

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию гидро- и пневмоприводов"

Приказ · № 462н · от 02.07.2019 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

2 июля 2019 г. № 462н

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию гидро- и пневмоприводов"

Зарегистрирован Минюстом России 26 июля 2019 г.

Регистрационный № 55411

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения 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; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210; № 50, ст. 7755), приказываю:
Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по проектированию гидро- и пневмоприводов".

Министр М.А.Топилин

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 2 июля 2019 г. № 462н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию гидро- и пневмоприводов

1283

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Проектирование гидравлических и пневматических приводов40.198

(наименование вида профессиональной деятельности)Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание гидравлических и пневматических машин, аппаратов, систем и гидроагрегатов на их основе, систем управления ими

Группа занятий:

2144Инженеры-механики--

(код ОКЗ 1)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

28.12.1Производство гидравлических и пневматических силовых установок и двигателей

28.12.2Производство гидравлических насосов

71.12.12Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности

(код ОКВЭД 2)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функцииТрудовые функции

коднаименованиеуровень квалифи

кациинаименованиекодууровень (под

уровень) квалифи

кации

А

Проектирование гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения5

Расчет гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначенияА/01.55

Разработка эскизного и технического проекта гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначенияА/02.55

Разработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидро- и пневмосистемы различного назначения, работающие по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначенияА/03.55

В

Проектирование гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры5

Расчет гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратурыВ/01.55

Разработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной

управляющей и регулирующей аппаратурыВ/02.55

Разработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающие по разветвленным алгоритмам, нерегулируемые гидравлические и пневматические машины, гидравлическую и пневматическую дискретную управляющую и регулирующую аппаратуруВ/03.55

С

Проектирование гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнениеб

Расчет гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнениеС/01.66

Разработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнениеС/02.66

Разработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающие по адаптивным алгоритмам, гидравлические и пневматические машины, гидроагрегаты, гидравлическую и пневматическую аппаратуру с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнениеС/03.66

D

Проектирование гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений7

Поиск новых технических решений, разработка методов расчетов и проектирования и их применение для проектирования новых гидравлических и пневматических машин, гидро- и пневмоаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлических и пневматических системD/01.77

Разработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решенийD/02.77

Разработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы, машины, гидроаппараты, узлы, гидроагрегаты, гидравлическую и пневматическую аппаратуру, не имеющие ранее разработанных технических решенийD/03.77

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Проектирование гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

КодАУровень квалификации5

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийИнженер-гидравлик

Инженер-конструктор

Требования к образованию и обучениюВысшее образование - бакалавриат

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работе-

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК32144Инженеры-механики

ЕКС 3 -Инженер-конструктор (конструктор)

ОКПДТР 4 22491Инженер-конструктор

ОКСО 5 2.15.03.01Машиностроение

2.15.03.02Технологические машины и оборудование

2.15.03.05Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

НаименованиеРасчет гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

КодА/01.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзучение и анализ процессов, определяющих служебное назначение проектируемых гидравлических и пневматических систем

Расчет гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Выявление технического решения для гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Проектирование принципиальной схемы гидро- и пневмосистем, работающих по линейным

алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка описательной части разрабатываемых гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Необходимые уменияАнализировать документацию, описывающую машины или агрегаты, частью которых является проектируемая система

Выполнять технические расчеты трубопроводной арматуры, гидравлических соединений

Выполнять технические расчеты гидро- и пневмосистем для известных процессов и циклограмм

Производить поиск и анализ технических решений по гидравлическим и пневматическим системам, гидро- и пневмоагрегатам

Разрабатывать гидравлические схемы гидро- и пневмосистем

Применять специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических расчетов

Необходимые знанияМетодики проведения инженерных расчетов гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения

Принципы работы гидравлических и пневматических систем и агрегатов: датчиков релейного типа, нерегулируемых гидро- и пневмомашин всех типов, гидро- и пневмомашин с механическим регулированием, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

Специализированное программное обеспечение для автоматизации прочностных, пневматических и гидравлических расчетов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

НаименованиеРазработка эскизного и технического проекта гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

КодА/02.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияВыбор оборудования в соответствии с принципиальной гидравлической схемой гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Проведение экономических расчетов для определения целесообразности применения выбранного комплекта оборудования гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для

случаев известного функционального назначения

Проведение прочностных расчетов гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Проведение оценки надежности гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка монтажной гидравлической схемы гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения и ее спецификации

Разработка рабочей циклограммы гидро- и пневмосистем, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Необходимые умения
Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических и пневматических систем

Выполнять прочностные расчеты для гидро- и пневмосистем

Подбирать необходимую гидро- и пневмоаппаратуру исходя из заданного функционального назначения и экономической целесообразности

Применять специализированное программное обеспечение для проведения прочностных расчетов

Разрабатывать монтажные гидравлические схемы

Разрабатывать рабочие циклограммы гидравлических и пневматических систем

Необходимые знания
Конструктивные особенности и особенности функционирования гидравлического и пневматического оборудования общепромышленного исполнения, климатического исполнения "У"

Принципы работы проектируемых систем и изделий, условия монтажа, технической эксплуатации

Методики проведения прочностных расчетов, в том числе специализированные, для гидро- и пневмосистем

Правила выполнения циклограмм

Специализированное программное обеспечение для прочностных расчетов

Методики оценки надежности гидро- и пневмосистем

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование
Разработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидро- и пневмосистемы различного назначения, работающие по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

КодА/03.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функции
ОригиналX
Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия
Разработка конструкторской документации на производство гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными

параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка конструкторской документации на транспортировку и упаковку изделий гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка паспорта изделия для гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка методики проведения испытаний и контроля гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Разработка технической документации по вводу гидро- и пневмосистем различного назначения, работающих по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения в эксплуатацию

Разработка эксплуатационной документации на гидро- и пневмосистемы различного назначения, работающие по линейным алгоритмам, с заданными параметрами скоростей и усилий без предъявления требований к законам движения для случаев известного функционального назначения

Необходимые уменияВыполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)

Выполнять строповочные схемы

Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы

Использовать в работе средства автоматизации проектирования

Составлять эксплуатационную документацию на изделие

Необходимые знанияСтандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей

Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых гидравлических и пневматических систем, гидро- и пневмоагрегатов

Средства автоматизации проектирования

Методы консервации и условия хранения гидро- и пневмосистем

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Проектирование гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратурыКодВУровень квалификации5

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий
Инженер-гидравлик III категории
Инженер-конструктор III категории

Требования к образованию и обучению
Высшее образование - бакалавриат

Требования к опыту практической работы
Не менее двух лет инженером-конструктором (инженером-гидравликом)

Особые условия допуска к работе-

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК32144Инженеры-механики

ЕКС-Инженер-конструктор (конструктор)

ОКПДТР22491Инженер-конструктор

ОКСО2.15.03.01Машиностроение

2.15.03.02Технологические машины и оборудование

2.15.03.05Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

3.2.1. Трудовая функция

НаименованиеРасчет гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

КодВ/01.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзучение и анализ служебного назначения оснащаемых гидросистемами технических объектов с целью определения требований к функционированию (функционального назначения) проектируемых гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Расчет гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Выбор технического решения для гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной

управляющей и регулирующей аппаратуры

Проектирование структурной схемы гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Проектирование принципиальной гидравлической (пневматической) схемы гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка описательной части разрабатываемых гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Необходимые умения
Анализировать документацию, описывающую служебное назначение оснащаемых гидросистемами технических объектов

Выполнять технические расчеты гидро- и пневмосистем типового функционального назначения, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Производить поиск и анализ технических решений по гидро- и пневмосистемам типового функционального назначения, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемым гидравлическим и пневматическим машинам, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуре

Разрабатывать структурные схемы гидро- и пневмосистем типового функционального назначения, работающих по разветвленным алгоритмам

Разрабатывать принципиальные гидравлические схемы гидро- и пневмосистем типового функционального назначения, работающих по разветвленным алгоритмам

Применять специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических и прочностных расчетов

Необходимые знания
Методики проведения инженерных расчетов гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам

Принципы работы гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам

Методики проведения инженерных расчетов нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Принципы работы нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

Специализированное программное обеспечение для автоматизации прочностных, пневматических и гидравлических расчетов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.2.2. Трудовая функция

НаименованиеРазработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

КодВ/02.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПодбор оборудования в соответствии с принципиальной гидравлической (пневматической) схемой гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Проведение экономических расчетов для определения целесообразности применения комплекта оборудования гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Проведение прочностных расчетов гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Проведение оценки надежности проектируемых гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка монтажной гидравлической схемы гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры и ее спецификации

Разработка рабочей циклограммы гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка блок-схемы системы автоматического управления гидравлических и пневматических

систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов

Разработка технического задания на проектирование системы автоматического управления гидравлическими и пневматическими системами известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов

Необходимые уменияВыбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических и пневматических систем, гидро- и пневмоагрегатов

Производить прочностные расчеты для гидро- и пневмосистем

Подбирать необходимую гидро- и пневмоаппаратуру исходя из заданного функционального назначения и экономической целесообразности

Применять специализированное программное обеспечение для проведения прочностных расчетов

Разрабатывать монтажные гидравлические схемы

Разрабатывать рабочие циклограммы гидравлических и пневматических систем

Разрабатывать алгоритмы для системы автоматизированного управления

Необходимые знанияОсобенности проектирования гидро- и пневмосистем, машин и аппаратов, работающих с рабочей жидкостью, отличной от минерального масла, но не агрессивной (умеренно агрессивной) к конструкционным материалам, используемым при проектировании узлов гидросистем, машин и аппаратов

Особенности работы проектируемых систем и изделий, условия монтажа, технической эксплуатации

Методики проведения прочностных расчетов, в том числе для гидро- и пневмосистем

Правила выполнения циклограмм

Специализированное программное обеспечение для прочностных расчетов

Основы проектирования систем управления

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.2.3. Трудовая функция

НаименованиеРазработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающие по разветвленным алгоритмам, нерегулируемые гидравлические и пневматические машины, гидравлическую и пневматическую дискретную управляющую и регулируемую аппаратуру

КодВ/03.5

Уровень (подуровень) квалификации

5

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияРазработка конструкторской документации на производство гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры
Разработка конструкторской документации на транспортировку и упаковку, консервацию и хранение

изделий гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка паспорта изделия для гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка методики проведения испытаний и контроля гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка технической документации по вводу изделия в эксплуатацию для гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка эксплуатационной документации для гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Разработка описательной части работы системы управления для гидравлических и пневматических систем известного функционального назначения с заданными законами движений и с заданными законами изменения усилий исполнительных механизмов, работающих по разветвленным алгоритмам

Необходимые уменияВыполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД

Выполнять строповочные схемы

Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы

Использовать в работе средства автоматизации проектирования

Составлять эксплуатационную документацию на изделие

Необходимые знанияСтандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей

Особенности работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых гидравлических и пневматических систем, нерегулируемых гидравлических и пневматических машин, гидравлической и пневматической дискретной управляющей и регулирующей аппаратуры

Правила и способы строповки

Методы консервации и условия хранения гидро- и пневмосистем, машин и аппаратов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Проектирование гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение
Код СУровень квалификации б

Происхождение обобщенной трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий Инженер-гидравлик II категории
Инженер-конструктор II категории

Требования к образованию и обучению Высшее образование - бакалавриат или

Высшее образование - магистратура или специалитет

Требования к опыту практической работы Не менее двух лет инженером-конструктором (инженером-гидравликом) III категории при наличии высшего образования - бакалавриат

Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования - магистратура или специалитет

Особые условия допуска к работе-

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК32144 Инженеры-механики

ЕКС-Инженер-конструктор (конструктор)

ОКПДТР22491 Инженер-конструктор

ОКСО2.15.03.01 Машиностроение

2.15.03.02 Технологические машины и оборудование

2.15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

2.15.04.01 Машиностроение

2.15.04.02 Технологические машины и оборудование

2.15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

2.15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование Расчет гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Код С/01.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзучение и анализ служебного назначения оснащаемых гидросистемами технических объектов с целью определения требований к функционированию (функционального назначения) проектируемых гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Расчет гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Выбор технического решения для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Проектирование структурной схемы гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Проектирование принципиальной гидравлической схемы гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Проектирование устройств и систем управления гидравлическими и пневматическими машинами, гидроагрегатами

Разработка описательной части разрабатываемых гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Необходимые уменияАнализировать документацию, описывающую функциональное назначение и конструктивные и функциональные особенности машины или устройств, частью которых является проектируемая гидравлическая или пневматическая система, машина, гидроагрегат, гидравлическая или пневматическая аппаратура или арматура

Выполнять технические расчеты гидро- и пневмосистем для участков гидросистем гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с известным функциональным назначением с последующим проведением структурного анализа всей системы и определением необходимых граничных значений расчетных параметров

Выполнять технические расчеты гидро- и пневмосистем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры для известного (ранее

разработанных и описанных) функционального назначения или конструктивного исполнения с последующим проведением структурного анализа всей системы и определением необходимых граничных значений расчетных параметров

Производить поиск и анализ технических решений по гидравлическим и пневматическим системам, гидравлическим и пневматическим машинам, гидроагрегатам, гидравлической и пневматической аппаратуре любого типа и с любым управлением

Применять специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических и прочностных расчетов

Необходимые знания Особенности работы, расчетов и проектирования гидравлических и пневматических систем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры любого типа для всех типов климатического исполнения

Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

Специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических и прочностных расчетов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Методы проектирования различных систем и устройств управления гидравлическими и пневматическими системами, гидравлическими и пневматическими машинами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой любого типа

Другие характеристики-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование Разработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Код С/02.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Подбор оборудования в соответствии с принципиальной схемой и конструктивным исполнением с учетом условий эксплуатации гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка технических решений специальных гидравлических блоков

Разработка методов снижения уровня шума, вибрации

Разработка методов снижения количества инородных частиц в рабочей жидкости с целью повышения (улучшения) класса промышленной чистоты

Проведение экономических расчетов для определения целесообразности применения комплекта

оборудования гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Проведение прочностных расчетов гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка монтажной гидравлической схемы гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение и ее спецификации

Разработка алгоритма управления гидравлическими и пневматическими системами нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающими по адаптивным алгоритмам, гидравлическими и пневматическими машинами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка технического задания на проектирование системы управления гидравлическими и пневматическими системами нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающими по адаптивным алгоритмам, гидравлическими и пневматическими машинами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка проекта внедрения в систему управления верхнего уровня

Необходимые уменияВыбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических и пневматических систем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, арматуры и систем управления

Производить гидравлические и прочностные расчеты

Применять технические решения для снижения уровня шума и вибрации в проектируемых объектах

Разрабатывать специальные гидравлические блоки

Применять аппаратуру любого типа управления и конструктивного исполнения

Применять специализированное программное обеспечение для проведения гидравлических прочностных расчетов

Разрабатывать монтажные гидравлические схемы

Разрабатывать алгоритмы функционирования для системы автоматизированного управления

Необходимые знанияОсобенности конструкции и работы гидравлического и пневматического оборудования для любого климатического исполнения и категорий зон размещения

Особенности работы проектируемых систем и изделий, условия монтажа, технических условий эксплуатации

Методы снижения уровня шума, вибрации в проектируемых объектах

Методики проведения прочностных расчетов, в том числе специализированные, для гидро- и

пневмосистем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры

Методики подбора конструкционных материалов применительно к гидро- и пневмооборудованию с учетом условий эксплуатации

Специализированное программное обеспечение для прочностных расчетов

Основы проектирования системы автоматизированного управления

Система стандартов эргономики, технической эстетики и взаимодействия "человек - машина"

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.3.3. Трудовая функция

НаименованиеРазработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающие по адаптивным алгоритмам, гидравлические и пневматические машины, гидроагрегаты, гидравлическую и пневматическую аппаратуру с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

КодС/03.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Трудовые действияРазработка конструкторской документации на производство гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка конструкторской документации на транспортировку и упаковку, консервацию и хранение изделий гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка паспорта изделия для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка методики проведения испытаний и контроля для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка технической документации по вводу изделия в эксплуатацию для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин,

гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка эксплуатационной документации для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Разработка описательной части системы автоматического управления для гидравлических и пневматических систем нового функционального или конструктивного назначения со взаимосвязанными (взаимозависимыми) законами движений и изменениями усилий исполнительных механизмов, работающих по адаптивным алгоритмам, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры с управлением без ограничения на тип и конструктивное исполнение

Необходимые уменияВыполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД

Выполнять строповочные схемы

Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы

Использовать в работе средства автоматизации проектирования, применяемые в организации

Обеспечивать наладку и диагностику изделия

Составлять эксплуатационную документацию на изделие

Необходимые знанияСтандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей

Особенности работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых гидравлических и пневматических систем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры

Правила и типовые методы строповки изделия

Методы консервации и условия хранения гидро- и пневмосистем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Проектирование гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решенийКодДУровень квалификации7

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийИнженер-гидравлик I категории

Инженер-конструктор I категории

Требования к образованию и обучениюВысшее образование - магистратура или специалитет

Требования к опыту практической работыНе менее двух лет инженером-конструктором (инженером-гидравликом) II категории

Особые условия допуска к работе-

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК32144Инженеры-механики

ЕКС-Инженер-конструктор (конструктор)

ОКПДТР22491Инженер-конструктор

ОКСО2.15.04.01Машиностроение

2.15.04.02Технологические машины и оборудование

2.15.04.05Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

2.15.05.01Проектирование технологических машин и комплексов

3.4.1. Трудовая функция

НаименованиеПоиск новых технических решений, разработка методов расчетов и проектирования и их применение для проектирования новых гидравлических и пневматических машин, гидро- и пневмоаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлических и пневматических систем

КодD/01.7

Уровень (подуровень) квалификации

6

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзучение и анализ новых технологических процессов, определяющих служебное назначение проектируемых гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Поиск новых технических решений для проектируемых гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка метода расчета и расчет проектируемых гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Определение технического решения гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Проектирование структурной схемы гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Проектирование принципиальной гидравлической схемы гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка описательной части разрабатываемой системы для гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Необходимые уменияАнализировать документацию, описывающую функциональное назначение,

конструктивные и функциональные особенности машины или устройств, частью которых является проектируемая гидравлическая или пневматическая система, машина, гидроагрегат, гидравлическая или пневматическая аппаратура или арматура

Строить методику расчета и применять ее для выполнения технических расчетов для новых гидравлических и пневматических машин, гидро- и пневмоаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлических и пневматических систем

Выполнять технические расчеты новых решений гидро- и пневмосистем

Производить поиск и анализ технических решений по гидравлическим и пневматическим системам, гидро- и пневмоагрегатам с целью разработки на их основе новых технических решений

Разрабатывать гидравлические схемы гидро- и пневмосистем

Применять специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических расчетов

Необходимые знания Особенности работы, расчетов и проектирования гидравлических и пневматических систем, гидравлических и пневматических машин, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры любого типа для всех типов климатического исполнения

Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

Специализированное программное обеспечение для автоматизации гидравлических и прочностных расчетов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Методы проектирования различных систем и устройств управления гидравлическими и пневматическими системами, гидравлическими и пневматическими машинами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой любого типа

Другие характеристики-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование Разработка эскизного и технического проекта гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Код D/02.7

Уровень (подуровень) квалификации

7

Происхождение трудовой функции Оригиналу Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Подбор оборудования в соответствии с принципиальной гидравлической схемой гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка новых технических решений гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка методов снижения уровня шума, вибрации гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Проведение экономических расчетов для определения целесообразности применения комплекта

оборудования гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Проведение прочностных расчетов гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка монтажной гидравлической схемы гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений, и ее спецификации

Разработка рабочей циклограммы гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка блок-схемы системы автоматического управления гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка интерфейсов модулей управления гидравлическими и пневматическими системами, машинами, гидроаппаратами, узлами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой, не имеющими ранее разработанных технических решений

Разработка технического задания на проектирование системы автоматического управления гидравлическими и пневматическими системами, машинами, гидроаппаратами, узлами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой, не имеющими ранее разработанных технических решений

Разработка проекта внедрения системы управления гидравлическими и пневматическими системами, машинами, гидроаппаратами, узлами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой, не имеющими ранее разработанных технических решений, в систему управления верхнего уровня

Необходимые умения
Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических и пневматических систем, гидро- и пневмоагрегатов

Производить прочностные расчеты

Применять технические решения для снижения уровня шума и вибрации в гидро- и пневмосистемах

Разрабатывать специальные гидравлические блоки

Применять аппаратуру дискретного и модульного стыкового исполнений

Применять специализированное программное обеспечение для проведения прочностных расчетов

Разрабатывать монтажные гидравлические схемы

Разрабатывать рабочие циклограммы гидравлических и пневматических систем, гидро- и пневмоагрегатов

Разрабатывать алгоритмы для системы автоматизированного управления

Необходимые знания
Принципы работы гидравлического и пневматического оборудования общепромышленного исполнения любого климатического исполнения

Принципы работы проектируемых систем и изделий, условия монтажа, технической эксплуатации

Принципы снижения уровня шума, вибрации в гидро- и пневмосистемах

Методики проведения прочностных расчетов для гидро- и пневмосистем

Правила выполнения циклограмм

Специализированное программное обеспечение для прочностных расчетов

Принципы работы систем автоматизированного управления отдельными гидро- и пневмоагрегатами, гидравлическими и пневматическими системами

Принципы работы комплексных систем автоматизированного управления верхнего уровня

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

3.4.3. Трудовая функция

НаименованиеРазработка комплекта конструкторской и эксплуатационной документации на гидравлические и пневматические системы, машины, гидроаппараты, узлы, гидроагрегаты, гидравлическую и пневматическую аппаратуру, не имеющие ранее разработанных технических решений

КодD/03.7

Уровень (подуровень) квалификации

7

Трудовые действияРазработка конструкторской документации на производство гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка конструкторской документации на транспортировку и упаковку изделий гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка паспорта изделия для гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка методики проведения испытаний и контроля для гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка технической документации по вводу изделия в эксплуатацию для гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка эксплуатационной документации для гидравлических и пневматических систем, машин, гидроаппаратов, узлов, гидроагрегатов, гидравлической и пневматической аппаратуры, не имеющих ранее разработанных технических решений

Разработка описательной части системы автоматического управления гидравлическими и пневматическими системами, машинами, гидроаппаратами, узлами, гидроагрегатами, гидравлической и пневматической аппаратурой, не имеющими ранее разработанных технических решений

Необходимые уменияВыполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД

Выполнять строповочные чертежи с указанием строповых устройств для агрегатов

Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы

Использовать в работе средства автоматизации проектирования, применяемые в организации

Составлять эксплуатационную документацию на изделие

Необходимые знанияСтандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей

Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых гидравлических и пневматических систем, гидро- и пневмоагрегатов

Средства автоматизации проектирования

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей "Союз машиностроителей России", город Москва

Заместитель исполнительного директора Иванов С.В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1 Ассоциация "Лига содействия оборонным предприятиям", город Москва

2 ООО "Союз машиностроителей России", город Москва

3 Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва

4 ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет "СТАНКИН", город Москва

5 ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)", город Москва

6 ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт труда" Минтруда России, город Москва

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

3 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

5 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.