оригинала**		
			Код оригинала	**Регистрационный номер профессионального стандарта**

Трудовые действия	Составление плана экспериментов
	Подготовка материалов и оборудования для проведения экспериментов
	Составление задания на проведение экспериментов
	Согласование проведения экспериментов с соответствующими службами
	Проведение экспериментов
	Составление отчета
	Внесение предложений о проведении экспериментальных работ
Необходимые умения	Получать, интерпретировать и документировать результаты измерений
	Анализировать и систематизировать полученные данные (исходные)
	Анализировать условия и методы решения задач данного типа
	Выбирать методы и методики исследований
	Планировать эксперименты
	Анализировать и обобщать полученные в результате эксперимента данные
	Оформлять техническую документацию и отчеты
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Методы математического планирования экспериментов

	Методики контроля технологических свойств материалов
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям
	Основные методы контроля и регулирования литейных процессов
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Средства контроля технологических свойств материалов
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Критерии выбора методов и методик исследований
	Процедуры согласования предложений о проведении экспериментальных работ
	Методы оценки результатов эксперимента
	Физические принципы работы литейных машин
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ технологических комплексов литейного производства с точки зрения соответствия современному уровню литейного производства	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	**Регистрационный номер профессионального стандарта**

Трудовые действия	Анализ конструкции машин, входящих в литейные комплексы
	Изучение отечественного и зарубежного опыта литейного производства
	Сравнение конструкции, режимов работы, технологических параметров литейных комплексов с современными аналогами
	Внесение предложений о модернизации или замене машин, входящих в литейные комплексы
	Подготовка рабочих проектов по модернизации машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение предложений об изменении в конструкцию и технологическую документацию технологических комплексов литейного производства
Необходимые умения	Анализировать технологическую и техническую документацию
	Оформлять технологическую документацию
	Формулировать технические предложения
	Разрабатывать конструктивные схемы технологических комплексов литейного производства
	Анализировать возможности технологического оборудования
	Определять технологические режимы работы технологических комплексов литейного производства
	Согласовывать внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям

	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы литейных машин
	Технологические возможности машин, входящих в литейные комплексы
	Процедуры согласования предложений об изменении конструкции, режима работы и эксплуатации технологических комплексов литейного производства
	Типовые технологические режимы работы технологических комплексов литейного производства
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Принципы выбора технологического оборудования
	Нормы расхода сырья, материалов, топлива и энергии
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Оценка соответствия режимов работы технологических комплексов литейного производства паспортным данным	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор данных о режиме работы машин, входящих в литейные комплексы
	Анализ конструктивных особенностей машин, входящих в литейные комплексы
	Проведение технических расчетов
	Изучение паспортной документации отдельных машин, входящих в литейные комплексы
	Изучение технической документации машин, входящих в литейные комплексы
	Назначение режимов работы литейных комплексов
	Анализ работы машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение предложений об изменении режима работы машин, входящих в литейные комплексы
Необходимые умения	Систематизировать данные и обрабатывать результаты
	Анализировать технологическую документацию
	Определять технологические возможности машин, входящих в литейные комплексы
	Выявлять основные конструктивные особенности машин, входящих в литейные комплексы
	Выбирать оптимальные технологические режимы работы технологических комплексов литейного производства
	Рассчитывать технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Технологические требования, предъявляемые к готовым изделиям

	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Физические принципы работы литейных машин
	Технологические возможности технологических комплексов литейного производства
	Процедуры согласования предложений об изменении конструкции, режима работы и эксплуатации технологических комплексов литейного производства
	Типовые технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Принципы выбора технологического оборудования
	Нормы расхода сырья, материалов, топлива и энергии
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка рекомендаций по эксплуатации и режимам работы технологических комплексов литейного производства	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Внесение предложений об изменении режимов работы технологических комплексов литейного производства
	Оформление технической документации
	Анализ условий работы технологических комплексов литейного производства
	Сравнение условий работы машин, входящих в литейные комплексы, с паспортными данными
	Контроль соблюдения режима эксплуатации машин, входящих в литейные комплексы
	Внесение изменений и оформление документации
Необходимые умения	Анализировать техническую документацию
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Выбирать оптимальный режим работы технологических комплексов литейного производства
	Формулировать технические предложения
Необходимые знания	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Типовые технологические режимы работы машин, входящих в литейные комплексы
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Физические принципы работы машин, входящих в литейные комплексы

Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Расчет эффективности работы технологических комплексов литейного производства	Код	C/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ норм расхода топлива, сырья, материалов и энергии
	Внесение предложений об изменениях в конструкции технологических комплексов литейного производства с целью повышения эффективности работы
	Анализ экономической эффективности литейного производства
	Анализ технических параметров машин с точки зрения обеспечения минимального ресурсопотребления и энергопотребления
	Расчет загрузки оборудования
Необходимые умения	Рассчитывать экономическую эффективность литейного производства
	Рассчитывать энергопотребление и ресурсопотребление
	Вносить предложения об изменениях в конструкцию литейных машин и механизмов и технологическую документацию
	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Рассчитывать загрузку оборудования
Необходимые знания	Методики расчета экономической эффективности литейного производства
	Методики расчета энергопотребления и ресурсопотребления технологических комплексов литейного производства
	Методики расчета загрузки оборудования
	Нормативные документы и руководящие материалы конструкторской документации
	Правила эксплуатации технологического оборудования
	Процедуры согласования предложений
	Зависимость технологических параметров литейных процессов от параметров работы отдельных узлов литейной машины
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
Другие характеристики	Трудовые действия выполняются самостоятельно

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Координирование выполнения всего комплекса работ по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства	Код	C/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Рассмотрение исходных данных для проведения анализа и диагностики технологических комплексов литейного производства
	Формирование команды
	Распределение полномочий в рабочей группе
	Организация и проведение совместных работ по анализу и диагностике работоспособности технологических комплексов литейного производства
	Осуществление систематической проверки хода выполнения работ, координация работ в соответствии с утвержденными графиками, принятие решений по оперативным и техническим вопросам проектирования, распределение или перераспределение объема работ между подчиненными исполнителями
Необходимые умения	Руководить малой рабочей группой сотрудников
	Осуществлять координацию деятельности и организацию взаимодействия подразделений организации, участвующих в разработке и внедрении нестандартного оборудования
	Составлять графики производства работ и осуществлять контроль хода их выполнения
Необходимые знания	Состав и классификации оборудования литейных цехов
	Основные и типовые конструкции литейных машин и механизмов
	Состав и принцип функционирования автоматических литейных систем разного уровня интеграции
	Нормативные и руководящие документы организации
	Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации
	Основы экономики, организации труда и управления
	Трудовое законодательство Российской Федерации, правила и нормы охраны труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Некоммерческая организация «Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
Исполнительный директор Ажгиревич Артем Иванович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	ОАО «Акционерная компания «Туламашзавод», город Тула
2.	ОАО «Алтайвагон», город Новоалтайск, Алтайский край
3.	ОАО «ГМС Ливгидромаш», город Ливны, Орловская область
4.	ОАО «Ил», город Москва
5.	ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», город Краснодар
6.	ОАО «ММП имени В. В.Чернышева», город Москва
7.	ОАО «Роствертол», город Москва

8.	ОАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе», город Саратов
9.	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», город Киров
10.	ООО «Литейный завод «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск, Республика Карелия
11.	ООО «Тульский оружейный завод», город Тула
12.	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст. 3; 2004, №35, ст. 3607; 2006, №27, ст. 2878; 2008, №30, ст. 3616; 2011, №49, ст. 7031; 2013, №48, ст. 6165, №52, ст. 6986).

[4] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru