



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 40747

от 25 ноября 2015

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

21 декабря 2015 г.

№ 1058н

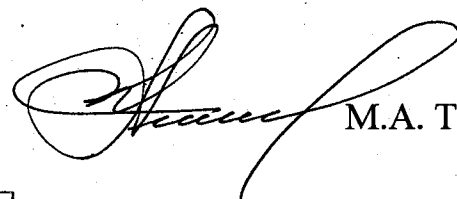
Москва

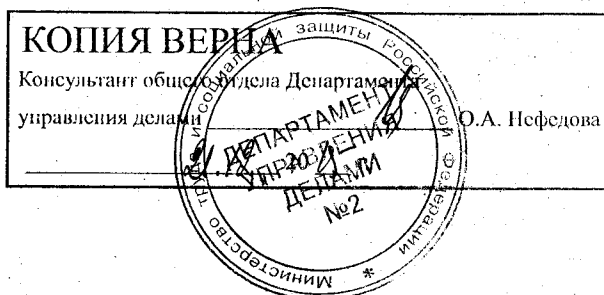
**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического
оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих
электростанций»**

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «1» декабря 2015 г. № 1058н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций

768

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций средней сложности».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Производство сложного ремонта турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций».....	12
3.4. Обобщенная трудовая функция «Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций повышенной сложности».....	16
3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций и организация работы ремонтных бригад».....	19
3.6. Обобщенная трудовая функция «Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций».....	27
3.7. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций».....	35
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	40

I. Общие сведения

Ремонт гидротурбинного и гидромеханического оборудования
гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций (ГЭС/ ГАЭС)
(наименование вида профессиональной деятельности)

20.020

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Поддержание и восстановление исправности и/или работоспособности и характеристик

турбинного и гидромеханического оборудования (ТиГМО) гидроэлектростанций/
гидроаккумулирующих электростанций и восстановление ресурса оборудования или его
составных частей

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2151	Инженеры-электрики
2144	Инженеры-механики	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.2	Производство электроэнергии гидроэлектростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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	Производство отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	3	Подготовка к выполнению ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	A/01.3	3
			Выполнение отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	A/02.3	
B	Производство ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	3	Подготовка к выполнению ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	B/01.3	3
			Выполнение работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	B/02.3	
C	Производство сложного ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	4	Подготовка к выполнению сложного ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	C/01.4	4
			Выполнение сложных работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	C/02.4	
D	Производство ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС повышенной сложности	4	Подготовка к выполнению работ повышенной сложности по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	D/01.4	4
			Выполнение работ повышенной сложности по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	D/02.4	
E	Техническое обслуживание ТиГМО ГЭС/ГАЭС и организация работ ремонтных бригад	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию ТиГМО ГЭС/ГАЭС	E/01.5	5
			Подготовка бригады к выполнению работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	E/02.5	
			Руководство бригадой по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	E/03.5	
			Операционный контроль, сдача-приемка работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	E/04.5	
			Анализ технического состояния ТиГМО ГЭС/ГАЭС	F/01.5	
F	Организация ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	5	Планирование работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	F/02.5	5
			Подготовка документации по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	F/03.5	
			Подготовка производства ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	F/04.5	
			Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	F/05.5	
			Техническое обслуживание ТиГМО ГЭС/ГАЭС и организация работ ремонтных бригад		

G	Управление деятельностью по ремонту ТигМО ГЭС/ГАЭС	6	Приемка ТигМО ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполнения работ Организация работы подразделения по ремонту ТигМО ГЭС/ГАЭС Организация работы подчиненных работников по ремонту ТигМО ГЭС/ГАЭС Обучение работников подразделения по ремонту ТигМО ГЭС/ГАЭС	F/06.5	6
				G/01.6	
				G/02.6	
				G/03.6	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Производство отдельных технологических операций по ремонту ТИГМО ГЭС/ГАЭС		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 3-го разряда Монтажник гидроагрегатов 3-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) ⁵ Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Квалификационная группа по электробезопасности не менее II ⁶					
Другие характеристики	Рекомендовано профессиональное обучение – программа дополнительной профессиональной подготовки по профессии «стропальщик»					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС ⁷	§ 2	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 3-го разряда
	§ 138	Монтажник гидроагрегатов 3-го разряда
ОКПДТР ⁸	14554	Монтажник гидроагрегатов
	18520	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выполнению ремонта ТигМО ГЭС/ГАЭС	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	---	---

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

Трудовые действия	Доставка на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов
	Проверка исправности инструмента
	Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ: обустройство ремонтной зоны, установка покрытий, сигнальных и защитных ограждений, обозначение проходов, установка осветительных приборов, выполнение мер пожарной безопасности
	Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей
	Выполнение подготовительных работ для дефектоскопии сварных соединений
	Сборка и разборка металлической части лесов в подводной части гидротурбины с использованием понтона
	Выполнение строповочных работ при перемещении узлов и деталей гидротурбинного оборудования под руководством слесаря более высокой квалификации
Необходимые умения	Выполнять слесарную обработку деталей по 11–12 квалитетам
	Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для проведения ремонта
	Пользоваться простыми такелажными приспособлениями
	Выполнять строповку грузов
	Применять справочные материалы в области ремонта ТигМО
	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
	Применять первичные средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим
Применять в работе требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	
Необходимые знания	Принцип действия, расположение, устройство ремонтируемого гидротурбинного оборудования, применяемых грузоподъемных машин и механизмов
	Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности
	Технологическая последовательность разборки и сборки гидротурбинного оборудования
	Назначение и конструкции запорной и предохранительной арматуры
	Порядок подготовки деталей и труб под сварку
	Сортаменты применяемых в ремонте ТигМО материалов
	Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента
	Устройство, принципиальные схемы, обозначения и схемы

	расположения технологических трубопроводов
	Правила установки/снятия инвентарных лесов
	Способы выполнения несложных монтажных работ
	Опасные места в цехе, защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом, правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда при выполнении работ
	Инструкции по охране труда для работника и по видам выполняемых работ, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разборка, ремонт и сборка простых узлов и механизмов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, кроме системы регулирования и маслонапорной установки
	Совместная работа с электрогазосварщиком в помещении цеха, на гидротурбинном и гидромеханическом оборудовании, проточной части гидроагрегата, в камере рабочего колеса гидротурбины и съемного сегмента
	Шлифовка кавитационных разрушений поверхностей камеры и втулки рабочего колеса в подводной части гидротурбины под наплавку и после наплавки
	Ремонт и прокладка трубопроводов
	Сборка резьбовых и фланцевых соединений оборудования
	Восстановление профилей лопастей рабочих колес гидротурбин под контролем слесаря более высокой квалификации
	Разметка и изготовление прокладок сложной конфигурации
	Выполнение несложных такелажных работ при перемещении узлов и деталей гидротурбинного оборудования под руководством слесаря более высокой квалификации
Необходимые умения	Выполнять ремонтные работы с использованием ручного, пневматического и электрифицированного инструмента и приспособлений
	Осуществлять шлифовку деталей оборудования пневмоинструментом по шаблонам
	Осуществлять крепление стыков разъёмных соединений
	Выполнять слесарную обработку деталей по 11–12 квалитетам
	Читать несложные рабочие чертежи, схемы
	Применять справочные материалы в области ремонта гидротурбинного и

	гидромеханического оборудования
	Выполнять несложные монтажные работы
	Пользоваться простыми такелажными приспособлениями
	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
	Применять первичные средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять в работе требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
Необходимые знания	Расположение и устройство ремонтируемого гидротурбинного оборудования
	Принцип действия применяемых грузоподъемных машин и механизмов
	Назначение и взаимодействие узлов и механизмов ремонтируемого гидротурбинного оборудования
	Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности
	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки гидротурбинного и гидромеханического оборудования
	Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости
	Назначение и конструкции запорной и предохранительной арматуры
	Правила центровки соосности валов приводных механизмов
	Требования, предъявляемые к фланцам, арматуре, прокладкам, крепежным материалам
	Порядок подготовки деталей и труб под сварку
	Сортаменты применяемых для ремонта ТИГМО материалов
	Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента
	Правила строповки грузов малой массы
	Правила перемещения и складирования грузов
	Устройство, принципиальные схемы, обозначения и схемы расположения технологических трубопроводов
	Правила установки/снятия инвентарных лесов
	Способы выполнения несложных монтажных работ
	Элементарные сведения по материаловедению, механике, гидравлике, электротехнике
	Опасные места в цехе, защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом, правила применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Применение средств защиты, используемой в электроустановках
	Правила безопасного производства работ в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах
	Инструкции по охране труда для работника и по видам выполняемых работ, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Производство ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	-------------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 4-го разряда Монтажник гидроагрегатов 4-го разряда
---	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессии «стропальщик»
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года слесарем по ремонту гидротурбинного оборудования/ монтажником гидроагрегатов 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Квалификационная группа по электробезопасности не менее II
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 3	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 4-го разряда
	§ 139	Монтажник гидроагрегатов 4-го разряда
ОКПДТР	14554	Монтажник гидроагрегатов
	18520	Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выполнению ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	---	---

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

Трудовые действия	Разборка механизмов средней сложности основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов
	Составление эскизов простых деталей с натуры
	Подготовка кромок узлов нестандартного оборудования под сварку
	Производство необходимых замеров, заполнение формуляров (карт) измерений
	Выявление дефектов на оборудовании
	Испытание съемных грузозахватных приспособлений и оснастки, оборудования для ремонта
	Выполнение стропальных и такелажных работ при перемещении узлов и деталей грузоподъемными машинами, механизмами и приспособлениями
Необходимые умения	Производить контроль параметров работы ТиГМО
	Определять неисправности, дефекты оборудования и способы их устранения
	Определять необходимые ресурсы для выполнения ремонтных работ
	Выполнять слесарную обработку деталей по 7–10 квалитетам с подгонкой и доводкой
	Читать сложные рабочие чертежи, схемы
	Составлять эскизы несложных деталей
	Заполнять техническую документацию (формуляры)
	Проверять пригодность к использованию грузоподъемных средств, средств измерений, необходимых для производства ремонтных работ
	Подбирать такелажную оснастку для перемещения узлов и деталей
	Пользоваться такелажными приспособлениями
	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
	Применять первичные средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять в работе требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
Оценивать безопасность условий для выполнения ремонтных работ	
Руководить работой звена (бригады)	
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.2
	Детальное устройство узлов и элементов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, схемы трубопроводов гидротурбинной установки
	Сортамент и маркировка применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов

	Основные дефекты оборудования и методы их устранения
	Правила вывода ТиГМО в ремонт
	Перечень технических и организационных мероприятий, правила оформления наряда-допуска для выполнения безопасных условий работ
	Правила безопасного производства работ в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах
	Конструктивные особенности специальных инструментов и приспособлений, применяемых при ремонте гидротурбинного оборудования
	Основы механики, гидравлики, электротехники
	Общие сведения о сборочных чертежах, правила чтения рабочих чертежей
	Приемы сложных такелажных работ
	Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила проведения такелажных работ в цехе
	Правила применения средств защиты, используемых в электроустановках
	Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС средней сложности	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Ремонт, сборка, регулировка, монтаж и испытание узлов и механизмов средней сложности основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов
	Выверка и установка в проектное положение анкерных плит, фундаментных болтов, вентиляционных патрубков и решеток генераторов
	Обработка деталей оборудования с подгонкой и доводкой
	Устранение дефектов на оборудовании
	Сборочные, реконструктивные и монтажные работы на трубопроводах и арматуре в действующем цехе гидроэлектростанции
	Выполнение такелажных работ при перемещении узлов и деталей грузоподъемными машинами, механизмами и приспособлениями
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/02.2
	Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении ремонтных работ
	Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам
	Производить контроль параметров работы ТиГМО
	Выполнять слесарную обработку деталей по 7–10 квалитетам с

	подгонкой и доводкой
	Читать сложные рабочие чертежи, схемы
	Выполнять стыковку деталей оборудования
	Выполнять регулировку и центровку отремонтированного оборудования
	Подбирать такелажную оснастку для перемещения узлов и деталей
	Пользоваться такелажными приспособлениями
	Руководить работой звена (бригады)
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/02.2
	Детальное устройство узлов и элементов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, схемы трубопроводов гидротурбинной установки
	Сортамент и маркировка применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов
	Правила выполнения работ по регулировке, центровке отремонтированного оборудования
	Основные дефекты оборудования и методы их устранения
	Правила вывода ТиГМО в ремонт
	Перечень технических и организационных мероприятий, правила оформления наряда-допуска для выполнения безопасных условий работ
	Технические условия на ремонт, сборку и изготовление узлов и элементов гидротурбинного оборудования средней сложности (нормативно-техническая и конструкторская документация)
	Технические условия на гидравлическое испытание
	Правила безопасного производства работ в замкнутых пространствах
	Конструктивные особенности специальных инструментов и приспособлений, применяемых при ремонте гидротурбинного оборудования
	Основы механики, гидравлики, электротехники
	Общие сведения о сборочных чертежах, правила чтения рабочих чертежей
	Технология монтажа узлов и механизмов гидротурбинного оборудования
	Приемы сложных такелажных работ
	Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила проведения такелажных работ в цехе
Применения средств защиты, используемых в электроустановках	
Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой	
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Производство сложного ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС	Код	С	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта