

**Об утверждении профессионального стандарта "Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа"**

*Утративший силу*

Приказ и.о. Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 26 декабря 2013 года № 436. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 февраля 2014 года № 9162. Утратил силу приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 января 2023 года № 60.

**Сноска. Утратил силу приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 30.01.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

В соответствии с пунктом 3 статьи 138-5 Трудового Кодекса Республики Казахстан, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа".

2. Департаменту электроэнергетики и угольной промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан (Есимханову С.К.) в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направление на официальное опубликование в средствах массовой информации и информационно-правовой системе "Эділет";

3) размещение настоящего приказа на Интернет-ресурсе Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан Джаксалиева Б.М.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Исполняющий обязанности министра  
индустрии и новых технологий  
Республики Казахстан

А. Рау

"СОГЛАСОВАН"

Министр труда и социальной  
защиты населения  
Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ Т. Дуйсенова  
10 января 2014 год

Утвержден  
приказом Исполняющего обязанности  
Министра индустрии и новых  
технологий Республики Казахстан  
от 26 декабря 2013 года № 436

### **Профессиональный стандарт**

### **"Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа"**

#### **1. Общие положения**

1. Профессиональный стандарт "Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа" (далее – ПС ) определяет в области профессиональной деятельности "Проведение физических , химических, физико-химических методов анализа для испытаний материалов используемых в электроэнергетике" требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда и предназначен для:

- 1) регулирования взаимодействия трудовой сферы и сферы профессионального образования;
- 2) регламентации требований для разработки программ подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки;
- 3) регламентации требований для оценки компетенции работников при аттестации и сертификации персонала.

2. Основными пользователями ПС являются:

- 1) выпускники организаций образования, работники;
- 2) руководители организаций, руководители и специалисты подразделений управления персоналом организаций;
- 3) специалисты, разрабатывающие государственные образовательные программы;
- 4) специалисты в области оценки профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия квалификации специалистов.

3. На основе ПС разрабатываются квалификационные характеристики, должностные инструкции, типовые учебные программы, типовые учебные планы, корпоративные стандарты организаций.

4. В настоящем ПС применяются следующие термины и определения:

1) квалификация – готовность работника к качественному выполнению конкретных функций в рамках определенного вида трудовой деятельности;

2) квалификационный уровень – совокупность требований к компетенции работников, дифференцируемых по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

3) предмет труда – предмет, на который направлены действия работника с целью создания продукта при помощи определенных средств труда;

4) средства труда – средства, используемые работником для преобразования предмета труда из исходного состояния в продукт;

5) вид трудовой деятельности – составная часть области профессиональной деятельности, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенции;

6) трудовая функция – составная часть вида трудовой деятельности, представляющая собой интегрированный и относительно автономный набор трудовых действий, определяемых бизнес-процессом и предполагающий наличие необходимых компетенций для их выполнения;

7) область профессиональной деятельности – совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенции для их выполнения;

8) единица профессионального стандарта – структурный элемент ПС, содержащий развернутую характеристику конкретной трудовой функции, которая является целостной, завершенной, относительно автономной и значимой для данного вида трудовой деятельности;

9) профессия – род трудовой деятельности, который требует владения комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки, опыта работы;

10) компетенция – способность применять знания, умения и опыт в трудовой деятельности;

11) должность – структурная единица работодателя, на которую возложен круг должностных полномочий и должностных обязанностей;

12) задача – совокупность действий, связанных с реализацией трудовой функции и достижением результата с использованием конкретных предметов и средств труда;

13) отрасль – совокупность организаций, для которых характерна общность выпускаемой продукции, технологии производства, основных фондов и профессиональных навыков работающих;

14) отраслевая рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых в отрасли;

15) национальная рамка квалификаций – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда;

16) функциональная карта – структурированное описание трудовых функций и задач, выполняемых работником определенного вида деятельности в рамках той или иной области профессиональной деятельности.

## **2. Паспорт ПС**

5. Паспорт ПС определяет следующее:

1) вид экономической деятельности (область профессиональной деятельности):

Общий классификатор видов экономической деятельности (далее - ГК РК 03-2007) 71.20 Технические испытания и анализы, 35.11 Производство электроэнергии.

требования к содержанию, качеству, условиям труда, квалификации и компетенциям работников.

2) основная цель вида экономической деятельности (области профессиональной): проведение физических, химических, физико-химических методов анализа для испытаний материалов, используемых в электроэнергетике;

3) виды трудовой деятельности (профессии) по квалификационным уровням согласно приложению 1 к настоящему ПС.

## **3. Карточки видов трудовой деятельности (профессии)**

Параграф 1

"Аппаратчик по приготовлению химреагентов"

6. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

1) квалификационный уровень по НРК – 2, по ОРК - 2;

2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 – 2005): 8163 "Аппаратчик по приготовлению химреагентов";

3) возможные наименования должностей: аппаратчик по приготовлению химреагентов, аппаратчик по приготовлению и загрузке химреагентов;

4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности - осуществление субъектом задач, связанные с реализацией основных функций:

обслуживание оборудования склада химических реагентов и реагентного хозяйства, гашение извести в аппаратах, приготовление известкового молока и прочих реагентов;

5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 1 "Возможные места работы по профессии". Требования к условиям труда, образованию и опыту работы "аппаратчиком по приготовлению химреагентов" приложения 2 к настоящему ПС.

#### Параграф 2

##### "Аппаратчик химводоочистки электростанции"

7. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

1) квалификационный уровень по НРК – 2-4, по ОРК - 2-4;

2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 – 2005): 8163 "Аппаратчик химводоочистки электростанции";

3) возможные наименования должностей: аппаратчик химводоочистки электростанции, аппаратчик химводоочистки (дежурный);

4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности - осуществление субъектом процесса, связанных с реализацией основных функций : ведение процесса химической очистки воды по схеме умягчения с реагентной обработкой для подпитки котлов и тепловых сетей, проведение химического анализа;

5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 2 "Возможные места работы по профессии". Требования к условиям труда, образованию и опыту работы "аппаратчиком химводоочистки электростанции" приложения 2 к настоящему ПС.

#### Параграф 3

##### "Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций"

8. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

1) квалификационный уровень по НРК – 2-3, по ОРК – 2-3;

2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 – 2005): 7233 "Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций";

3) возможные наименования должностей: слесарь по обслуживанию оборудования электростанций;

4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности - осуществление субъектом задач, связанных с реализацией основных функций: эксплуатационно-ремонтное обслуживание основного и вспомогательного оборудования, обеспечение безаварийной работы механического оборудования;

5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 3 "Возможные места работы по профессии". Требования к условиям труда, образованию и опыту работы "слесаря по обслуживанию оборудования электростанций" приложения 2 к настоящему ПС.

#### **4. Перечень единиц ПС**

9. Перечень единиц ПС приведен в таблицах 1-3 приложения 3 к настоящему ПС и содержит шифр и наименование единицы ПС.

#### **5. Описание единиц ПС**

10. Описание единиц ПС приведено в приложении 4 к настоящему ПС.

#### **6. Виды сертификатов, выдаваемых на основе настоящего ПС**

11. Организациями в области оценки профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия квалификации специалистов выдаются сертификаты на основе настоящего ПС.

12. Виды сертификатов, выдаваемые на основе настоящего ПС, определяются в соответствии с перечнем единиц ПС, освоение которых необходимо для получения сертификата, предусмотренным в приложении 3 настоящего ПС.

#### **7. Разработчики, лист согласования, экспертиза и регистрация ПС**

13. Разработчиком ПС является Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

14. Лист согласования ПС приведен в приложении 5 к настоящему ПС.

Приложение 1  
к Профессиональному стандарту  
"Анализ состава и свойств материалов  
с использованием химических  
и физико-химических методов анализа"

#### **Виды трудовой деятельности (профессии) по квалификационным уровням**

		Наименование	Наименование		
--	--	--------------	--------------	--	--

№ п/п	Наименование вида деятельности	профессии с учетом тенденций рынка труда	профессии согласно ГК РК 01-2005	Квалификационный уровень ОРК	Разряд по ЕТКС
1	Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа	Аппаратчик по приготовлению химреагентов	Аппаратчик по приготовлению химреагентов	2	2-3
2	Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа	Аппаратчик химводоочистки электростанции	Аппаратчик химводоочистки электростанции	2-4	3-6
3	Анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа	Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций	Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций	2-3	2-5

Примечание: ЕТКС - Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. 52 выпуск утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан № 426-ө-м от 3 сентября 2013 г.

Приложение 2  
к Профессиональному стандарту  
"Анализ состава и свойств материалов  
с использованием химических  
и физико-химических методов анализа"

Таблица 1

**Возможные места работы по профессии.  
Требования к условиям труда,  
образованию и опыту работы аппаратчика  
по приготовлению химреагентов**

Возможные места работы по профессии (предприятия, организации)	Электростанции, лаборатории при энергетических организациях

Воздействие опасных и вредных производственных

Вредные и опасные условия труда



		факторов, повышенная концентрация вредных веществ
Особые условия допуска к работе	В соответствии с законодательством Республики Казахстан	
Квалификационный уровень ОРК	Уровень профессионального образования и обучения	Требуемый опыт работы
2	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии) при наличии общего, среднего образования, но не ниже основного среднего	Без требования к стажу работы

Таблица 2

**Возможные места работы по профессии.  
Требования к условиям труда,  
образованию и опыту работы аппаратчика  
химводоочистки электростанции**

Возможные места работы по профессии ( предприятия, организации)	Электростанции, лаборатории при энергетических организациях	
Вредные и опасные условия труда	Воздействие опасных и вредных производственных факторов, повышенная концентрация вредных веществ	
Особые условия допуска к работе	В соответствии с законодательством Республики Казахстан	
Квалификационный уровень ОРК	Уровень профессионального образования и обучения	Требуемый опыт работы
2	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии) при наличии общего, среднего образования, но не ниже основного среднего	Без требования к стажу работы
3	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта	Без требования к стажу работы
4	Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка), практический опыт	Стаж работы не менее 1 года

Таблица 3

**Возможные места работы по профессии.  
Требования к условиям труда,**

## образованию и опыту работы слесаря по обслуживанию оборудования электростанций

Возможные места работы по профессии (предприятия, организации)		Электростанции, лаборатории при энергетических организациях
Вредные и опасные условия труда		Воздействие опасных и вредных производственных факторов, повышенная концентрация вредных веществ
Особые условия допуска к работе		В соответствии с законодательством Республики Казахстан
Квалификационный уровень ОРК	Уровень профессионального образования и обучения	Требуемый опыт работы
2	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (краткосрочные курсы на базе организации образования или обучение на предприятии) при наличии общего, среднего образования, но не ниже основного среднего	Без требования к стажу работы
3	Практический опыт и/или профессиональная подготовка (курсы на базе организации образования по программам профессиональной подготовки до одного года или обучение на предприятии) при наличии общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования или общего среднего образования без практического опыта	Стаж работы не менее 1 года

Приложение 3  
к Профессиональному стандарту  
"Анализ состава и свойств материалов  
с использованием химических  
и физико-химических методов анализа"

## Перечень единиц ПС

Таблица 1

### Вид трудовой деятельности (профессии) "Аппаратчик по приготовлению химреагентов"

Шифр	Наименование трудовой функции (единицы профессионального стандарта)
Ф 1	Обслуживание оборудования склада химических реагентов и реагентного хозяйства
Ф 2	Гашение извести в аппаратах, приготовление известкового молока, коагулянта, фосфата, гидразин - гидрата, гидразин-сульфата, трилона и других растворов реагентов для химводоочистки
Ф 3	Транспортировка химреагентов и материалов в пределах рабочего места. Смазка подшипников механизмов

Таблица 2

**Вид трудовой деятельности (профессии)  
"Аппаратчик химводоочистки электростанции"**

Шифр	Наименование трудовой функции (единицы профессионального стандарта)
Ф 1	Ведение процесса химической очистки воды по схеме умягчения с реагентной обработкой воды в осветлителе и последующим фильтрованием через механические фильтры в зависимости от качества исходной воды для подпитки котлов и тепловых сетей
Ф 2	Ведение процессами очистки воды от взвешенных веществ и нефтепродуктов
Ф 3	Контроль за процессами очистки воды от взвешенных веществ и нефтепродуктов по ступеням обработки по показаниям средств измерений и результатам химических анализов

Таблица 3

**Вид трудовой деятельности (профессии)  
"Слесарь по обслуживанию  
оборудования электростанций"**

Шифр	Наименование трудовой функции (единицы профессионального стандарта)
Ф 1	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание основного и вспомогательного оборудования
Ф 2	Обеспечение безаварийной работы механического оборудования
Ф 3	Обеспечение безаварийной работы вспомогательного оборудования низовых и шлюзовых шахт с системами наполнения и опорожнения на гидроэлектростанциях мощностью до 200 тыс. кВт.

Примечание: Ф – функция.

Приложение 4  
к Профессиональному стандарту  
"Анализ состава и свойств материалов  
с использованием химических  
и физико-химических методов анализа"

**Описание единиц ПС**

Таблица 1

# 1. Вид трудовой деятельности (профессии)

## "Аппаратчик по приготовлению

### химреагентов" 2-го уровня ОРК

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Химические реагенты	Баки, бункера, цистерны, насосы, мешалки и погрузочно-разгрузочные механизмы, лабораторный халат, перчатки	3 1 - 1 Обслуживание оборудования склада химических реагентов, приготовление растворов реагентов для химводоочистки	Решение стандартных лабораторных задач с применением умений работы с реагентами	Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки в лабораториях и на производствах, при изучении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Аппараты для гашения извести	Аппараты, измерительные приборы, лабораторная посуда	3 1-2 Гашение извести в аппаратах	Применение навыков самостоятельного приготовления химреагентов	Знания, полученные в процессе изучения правил технической безопасности, правил использования защитных средств
Ф 2	Известь, растворы и реагенты	Исходные растворы и соединения, лабораторный халат	3 2 - 1 Приготовление известкового молока, коагулянта, фосфата, гидразин - гидрата, гидразин-сульфата, трилона для химводоочистки	Ответственность за результаты и качество работы в рамках определенных задач в области подготовки необходимого материала	Знание основных и простых инструментов, правил работы с химическими соединениями
	Химические реагенты, материалы	Перчатки, измерительные приборы, инструкция	3 2 - 2 Транспортировка химреагентов и материалов в пределах рабочего места	Понимание ответственности за защиту окружающей среды при выполнении их соответствующих задач	Знание состава и свойств реагентов и фильтрующих веществ
		Расходные баки, мерники,	3 3 - 1 Обслуживание схем реагентных		

Ф 3	Реагентные вещества, фильтры, котлореагенты	мешалки, лабораторный халат, перчатки, салфетки, лабораторная посуда, фильтры, расходные реагенты, растворы	хозяйств с приемом, перекачкой и подачей реагентов, восстановление обменной способности фильтров	Коррекция действий согласно с выявленными причинами неисправностей, ответственность за окружающую среду	Знание правил очистки и промывания емкостей и аппаратуры
-----	---	---	--	---	--

Таблица 2

## 2. Вид трудовой деятельности (профессии)

### "Аппаратчик химводоочистки электростанции" 2-го уровня ОРК

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Арматура, оборудование	Контрольно-измерительные приборы, книга сдачи-приема оборудования	3 1-1 Контроль за состоянием, выявление неисправностей в работе оборудования, арматуры, коммуникаций, приборов и принятие мер по их устранению	Решение стандартных практических задач при ведении режима очистки фильтров для поддержания процесса очистки	Владение техникой безопасности и охраны труда. Знание устройств, принципов работы и технических характеристик очистительного оборудования
Ф 2	Аварийные ситуации	Правила техники безопасности, средства индивидуальной защиты	3 2-1 Участие в ликвидации аварийных ситуаций, действовать в соответствии с "Инструкцией по ликвидации аварий"	Умение проводить текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию деятельности. Навыки выявления и устранения неисправностей в применяемых орудиях и механизмах	Знание основ электротехники, механики и химводоочистки, принципов работы контрольно-измерительных приборов, знание правил обращения с химреагентами, обязательное знание техники безопасности и охраны труда

Таблица 3

### 3. Вид трудовой деятельности (профессии)

#### "Аппаратчик химводоочистки электростанции" 3-го уровня ОРК

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Пуск, остановка оборудования	Халат, книга учета запуска-остановки оборудования	3 1-2 Ведение режима работы, вывод оборудования в ремонт и прием из ремонта.	Умение решать стандартные практические задачи, навыки в контексте самостоятельного планирования по водоочистке	Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки
Ф 2	Документация	Свод правил и требований, прочая документация	3 2 - 2 Оперативное ведение документации	Может сверять работу с задачами, обеспечивать достижение планируемого результата по очистке	Знания основных принципов использования, техобслуживания, перемещения

Таблица 4

### 4. Вид трудовой деятельности (профессии)

#### "Аппаратчик химводоочистки электростанции" 4-го уровня ОРК

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Арматура, оборудование	Контрольно-измерительные приборы, книга сдачи-приема оборудования	3 1-1 Контроль за состоянием, выявление неисправностей в работе оборудования, арматуры, коммуникаций, приборов и принятие мер по их устранению	Выбор технологических путей осуществления деятельности. Владение техникой безопасности и охраны труда	Знания по допустимым отклонениям параметров, технико-экономические показатели работы оборудования
		Правила техники безопасности,	3 2-1 Участие в ликвидации аварийных ситуаций, действовать в	Умение проводить текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию	Знание основ электротехники, механики и химводоочистки, принципов работы контрольно-измерительных

Ф 2	Аварийные ситуации	средства индивидуальной защиты	соответствии с "Инструкцией по ликвидации аварий"	деятельности. Навыки выявления и устранения неисправностей в применяемых орудиях и механизмах	приборов, знание правил обращения с химреагентами, обязательное знание техники безопасности и охраны труда
Ф 3	Трехступенчатое обессоливание, сточные воды, обессоливание	Фильтры для очистки воды, халат, контрольно-измерительные приборы, реагенты, тетрадь для расчета, исходные данные	3 3-1 Ведение процессов предварительной очистки воды с последующим обессоливанием по схемам трехступенчатого обессоливания	Коррекция действий в соответствии с условиями рабочей ситуации	Знание процедуры процессов работы оборудования химводоочистки

Таблица 5

**5. Вид трудовой деятельности (профессии)**  
**"Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций" 2-го уровня ОРК**

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Оборудование	Контрольно-измерительные приборы	3 1 - 1 Эксплуатационно-ремонтное обслуживание основного и вспомогательного оборудования	Решение стандартных ежедневных задач с применением умений и навыков самостоятельного контроля оборудования	Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки на электроэнергетических комплексах
	Контрольное оборудование	Контрольно-измерительные приборы, инструкция по работе со шлюзовыми шахтами	3 1 - 2 Обслуживание механического оборудования гидроагрегата	Умение работать с основными элементами оборудования электростанции	Знание основных и простых инструментов, устройств, принципов работы и характеристики оборудования

Таблица 6

**6. Вид трудовой деятельности (профессии)**  
**"Слесарь по обслуживанию оборудования**  
**электростанций" 3-го уровня ОРК**

Шифр	Предметы труда	Средства труда	Задачи	Умения и навыки	Знания
Ф 1	Контрольное оборудование	Контрольно-измерительные приборы, инструкция по работе со шлюзовыми шахтами	З 1-1 Контроль вспомогательного оборудования электростанции, ведение оперативной документации	Понимание ответственности за защиту окружающей среды при выполнении соответствующих задач по очистке	Знание основных параметров и технических данных комплексов
Ф 2	Приборы, оборудование очистки	Чистящие средства, перчатки, инструменты для ремонтных работ, фильтры, средства очистки конденсата, Правила пожарной безопасности	З 2-1 Смазка, очистка обслуживаемого оборудования и устранение мелких неисправностей в его работе	Умение решать стандартные практические задачи, навыки в контексте самостоятельного планирования по водоочистке.	Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки
	Приборы, оборудование очистки	Чистящие средства, перчатки, инструменты для ремонтных работ, фильтры, средства очистки конденсата, Правила пожарной безопасности	З 2-2 Установка предочистки и очистки воды для подпитки тепловых сетей и котлов, очистки конденсата, склада химических реагентов и другого оборудования в химических цехах	Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта	Обязательное знание правил и требований обращения с аппаратами и очищаемой воды

Примечание: З – задача.

Приложение 5  
к Профессиональному стандарту  
"Анализ состава и свойств материалов  
с использованием химических  
и физико-химических методов анализа"



<b>Название организации</b>	<b>Дата согласования</b>
Отраслевой совет Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан	29.11.2013 г.
Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан	декабрь 2013 года
Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская государственная районная электрическая станция "ГРЭС-1" имени Булата Нуржанова"	ноябрь 2013 года
Филиал Республиканского государственного предприятия "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья" Комитета Промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан "Химико-металлургический институт им. Ж. Абишева"	ноябрь 2013 года
Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт органического синтеза и углекислоты"	ноябрь 2013 года
Товарищество с ограниченной ответственностью "Теміржолэнерго"	декабрь 2013 года

Настоящий ПС зарегистрирован \_\_\_\_\_  
Внесен в Реестр профессиональных стандартов рег. № \_\_\_\_\_  
Письмо (протокол) № \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_