МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 46720
от "15" мая 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

21 апреля 2017 г. № 385н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Техник авиационных двигателей»

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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Техник авиационных двигателей».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами
21.04. 20 17 г.
О.А. [illegible]

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «21» апреля 2017 г. № 385н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Техник авиационных двигателей

1014
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов легкого типа» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание двигателей средних самолетов и вертолетов» 8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание двигателей серийных летательных аппаратов» 14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов головных серий» 18
3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание двигателей опытных и модифицированных летательных аппаратов» 22
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 25

I. Общие сведения

Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов	32.011
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежной и эффективной работы авиационных двигателей

Группа занятий:

(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)
7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава	-	-

Отнесение к видам экономической деятельности:

(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)
33.16	Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов легкого типа	3	Демонтаж-монтаж двигателя, систем и его узлов	A/01.3	3
			Осмотр, очистка и дефектация двигателя, узлов и его систем	A/02.3	3
			Проверка управления двигателем	A/03.3	3
B	Техническое обслуживание двигателей средних самолетов и вертолетов	4	Выполнение основных видов технического обслуживания двигателя	B/01.4	4
			Монтаж и демонтаж двигателя	B/02.4	4
			Регулировка и испытание двигателя	B/03.4	4
			Осмотр и проверка двигателя	B/04.4	4
			Ремонт двигателя	B/05.4	4
C	Техническое обслуживание двигателей серийных летательных аппаратов	5	Плановое техническое обслуживание двигателя	C/01.5	5
			Проверка работоспособности систем двигателя	C/02.5	5
			Выполнение восстановительных работ при обслуживании двигателя	C/03.5	5
D	Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов головных серий	5	Наземная отработка систем двигателя перед испытательными полетами	D/01.5	5
			Выполнение планового обслуживания двигателя	D/02.5	5
E	Техническое обслуживание двигателей опытных и модифицированных летательных аппаратов	5	Выполнение комплексных регулировочных работ на сложных и взаимосвязанных системах двигателя	E/01.5	5
			Контроль технического состояния сложных и взаимосвязанных систем двигателя	E/02.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов легкого типа	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Авиационный техник по планеру и двигателям 4-го разряда Техник авиационных двигателей 4-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет работы по профилю деятельности при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена
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 противопожарного инструктажа[4] Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[5]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС[6]	§ 13	Авиационный техник по планеру и двигателям 4-го разряда
ОКПДТР[7]	10005	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
ОКСО[8]	160203	Производство летательных аппаратов
	160305	Производство авиационных двигателей

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Демонтаж-монтаж двигателя, систем и его узлов	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Получение технической документации на выполнение работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты (СИЗ)
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Демонтаж-монтаж систем авиационных двигателей для выполнения восстановительных работ
	Демонтаж-монтаж трубопроводов топливной системы двигателя
	Демонтаж-монтаж фильтров и осушительных патронов систем автоматического регулирования давления (САРД)
	Демонтаж-монтаж электромагнитных кранов, трубопроводов системы управления
	Демонтаж-монтаж сливных баков, насосов системы удаления отбросов
	Демонтаж-монтаж эксплуатационных лючков, замков створок пилонов и гондол двигателя
	Демонтаж-монтаж узлов навески эксплуатационных лючков
	Демонтаж-монтаж фильтров топливной системы и стартера силовой установки
Необходимые умения	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда
	Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии
	Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены
	Оценивать исправность инструментов, оснастки и оборудования для выполнения демонтажа-монтажа
	Пользоваться регламентом по обслуживанию двигателя
	Применять специализированный инструмент для выполнения демонтажа-монтажа
	Выполнять операции по демонтажу-монтажу по технологиям разработчика
	После демонтажа двигателя выполнять проверку состояния узлов и систем двигателя
	Определять причины появления в двигателе неисправности и повреждения
	Выполнять монтаж агрегатов систем двигателя в соответствии с технологической документацией
Необходимые знания	Общие сведения о технических характеристиках двигателей
	Принципиальные и монтажные схемы систем обслуживаемых типов

	двигателей
	Регламент технического обслуживания авиационного двигателя
	Содержание и технология технического обслуживания авиационного двигателя
	Порядок разработки предложений по устранению неисправностей в двигателе
	Порядок разработки технологической документации по устранению неисправностей в двигателе
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения работ по обслуживанию двигателя
	Порядок и периодичность замены СИЗ
	Правила применения простого механизированного инструмента, оборудования, оснастки при выполнении работ по обслуживанию двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения ремонтных работ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осмотр, очистка и дефектация двигателя, узлов и его систем	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Получение технологической документации на внешний осмотр двигателя
	Очистка двигателя, агрегатов от загрязнений и масляных пятен
	Осмотр жалюзи и патрубков забора двигателя для обдува компрессора и генератора
	Осмотр трубопроводов топливной системы
	Осмотр трубопроводов масляной системы
	Осмотр воздушной системы
	Осмотр дренажной системы
	Осмотр картера и цилиндров двигателя, регулятора оборотов
	Снятие, осмотр и промывка фильтроэлемента фильтра-отстойника топливной системы
	Осмотр карбюратора и сеток пылефильтра
	Осмотр впускных труб топливно-воздушной смеси
	Замена фильтроэлемента фильтра тонкой очистки топлива

	Удаление через сливные пробки отстоя из топливной системы карбюратора
	Осмотр крепления компрессора
	Осмотр элементов систем зажигания
	Замена свечей
	Осмотр регулятора постоянных оборотов
	Снятие крышки коробок клапанного механизма
	Осмотр деталей клапанного механизма
	Проверка затяжек контргаек регулировочных винтов коромысел
	Осмотр агрегатов маслосистемы
	Слив масла из маслобака, маслорадиатора и маслоотстойника
	Осмотр и промывка фильтроэлемента фильтра-сигнализатора, фильтра масла на входе в двигатель
	Заправка маслосистемы
	Осмотр бензофильтра карбюратора
	Проверка крепления генератора, удаление пыли, грязи, масла с генератора
	Подготовка двигателя к запуску
	Запуск двигателя
	Проверка отсутствия подтекания топлива и масла
	Проверка затяжек гаек крепления впускных труб
	Осмотр впускных труб
	Проверка затяжек гаек крепления патрубков выхлопного коллектора
	Осмотр узлов крепления двигателя
	Проверка положения иглы высотного корректора, выполнение регулировок
	Осмотр передней и задней суфлеры двигателя
	Проверка компрессии в цилиндрах двигателя
	Промывка нагнетательного клапана компрессора
	Осмотр и дефектация деталей, узлов, систем двигателя без применения спецсредств
	Осмотр и дефектация трубопроводов и агрегатов воздушно-тепловой противообледенительной системы двигателя
	Осмотр и дефектация узлов крепления двигателя на пилонах
	Осмотр и дефектация фильтроэлементов сигнализации стружки в маслосистеме двигателя
	Осмотр и дефектация агрегатов водоснабжения и удаления отбросов
Необходимые умения	Выполнять регламент технического обслуживания двигателей летательных аппаратов
	Соблюдать правила ухода за поверхностью двигателя и гондол
	Соблюдать правила ухода за деталями из магниевых и титановых сплавов
	Соблюдать правила ухода за деталями из композиционных материалов
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены
Необходимые знания	Порядок и методы ремонта покрытий и обшивки гондол двигателя
	Эксплуатационные зазоры и технические допуски
	Способы обнаружения и устранения неисправностей, выявленных при

	осмотре двигателя
	Правила хранения и консервации двигателей и агрегатов летательных аппаратов
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка управления двигателем	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Получение технической документации на выполнение работ по технологическому обслуживанию двигателей летательных аппаратов, планирование работы
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Осмотр элементов управления двигателем
	Проверка механизма стопорения рычагов управления нормальным газом и регулятором постоянных оборотов двигателя
	Проверка легкости хода рычагов управления, расположенных на пульте управления
	Выполнение смазки в соответствии с картой смазки
	Осмотр тяги, троса, качалки управления, кронштейнов, роликов и их направляющих
	Проверка натяжения тросов
	Смазка тросов, шарнирных соединений в системе управления двигателем
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Пользоваться регламентом технического обслуживания систем управления двигателем летательных аппаратов
	Выполнять проверку и осмотры систем управления двигателем
	Выполнять проверку натяжения тросов
	Выполнять смазку элементов управления двигателем
Необходимые знания	Правила и порядок технического обслуживания двигателей летательных аппаратов
	Регламент выполнения работ по обслуживанию двигателей летательных аппаратов
	Конструкция и назначение систем управления двигателем
	Причины появления и способы устранения коррозии на применяемых материалах системы управления двигателем
	Основные виды антикоррозионных покрытий
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении

	обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание двигателей средних самолетов и вертолетов	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Авиационный техник по планеру и двигателям 5-го разряда Техник авиационных двигателей 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет техником авиационных двигателей 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих Не менее одного года техником авиационных двигателей 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена
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 противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 14	Авиационный техник по планеру и двигателям 5-го разряда

ОКПДТР	10005	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
ОКСО	160203	Производство летательных аппаратов
	160305	Производство авиационных двигателей

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение основных видов технического обслуживания двигателя	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение технической документации на выполнение работы
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Наружная расконсервация двигателя
	Расконсервация масляной и топливной систем двигателя
	Наружная консервация двигателя
	Переконсервация двигателя
	Прокрутка ротора турбокомпрессора и свободной турбины
	Подготовка двигателя к установке пылезащитного устройства
	Выполнение регламентных работ на двигателе после снятия пылезащитного устройства
	Промывка и эмульсирование проточной части двигателя при положительных температурах наружного воздуха
	Промывка и эмульсирование проточной части двигателя при отрицательных температурах наружного воздуха
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять работы по расконсервации и переконсервации двигателя и его систем
	Выполнять необходимые регулировки при испытании двигателя
	Применять регламент по обслуживанию двигателя
	Пользоваться технологической оснасткой при выполнении регламентных работ по обслуживанию двигателя
	Пользоваться технологической документацией при выполнении основных видов технологического обслуживания двигателя
Необходимые знания	Эксплуатационные особенности материальной части обслуживаемого двигателя вертолета и его систем
	Общие указания по эксплуатации двигателя
	Эксплуатация двигателя в особых условиях
	Перечень неисправностей, возможных при эксплуатации двигателя
	Методика отыскания и устранения неисправностей двигателя
	Основные сведения по технологии производства и ремонта двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей

	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при обслуживании двигателя
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Монтаж и демонтаж двигателя	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы
	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Подготовка инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы
	Распаковка двигателя
	Демонтаж двигателя
	Проверка наличия необходимого количества спецжидкостей, газов и дозаправка до требуемой нормы
	Контроль технического состояния исходного (нулевого) положения управления двигателем
	Проверка технического состояния насосов топливной системы, насосов и насосной станции гидросистемы
	Монтаж двигателя
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять демонтаж двигателя после его распаковки
	Выполнять проверку технического состояния систем двигателя
	Выполнять монтаж двигателя
	Выполнять операции по демонтажу-монтажу и регулировочные работы двигателя по технологиям разработчика
Необходимые знания	Эксплуатационные особенности материальной части обслуживаемого двигателя и его систем
	Регламент выполнения работ по демонтажу и монтажу двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при обслуживании двигателя
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Регулировка и испытание двигателя	Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы
	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Подготовка инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы
	Выполнение работ по регулировке двигателя
	Испытание двигателя
	Запуск двигателя
	Холодная прокрутка двигателя
	Ложный запуск двигателя
	Останов двигателя
	Замена и регулировка агрегатов топливной системы
	Опробование двигателя после установки на летательный аппарат
	Опробование двигателя после проведения регламентных работ
	Проверка и регулировка давления топлива при ложном запуске
	Проверка и регулировка частоты вращения ротора турбокомпрессора при открытии запорного клапана
	Проверка и регулировка запуска двигателя после замены насоса-регулятора
	Проверка характеристики углов направляющих аппаратов компрессора
	Проверка настройки регулятора частоты вращения несущего винта
	Проверка отсутствия уменьшения частоты вращения ротора турбокомпрессора регулятором частоты вращения на взлетном режиме
	Регулировка регулятора частоты вращения несущего винта
	Проверка работы клапанов перепуска воздуха
	Проверка работы двигателя после замены термопатронов
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Пользоваться регламентом по регулировке и испытанию двигателя
	Выполнять работы по проверке, регулировке и работе двигателя
	Выполнять регулировку и испытание двигателя по технологиям разработчика
Необходимые знания	Эксплуатационные особенности материальной части двигателя, его конструкция
	Регламент обслуживания двигателя
	Технология выполнения работ по регулировке двигателя
	Регламент проведения испытания двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении

	обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при обслуживании двигателя
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Осмотр и проверка двигателя	Код	B/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Наружный осмотр двигателя
	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Подготовка инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы
	Осмотр топливной и масляной систем двигателя
	Осмотр агрегатов, проверка их крепления на двигателе и герметичности
	Осмотр узлов крепления двигателя
	Проверка соосности двигателя с редуктором
	Проверка отсутствия замыкания между каналами термопар и «массой» двигателя
	Осмотр проточной части двигателя
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять операции по осмотру и проверке двигателя в соответствии с технологиями разработчика
	Использовать необходимые инструменты и приборы при выполнении работы
	Пользоваться оснасткой при выполнении работы по обслуживанию двигателя
Необходимые знания	Эксплуатационные особенности материальной части двигателя, его конструкция
	Регламент осмотра и проверки двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения работ по обслуживанию двигателя
	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Ремонт двигателя	Код	B/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Замена трубопровода двигателя
	Замена воздухопровода обдува термопатрона насоса-регулятора
	Замена насоса-регулятора
	Замена электронного регулятора двигателя или регулятора предельных режимов
	Замена агрегатов зажигания
	Замена свечи
	Замена регулирующей заслонки
	Замена соединительной колодки
	Замена термопары
	Замена центробежного топливного насоса
	Замена исполнительного механизма останова
	Замена датчика частоты вращения ротора турбокомпрессора
	Замена гидроцилиндра
	Замена датчика частоты вращения свободной турбины
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять работы по ремонту двигателя в соответствии с регламентом
	Пользоваться технологиями разработчика по ремонту двигателя
	Применять инструмент и оборудование при выполнении работы
Необходимые знания	Эксплуатационные особенности материальной части двигателя, его конструкция
	Регламент ремонта двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения ремонта двигателя
	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при выполнении ремонта двигателя
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание двигателей серийных летательных аппаратов	Код	С	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Авиационный техник по планеру и двигателям 6-го разряда Техник авиационных двигателей 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет техником авиационных двигателей 5-го разряда
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 противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 15	Авиационный техник по планеру и двигателям 6-го разряда
ОКПДТР	10005	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
ОКСО	160203	Производство летательных аппаратов
	160305	Производство авиационных двигателей

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Плановое техническое обслуживание двигателя	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Внешние осмотры двигателя и его систем
	Осмотр оптическим прибором жаровой трубы камеры сгорания и соплового аппарата турбины высокого давления
	Осмотр оптическим прибором рабочих лопаток турбины высокого давления, турбины низкого давления, турбины вентилятора
	Ручная прокрутка роторов двигателя для проверки плавности их вращения и отсутствия посторонних шумов
	Проверка заправки гидробака системы управления реверсивным устройством
	Осмотр входного канала двигателя, лопаток входного направляющего агрегата, рабочих лопаток I, II, III ступеней первого компрессора, рабочих лопаток I ступени второго каскада компрессора
	Осмотр двигателя, его агрегатов, коммуникаций, проводки управления
	Осмотр лопаток VI ступени турбины и реактивного сопла
	Осмотр реверсивного устройства
	Замер давления азота в гидроаккумуляторах системы управления реверсивным устройством
	Проверка чистоты входных отверстий термопар замера температуры газов за турбиной
	Проверка состояния и промывка фильтров тонкой очистки агрегатов
	Проверка состояния и промывка масляных фильтров агрегатов
	Проверка состояния и промывка фильтропакетов топливного радиатора
	Проверка состояния воздушных фильтров магистралей подвода воздуха к топливному автомату запуска, автомату приемистости и механизму ограничения давления воздуха за вторым каскадом компрессора
	Проверка состояния и промывка фильтров гидравлической системы реверсивного устройства двигателя
	Отбор проб масла на спектральный анализ
	Проверка наличия топлива в дополнительном дренажном баке замкнутой системы дренажа
	Осмотр и промывка фильтра воздухоотделителя замкнутой системы дренажа
	Осмотр и промывка фильтра дополнительного дренажного бака замкнутой системы дренажа
	Проверка настройки регулятора привода постоянных оборотов

	Замена масла в маслосистеме двигателя
	Замена рабочей жидкости в гидробаке реверсивного устройства двигателя
	Прокрутка ротора второго каскада компрессора
	Запуск и опробование двигателя
	Осмотр гондолы двигателя
	Осмотр передних и задних узлов крепления двигателя к пилону
	Проверка правильности срабатывания концевых выключателей механизма управления двигателем
	Осмотр механизмов управления двигателем на центральном пульте
	Осмотр проводки управления двигателем в грузовой кабине
	Проверка натяжения тросов проводки управления двигателями
	Осмотр проводки управления двигателем в носках крыла и пилонах
	Проверка натяжения тросов проводки «газ – реверс» и «останов» на двигателе
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию двигателя
	Производить проверки и осмотры двигателей летательных аппаратов в соответствии с регламентом
	Пользоваться инструментом, оптическими приборами и оборудованием при выполнению работ по обслуживанию двигателя
Необходимые знания	Эксплуатационно-технические данные и конструкция обслуживаемого двигателя
	Принцип работы систем авиационного двигателя
	Правила эксплуатации авиационного двигателя
	Содержание и технология технического обслуживания авиационного двигателя
	Порядок работ общего вида по запуску и апробированию двигателя
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Нормативные требования к СИЗ
	Требования к организации рабочего места при выполнении работ по обслуживанию двигателя
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проверка работоспособности систем двигателя	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технологической документации для выполнения работы, планирование работы
	Подготовка СИЗ перед выполнением работы

	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Проверка герметичности агрегатов и систем двигателя с помощью приспособлений
	Проверка трубопроводов под давлением
	Регулировка систем двигателя с целью восстановления эксплуатационных параметров
	Замена агрегатов, узлов и деталей двигателя при отработке ресурса и отказавших
	Регулировка замененных агрегатов и узлов двигателя
	Устранение неисправностей систем двигателя
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Выполнять регламентные работы по проверке работоспособности систем двигателей летательных аппаратов
	Производить замену и регулировку узлов и агрегатов двигателей летательных аппаратов, отработавших ресурс или потерявших работоспособность
	Использовать бортовые приборы для выполнения проверки работоспособности систем двигателей летательных аппаратов
Необходимые знания	Эксплуатационно-технические данные и конструкция обслуживаемого двигателя и его систем
	Принцип работы обслуживаемого двигателя
	Правила эксплуатации и проверки работоспособности обслуживаемого двигателя
	Технология проверки работоспособности обслуживаемого двигателя
	Основы гидравлики
	Основы термодинамики
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасной проверки работоспособности систем двигателя
	Требования к организации рабочего места при выполнении проверки работоспособности систем двигателя
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение восстановительных работ при обслуживании двигателя	Код	С/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технологической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и

	промышленной безопасности
	Регулировка давления системы автоматического регулирования давления
	Регулировка максимальной температуры газа за турбиной двигателя
	Восстановление герметичности сочленений трубопроводов системы автоматического регулирования давления
	Восстановление герметичности баков топливной системы автоматического регулирования давления
	Замена трубопроводов топливной системы
Необходимые умения	Пользоваться инструментом, приборами и оборудованием
	Оценивать рабочее состояние узлов и механизмов двигателя
	Выполнять операции по восстановлению работы узлов и механизмов двигателя
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии
Необходимые знания	Эксплуатационно-технические данные и конструкция обслуживаемого двигателя и его систем
	Принцип работы обслуживаемого двигателя
	Методы восстановления герметичности трубопроводов топливной системы
	Основы электротехники, механики, гидравлики, система допусков и посадок
	Технический регламент восстановительных работ
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для выполнения восстановительных работ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Техническое обслуживание двигателей летательных аппаратов головных серий	D	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Авиационный техник по планеру и двигателям 7-го разряда Техник авиационных двигателей 7-го разряда

Требования к	Среднее профессиональное образование – программы подготовки

образованию и обучению	специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет техником авиационных двигателей 6-го разряда
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 противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 16	Авиационный техник по планеру и двигателям 7-го разряда
ОКПДТР	10005	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
ОКСО	160203	Производство летательных аппаратов
	160305	Производство авиационных двигателей

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Наземная отработка систем двигателя перед испытательными полетами	Код	D/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения обслуживания двигателя
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Отработка систем двигателя перед испытательными полетами
	Оформление протоколов и актов испытаний
	Обслуживание испытательных полетов на базовом аэродроме
	Обслуживание испытательных полетов на внебазовом аэродроме
	Устранение замечаний по работе двигателя, выявленных во время испытательных полетов
Необходимые умения	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии

	Определять способы индивидуальной защиты и виды СИЗ в зависимости от вредных и опасных факторов
	Производить сложные диагностические работы по бюллетеням промышленности
	Опробовать двигатель по сокращенному графику
Необходимые знания	Конструкция и особенности модификаций двигателей летательных аппаратов
	Особенности конструкции модульных двигателей
	Порядок демонтажа-монтажа отдельных модулей двигателей
	Оборудование, используемое при ремонте модульных двигателей
	Технология запуска и апробирования двигателей
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного обслуживания летательных аппаратов
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение планового обслуживания двигателя	Код	D/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Контроль технического состояния воздухозаборников двигателя
	Выполнение контроля чистоты дренажных выводов топливной системы, фильтроэлементов маслофильтра двигателя
	Выполнение контроля давления в разгрузочных полостях компрессора двигателя
	Выполнение контроля топливных баков и баков гидросистемы
	Выполнение контроля состояния лопаток I ступени компрессора
	Слив жидкости из подогревателей системы водоснабжения
	Смазка наружных и внутренних поверхностей винтовых механизмов управления элеронами
	Получение технической документации на выполнение контроля технического состояния при обслуживании летательных аппаратов и двигателей
	Контроль технического состояния воздухозаборников двигателя
	Выполнение сложных диагностических работ по бюллетеням промышленности

	Выполнение разовых проверочных работ систем двигателей по бюллетеням промышленности
	Выполнение разовых проверочных работ наиболее уязвимых мест систем двигателя
	Ложный запуск двигателя
	Опробование двигателя по сокращенному графику
	Поиск и устранение функциональных отказов систем двигателя
	Поиск и устранение отказов управления топливной и гидрогазовой систем двигателя
	Контроль технического состояния влагоотстойников в трубопроводе САРД
	Контроль технического состояния трубопроводов, рукавов и агрегатов гидросистемы
	Контроль соответствия регулировки системы управления режимам работы двигателя
	Контроль качества выполнения технического обслуживания и ремонта авиационных двигателей
Необходимые умения	Выполнять диагностику систем летательных аппаратов и двигателей по бюллетеням промышленности
	Устранять замечания по результатам эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
	Выполнять ремонт изделий по результатам полетной информации
	Выполнять работы с применением персонального компьютера
	Выполнять работы на диагностическом оборудовании
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии
	Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены
Необходимые знания	Методика выполнения работ с использованием средств вычислительной техники
	Правила работы на диагностическом оборудовании
	Методы неразрушающего контроля, правила их применения
	Механика, гидравлика, автоматика, электротехника, электроника в объеме, необходимом для выполнения работ
	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию самолетов и двигателей
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание двигателей опытных и модифицированных летательных аппаратов	Код	E	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Авиационный техник по планеру и двигателям 8-го разряда Техник авиационных двигателей 8-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет техником авиационных двигателей 7-го разряда
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 противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 17	Авиационный техник по планеру и двигателям 8-го разряда
ОКПДТР	10005	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
ОКСО	160203	Производство летательных аппаратов
	160305	Производство авиационных двигателей

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение комплексных регулировочных работ на сложных и взаимосвязанных системах двигателя	Код	E/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Проверка соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Выполнение регламента по комплексному обслуживанию сложных и взаимосвязанных систем двигателя
	Осмотр и контроль работоспособности на предмет предупреждения отказов систем двигателя
	Проведение ремонта двигателя по замечаниям летного экипажа и результатам обработки полетной информации
	Устранение наиболее сложных неисправностей отказавших систем двигателя с последующей регулировкой
	Анализ и оценка технического состояния систем двигателя
	Применение компьютерной техники для диагностирования работы систем двигателя
Необходимые умения	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии
	Определять способы индивидуальной защиты и виды СИЗ в зависимости от вредных и опасных факторов
	Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены
	Работать с программным обеспечением при диагностировании систем двигателя
	Использовать информационное обеспечение управления эксплуатацией авиационного двигателя
	Определять организацию по техническому обслуживанию двигателя в соответствии с производственным заданием и требованиями эксплуатационной документации
Необходимые знания	Комплектация информационно-управляющей системы
	Порядок обеспечения и управления процессом эксплуатации двигателя
	Программы поиска и устранения неисправностей систем двигателя
	Порядок контроля и проведения доработок систем двигателя по бюллетеням промышленности
	Порядок оформление результатов работ по техническому обслуживанию двигателя

	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния сложных и взаимосвязанных систем двигателя	Код	E/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Получение технической документации для выполнения работы, планирование работы
	Проверка исправности и правильности применения СИЗ
	Подключение пунктов наземного контроля для снятия характеристик работы двигателя
	Запуск, прогрев и апробирование одновременно двух двигателей
	Контроль технического состояния бокового зазора в зацеплении шестерен, радиального и осевого люфтов в шарикоподшипниках привода суфлера и маслооткачивающего насоса задней опоры двигателя
Необходимые умения	Выполнять все виды контроля технического состояния двигателя
	Контролировать установку кока двигателя
	Контролировать выполняемые работы с оформлением соответствующей документации
	Выполнять контроль качества работы систем двигателя
	Выполнять работы по созданию компьютерных программ, направленных на совершенствование процессов обслуживания двигателя
	Осуществлять прием-сдачу в ремонт двигателя
Необходимые знания	Информационное обеспечение и управление процессом эксплуатации двигателя
	Программы поиска и устранения неисправностей систем двигателя
	Порядок контроля и проведения доработок двигателя по бюллетеням промышленности
	Порядок оформления результатов работ
	Методы организации работ по техническому обслуживанию двигателя в соответствии с производственным заданием
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении обслуживания летательных аппаратов и двигателей
	Виды и правила применения СИЗ
	Нормативные требования к СИЗ
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1.Ответственная организация-разработчик

Общероссийская общественная организация «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
Управляющий директор Управления развития квалификаций Смирнова Юлия Валерьевна

4.2.Наименования организаций-разработчиков

1.	АО «Кумертауское авиационное производственное предприятие», город Кумертау, Республика Башкортостан
2.	АО «Улан-Удэнский авиационный завод», город Улан-Удэ, Республика Бурятия
3.	АО «Климов», город Санкт-Петербург
4.	АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», город Москва
5.	АО «ОДК – Пермские моторы», город Пермь
6.	АО «НАРЗ», город Новосибирск
7.	АО Научно-производственное объединение «Опытно-конструкторское бюро имени М. П. Симонова», город Казань, Республика Татарстан
8.	ОООР «СоюзМаш России», город Москва
9.	ПАО «Корпорация «Иркут», город Москва
10.	ПАО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» имени Н. И. Сазыкина», город Арсеньев, Приморский край
11.	ПАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение», город Уфа, Республика Башкортостан
12.	ПАО «Ростовский вертолетный производственный комплекс, город Ростов-на-Дону
13.	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов 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 изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105, № 35, ст. 5327; 2017, № 13, ст. 1941).

[5] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[6] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 53, раздел «Эксплуатация и летные испытания летательных аппаратов (воздушных судов)».

[7] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[8] Общероссийский классификатор специального образования.

gost.e-ecolog.ru