



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 64232

от "12" июня 2021 г.

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

ПРИКАЗ

8 июня 2021 г.

№ 377н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по химическому анализу тепловой электростанции»**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по химическому анализу тепловой электростанции».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «8» июля 2021 г. № 377н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по химическому анализу тепловой электростанции

1469

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 «Оперативный химический контроль объектов испытаний тепловой электрической станции»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Расширенный химический контроль объектов испытаний тепловой электрической станции»	12
3.3. Обобщенная трудовая функция «Материально-техническое сопровождение деятельности по проведению химических анализов тепловой электрической станции»	23
3.4. Обобщенная трудовая функция «Инженерно-техническое сопровождение химического контроля объектов испытаний тепловой электрической станции»	28
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление процессом проведения химических анализов тепловой электрической станции»	40
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	44

I. Общие сведения

Химический анализ объектов исследований тепловой электрической станции
(далее – ТЭС)

20.047

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Химический контроль качества топлива, масел, газа, воды и контроль водно-химического режима, направленный на обеспечение безаварийной и надежной работы оборудования ТЭС

Группа занятий:

2113	Химики	3111	Техники в области химических и физических наук
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.1	Производство электроэнергии тепловыми электростанциями, в том числе
---------	---

	деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
35.30.11	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями

(код ОКВЭД²) (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	Оперативный химический контроль объектов испытаний ТЭС	3	Оперативный химический контроль воды технологической ТЭС	A/01.3	3
			Оперативный химический контроль загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС	A/02.3	3
			Оперативный химический контроль топлива, золы уноса и шлаков ТЭС	A/03.3	3
B	Расширенный химический контроль объектов испытаний ТЭС	3	Оперативный химический контроль масел ТЭС	A/04.3	3
			Расширенный химический контроль воды технологической, консервирующих и отмывочных растворов, поступающих реагентов и фильтрующих материалов ТЭС	B/01.3	3
			Расширенный химический контроль сточных вод, воды природной и питьевой ТЭС	B/02.3	3
C	Материально-техническое сопровождение деятельности по проведению химических	5	Расширенный химический контроль загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС	B/03.3	3
			Расширенный химический контроль топлива, золы уноса и шлаков ТЭС	B/04.3	3
			Расширенный химический контроль масел ТЭС	B/05.3	3
			Поддержка процесса химического контроля объектов испытаний ТЭС	C/01.5	5
			Контроль работы лабораторного оборудования ТЭС	C/02.5	5

D	анализов ТЭС Инженерно-техническое сопровождение химического контроля объектов испытаний ТЭС	5	Инженерно-техническое сопровождение химического контроля воды технологической, отложений, консервирующих и отмывочных растворов, поступающих реагентов, фильтрующих материалов и ионитов ТЭС Инженерно-техническое сопровождение химического контроля сточных вод, воды природной и питьевой ТЭС Инженерно-техническое сопровождение химического контроля загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС	D/01.5 D/02.5 D/03.5	5 5 5
E	Управление процессом проведения химических анализов ТЭС	6	Инженерно-техническое сопровождение химического контроля топлива, золы уноса и шлаков ТЭС Инженерно-техническое сопровождение химического контроля масел ТЭС Организация химического контроля объектов испытаний на ТЭС Организация инженерно-технического сопровождения деятельности по проведению химических анализов и ведению водно-химического режима ТЭС	D/04.5 D/05.5 E/01.6 E/02.6	5 5 6 6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативный химический контроль объектов испытаний ТЭС		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Лаборант химического анализа 3-го разряда Лаборант химического анализа 4-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих в области химического анализа					
Требования к опыту практической работы	Требованием для получения 4-го разряда является наличие опыта работы по 3-му разряду не менее одного года					
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями охраны труда при наличии допуска не ниже I группы по электробезопасности ⁴ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁵ Допуск к самостоятельной работе производится на основании распорядительного документа руководителя организации или структурного подразделения после проведения инструктажа, обучения, стажировки, проверки знаний требований охраны труда, правил технической эксплуатации, правил пожарной безопасности, дублирования ⁶					
Другие характеристики	Распространяется на работы лаборатории оперативного химического контроля или экспресс-лаборатории Присвоение разрядов производится в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации и количеством исследуемых объектов					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3111	Техники в области химических и физических наук
ЕТКС ⁷	§ 156	Лаборант химического анализа (3-й разряд)
	§ 157	Лаборант химического анализа (4-й разряд)
ОКПДТР ⁸	13321	Лаборант химического анализа

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Оперативный химический контроль воды технологической ТЭС	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Отбор, доставка и подготовка проб воды технологической ТЭС в лабораторию
	Контроль наличия и исправности средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования
	Контроль наличия и соответствия требованиям методик химической посуды, реактивов и материалов
	Анализ качества и состава воды технологической ТЭС
	Контроль соответствия результатов анализа качества и состава воды технологической ТЭС нормативным значениям
	Ведение документации при проведении анализа качества и состава воды технологической ТЭС
Необходимые умения	Выполнять подготовку и применять лабораторное оборудование ТЭС, химическую посуду и материалы в работе
	Выявлять дефекты пробоотборных устройств и лабораторных приборов ТЭС
	Оформлять результаты измерений и химического анализа
	Выполнять измерения лабораторными приборами для проведения химического контроля объектов испытаний ТЭС
	Контролировать запас реактивов и нейтрализующих растворов для выполнения анализов
	Определять концентрацию реагентов, используемых для коррекционной обработки технологических вод, выполнения химической очистки оборудования
	Определять состав и содержание веществ в анализируемых средах различными методами
	Производить сверку результатов ручного химического контроля с результатами автоматического химического контроля
	Проверять годность растворов и реактивов
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Работать со специализированным программным обеспечением на уровне пользователя
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
Соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ	
Использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением	
Необходимые знания	Аттестованные методики выполнения измерений

	Инструкция по выполнению количественного химического анализа
	Маршруты безопасного передвижения при отборе проб в цехах ТЭС
	Методики приготовления рабочих растворов для выполнения количественного химического анализа
	Методики проведения аналитических работ и правила расчетов результатов анализа качества и состава
	Методы автоматизированной обработки информации в рамках своей компетенции
	Методы объемного, весового, потенциометрического и фотометрического анализа
	Назначение, свойства химических реактивов и требования, предъявляемые к применяемым химическим реактивам
	Нормы качества объектов исследований ТЭС
	Основы общей, аналитической и физической химии
	Правила ведения водно-химического режима теплоэнергетического оборудования ТЭС
	Правила ведения технической документации на выполненные работы по химическому контролю объектов испытаний ТЭС
	Правила ведения химической промывки и консервации теплоэнергетического оборудования ТЭС
	Правила применения и простейшие способы проверки работоспособности и исправности средств индивидуальной защиты
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
	Правила, методы и графики отбора и приготовления проб
	Правила, методы и графики химического контроля качества и состава
	Принцип работы и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха ТЭС
	Схема расположения мест отбора проб
	Тепловая схема ТЭС
	Требования к микроклиматическим условиям в лаборатории ТЭС при проведении испытаний
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Должностные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Инструкция по оказанию первой помощи на производстве
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Оперативный химический контроль загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Отбор, доставка в лабораторию и подготовка проб загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС
	Контроль наличия и исправности средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования
	Контроль наличия и соответствия требованиям методик химической посуды, реактивов и материалов
	Анализ загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС
	Контроль соответствия результатов анализа качества и состава загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС нормативным значениям
	Ведение документации при проведении анализа качества и состава загазованности, газов технологических установок и загазованности помещений, воздуха рабочей зоны, параметров производственной среды, атмосферного воздуха и промышленных выбросов ТЭС
	Необходимые умения
Определять исправность средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования	
Оформлять результаты измерений и химического анализа ТЭС	
Выполнять измерения лабораторными приборами ТЭС	
Определять состав и содержание веществ в анализируемых средах различными методами	
Производить сверку результатов ручного химического контроля с результатами автоматического химического контроля	
Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами	
Работать со специализированным программным обеспечением на уровне пользователя	
Применять средства индивидуальной защиты	
Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве	
Соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ	
Необходимые знания	Аттестованные методики выполнения измерений
	Инструкция по выполнению количественного химического анализа
	Маршруты безопасного передвижения при отборе проб в цехах ТЭС

	Методики проведения аналитических работ и правила расчетов результатов анализа качества и состава
	Методы автоматизированной обработки информации в рамках своей компетенции
	Методы объемного, весового, потенциометрического и фотометрического анализа
	Нормы качества объектов исследований
	Основы общей, аналитической и физической химии
	Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления
	Правила ведения технической документации на выполненные работы по химическому контролю объектов испытаний ТЭС
	Правила применения и простейшие способы проверки работоспособности и исправности средств индивидуальной защиты
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
	Правила, методы и графики отбора и приготовления проб
	Правила, методы и графики химического контроля качества и состава
	Принцип работы и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха ТЭС
	Правила безопасного выполнения анализов в газовом хозяйстве
	Схема расположения мест отбора проб
	Тепловая схема ТЭС
	Требования к микроклиматическим условиям в лаборатории ТЭС при проведении испытаний
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Должностные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Инструкция по оказанию первой помощи на производстве
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Оперативный химический контроль топлива, золы уноса и шлаков ТЭС	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Отбор, доставка в лабораторию и подготовка проб топлива, золы уноса и шлаков ТЭС				
	Контроль наличия и исправности средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования				

	Контроль наличия и соответствия требованиям методик химической посуды, реактивов и материалов
	Анализ качества и состава топлива, золы уноса и шлаков ТЭС
	Контроль соответствия результатов анализа качества и состава топлива, золы уноса и шлаков ТЭС нормативным значениям
	Ведение документации при проведении анализа качества и состава топлива, золы уноса и шлаков ТЭС
Необходимые умения	Выполнять подготовку отобранных проб к анализу
	Определять исправность средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования
	Оформлять результаты измерений и химического анализа при проведении химического контроля объектов испытаний ТЭС
	Контролировать запас реактивов и нейтрализующих растворов для выполнения анализов
	Определять состав и содержание веществ в анализируемых средах различными методами
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Работать со специализированным программным обеспечением на уровне пользователя
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ
	Использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением
Необходимые знания	Аттестованные методики выполнения измерений
	Инструкция по выполнению количественного химического анализа
	Маршруты безопасного передвижения при отборе проб в цехах ТЭС
	Методики приготовления рабочих растворов для выполнения количественного химического анализа
	Методики проведения аналитических работ и правила расчетов результатов анализа качества и состава
	Методы автоматизированной обработки информации в рамках своей компетенции
	Методы объемного, весового, потенциметрического и фотометрического анализа
	Назначение, свойства применяемых химических реактивов, требования, предъявляемые к ним
	Нормы качества объектов исследований
	Основы общей, аналитической и физической химии
	Правила ведения технической документации на выполненные работы по химическому контролю объектов испытаний ТЭС
	Правила применения и простейшие способы проверки работоспособности и исправности средств индивидуальной защиты
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
	Правила, методы и графики отбора и приготовления проб
	Правила, методы и графики химического контроля качества и состава
Принцип работы и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха ТЭС	

	Схема расположения мест отбора проб
	Тепловая схема ТЭС
	Требования к микроклиматическим условиям в лаборатории при проведении испытаний
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Должностные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Инструкция по оказанию первой помощи на производстве
	Режимы горения, способы сжигания топлива
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Оперативный химический контроль масел ТЭС	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Визуальный контроль, доставка и подготовка проб масел ТЭС в лабораторию
	Контроль наличия и исправности вспомогательного оборудования и пробоотборной посуды
	Контроль соответствия визуального осмотра масел ТЭС нормативным значениям
	Ведение документации при проведении визуального контроля качества масел ТЭС
Необходимые умения	Определять наличие посторонних примесей в маслах
	Определять исправность вспомогательного оборудования и пробоотборной посуды
	Оформлять результаты визуального контроля при проведении химического контроля объектов испытаний ТЭС
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Работать со специализированным программным обеспечением на уровне пользователя
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ
	Использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением