

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода"

Приказ · № 574н · от 16.09.2022 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

16 сентября 2022 г. № 574н

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода"

Зарегистрирован Минюстом России 18 октября 2022 г.

Регистрационный № 70577

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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода".

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 247н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2014 г., регистрационный № 32533);

пункт 74 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр А.О.Котяков

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства труда и социальной защиты
Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 574н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода

77

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта

вида профессиональной деятельности)

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция "Эксплуатация оборудования насосной станции водопровода"

3.2. Обобщенная трудовая функция "Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики насосной станции водоснабжения в условиях внедрения интеллектуальных систем управления"

3.3. Обобщенная трудовая функция "Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов"

3.4. Обобщенная трудовая функция "Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов"

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Техническое обслуживание и ремонт сооружений, оборудования и автоматики насосных станций водопровода16.013

(наименование вида профессиональной деятельности)код

Основная цель вида профессиональной деятельности:Обеспечение снабжения населения качественной питьевой водой и устойчивого водоснабжения хозяйственных и производственных нужд

Группа занятий:1219Управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, не входящие в другие группы2519Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы

3114Техники-электроники3115Техники-механики

(код ОКЗ 1)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:36.00Забор, очистка и распределение воды
42.21Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения

71.12.11Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения

(код ОКВЭД 2)

(наименование вида экономической деятельности)

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

Обобщенные трудовые функцииТрудовые функции

коднаименованиеуровень квалификациинаименование

кодуровень (подуровень) квалификации

А

Эксплуатация оборудования насосной станции водопровода4

Проверка технического состояния сооружений и оборудования насосной станции водопровода

A/01.44

Контроль параметров процесса подачи воды в водопроводную сеть

A/02.44

Осуществление работ по эксплуатации сооружений и оборудования насосной станции водопровода

A/03.44

В

Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики насосной станции водоснабжения в условиях внедрения интеллектуальных систем управления⁵

Автоматизированный мониторинг данных о состоянии оборудования насосной станции, определение и обоснование возможности применения интеллектуальных систем управления

B/01.55

Разработка технических заданий на автоматизацию систем управления оборудованием насосной станции водоснабжения в целях снижения энергопотребления

B/02.55

Настройка автоматизированных систем и блоков технологических участков насосной станции водоснабжения

B/03.55

С

Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов⁶

Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения

C/01.66

Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения

C/02.66

Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения

C/03.66

Д

Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов⁷

Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования насосной станции водопровода и соблюдению персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

D/01.77

Организация и автоматизация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода

D/02.77

Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса, перевод на интеллектуальные системы управления

D/03.77

Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов

D/04.77

Ведение работ по развитию интеллектуальных систем управления насосными станциями и иным оборудованием водоснабжения

D/05.77

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Эксплуатация оборудования насосной станции водопровода Код А Уровень квалификации 4

Происхождение обобщенной трудовой функции Оригинал

Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий Техник

Техник-технолог

Мастер

Требования к образованию и обучению Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена

или

Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена

Требования к опыту практической работы Не менее одного года в сфере водоснабжения и водоотведения при непрофильном среднем профессиональном образовании

Особые условия допуска к работе Не ниже III группы по электробезопасности 3 (при необходимости)

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров 4

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда 5

Другие характеристики Рекомендуется получение дополнительного профессионального образования - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по вопросам автоматизации процессов управления

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ3115 Техники-механики

ЕКС 6 -Техник

-Техник-технолог

-Мастер участка

ОКПДТР 7 26996 Техник-конструктор

ОКСО 8 2.08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

2.15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

2.20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

3 Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657).

4 Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры" (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры" (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

6 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

8 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.1.1. Трудовая функция

Наименование

Проверка технического состояния сооружений и оборудования насосной станции водопровода
Код
А/01.4Уровень (подуровень) квалификации4

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПроверка исправности оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода

Проверка исправности состояния систем отопления, освещения, ограждающих и предохранительных устройств, средств контроля исправности основного оборудования насосной станции и средств сигнализации о наличии неисправностей

Составление дефектных актов на оборудование и сооружения насосной станции водопровода

Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования

Необходимые уменияВыбирать типовые методы и способы оценки технического состояния оборудования, оценивать степень и уровень его износа и перспективы работоспособности основного и вспомогательного оборудования насосной станции

Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания основного и

вспомогательного оборудования насосной станции

Составлять проекты графиков работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода

Составлять заявки на технологическое и вспомогательное оборудование, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации насосной станции водопровода

Формулировать предложения по улучшению результатов работы оборудования в реализации трудовой функции

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для проверки технического состояния сооружений и оборудования насосной станции водопровода

Необходимые знания Технические характеристики сооружений насосных станций водопровода

Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования

Основы электротехники, гидравлики и механики

Материаловедение

Основы информатики и вычислительной техники

Правила внутреннего трудового распорядка

Положение организации о структурном подразделении

Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование

Контроль параметров процесса подачи воды в водопроводную сеть Код А/02.4 Уровень (подуровень) квалификации 4

Происхождение трудовой функции Оригинал

Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Оценка динамики изменения показателей, характеризующих работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей

Устранение причин возникновения аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, принятие мер по их предотвращению и локализации

Контроль заданного давления воды в сети обслуживаемого участка водопровода, рабочего режима насосного оборудования и инженерных систем насосных станций водопровода

Контроль поддержания санитарно-технического состояния оборудования, помещений, территории насосной станции, экономного расходования электроэнергии

Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования

Ведение отчетности о работе насосной станции водопровода

Необходимые умения Определять сроки вывода насосного оборудования в ремонт

Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем насосной станции, фиксировать изменение технического состояния технологического оборудования и инженерных систем

Обрабатывать данные для использования в отчетах о работе оборудования насосной станции водопровода

Оценивать работу насосных агрегатов, оборудованных различными типами насосов, и инженерных систем станции

Работать с компьютером в качестве пользователя с применением стандартного программного обеспечения (искать возможные причины изменения режима работы конкретного устройства или оборудования)

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

Необходимые знания Основы электротехники, гидравлики и механики

Исполнительная документация на оборудование, сооружения и коммуникации насосной станции водопровода

Основы компьютерной техники, программирования

Правила пользования системами коммунального водоснабжения и водоотведения в Российской Федерации

Правила и нормы промышленной и пожарной безопасности

Распоряжения руководства и приказы по организации

Другие характеристики-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Осуществление работ по эксплуатации сооружений и оборудования насосной станции водопровода Код А/03.4 Уровень (подуровень) квалификации 4

Происхождение трудовой функции Оригинал

X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Подготовка и выдача производственных заданий бригадам и отдельным рабочим станции в соответствии с утвержденными планами и графиками производства работ

Координация выполнения графиков проведения планово-предупредительного ремонта насосного и технологического оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений подчиненным персоналом

Проведение и организация проведения сезонных работ по подготовке насосных станций к работе в зимних условиях

Проведение работ по модернизации оборудования водоснабжения, внедрение автоматизированных средств контроля его работы

Организация работы персонала по ликвидации аварийных ситуаций и проведения ремонтно-восстановительных работ на станции в любое время суток

Необходимые умения Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Руководить сложными и опасными ремонтными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску

Обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений

Контролировать учет рабочего времени, оформление табеля рабочих насосной станции водопровода

Применять типовые методы и приемы труда, алгоритмы автоматизированных систем управления оборудованием станции

Использовать информационно-коммуникационные технологии, интеллектуальные системы

управления в профессиональной деятельности

Необходимые знания
Технические требования, предъявляемые к оборудованию и инженерным системам насосных станций водопровода, оборудованию автоматизации технологических процессов
Правила пуска и остановки оборудования и насосных установок

Устройство и расположение технологического оборудования (аванкамер, сеток, колодцев), трубопроводов и контрольно-измерительных приборов

Способы устранения неисправностей и ликвидации аварий в работе оборудования и инженерных систем

Эксплуатационная документация на технологическое оборудование насосной станции (насосное оборудование и системы управления им).

Законодательство Российской Федерации по вопросам функционирования водоснабжения

Методические материалы и нормативные правовые акты, касающиеся правил эксплуатации и ремонта основного и вспомогательного оборудования конкретной насосной станции и выполняемой работы

Другие характеристики-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики насосной станции водоснабжения в условиях внедрения интеллектуальных систем управления
Код В
Уровень квалификации 5

Происхождение обобщенной трудовой функции
Оригинал

X
Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий
Техник-электроник

Техник-программист

Программист

Требования к образованию и обучению
Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование в области автоматизации систем водоснабжения и водоотведения

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работе
Не ниже III группы по электробезопасности (при необходимости)

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК 33114
Техники-электроники

ЕКС-Техник

-Техник-технолог

ОКПДТР 26996
Техник-конструктор

27099
Техник-программист

47022
Техник по автоматизированным системам управления технологическими процессами (техник-

конструктор-системотехник)

ОКСО2.08.02.04Водоснабжение и водоотведение

2.09.02.05Прикладная информатика (по отраслям)

2.20.02.01Рациональное использование природоохозяйственных комплексов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование

Автоматизированный мониторинг данных о состоянии оборудования насосной станции, определение и обоснование возможности применения интеллектуальных систем управленияКодВ/01.5Уровень (подуровень) квалификации5

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияМониторинг работы средств автоматизации процессов подачи воды насосной станции

Контроль динамики изменения параметров воды, реакции автоматики насосной станции на изменение указанных параметров

Осмотр технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования насосной станции

Проведение текущих измерений параметров воды в режиме реального времени, выявление ошибок в работе автоматики насосной станции

Составление отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем контроля параметров качества водоснабжения

Проверка исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов и систем, задействованных в оценке качества водоснабжения

Необходимые уменияПроводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения

Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки

Давать оценку состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации

Осуществлять подготовку рабочего места к выполнению задач водоснабжения с соблюдением требований охраны труда и охраны здоровья

Составлять отчетную документацию по результатам мониторинга, использовать получаемые данные для организации проверки технического состояния средств контроля работы оборудования, разрабатывать предложения по наладке систем водоснабжения

Необходимые знанияПринципы и правила проведения измерения параметров подаваемой воды на всех уровнях подачи, принципы работы контрольно-измерительного оборудования для измерения параметров сетевой воды, области применения, правила и регламенты ухода за оборудованием и технического обслуживания оборудования, а также порядок действий при их повреждении

Принципы безопасности и защиты окружающей среды и правила их применения при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии

Принципы и методы организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, оборудования для контроля и

управления систем водоснабжения

Значения параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, обеспечивающие качественную работу систем водоснабжения, порядок организации мониторинга наиболее важных параметров работы оборудования

Другие характеристики-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование

Разработка технических заданий на автоматизацию систем управления оборудованием насосной станции водоснабжения в целях снижения энергопотребления Код В/02.5 Уровень (подуровень) квалификации 5

Происхождение трудовой функции Оригинал

Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Подготовка предложений по улучшению работы основного оборудования насосной станции, совершенствованию управления и разработка проектов технических заданий на их реализацию

Проверка технического состояния пускового электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения

Подготовка технических заданий на автоматизацию не охваченных звеньев управления оборудования насосной станции

Установка, настройка и регулировка/калибровка измерительных систем и датчиков систем автоматики

Обеспечение функционирования системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения, оценка энергоемкости работы оборудования

Необходимые умения Производить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения

Определять и исправлять неточности монтажа оборудования систем водоснабжения

Определять и исправлять неточности работы оборудования систем водоснабжения

Идентифицировать различные узлы и детали в системах управления и автоматизации электрооборудования и механизированного оборудования, приводимого в действие системами автоматического управления, определять их функциональное назначение

Производить замену дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации оборудования

Производить измерение параметров контроля работы оборудования и выполнять оценку их результатов

Производить подключение оборудования, систем автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности

Производить установку, настройку и регулировку/калибровку электрических систем, измерительного оборудования и систем датчиков

Оценивать состояние энергопотребления основным и вспомогательным оборудованием насосной станции и учитывать получаемые данные при подготовке технических заданий

Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации

Необходимые знания Функциональное назначение, принципы работы, области применения электро- и механического оборудования, систем автоматизации и управления
Правила и регламенты ухода за электро- и механическим оборудованием, системами автоматизации и управления и их технического обслуживания, а также порядок действий при их повреждении
Схемы подключения оборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также техническая документация и руководства по эксплуатации
Методы и требования защиты при эксплуатации электрических и механических систем
Опасные факторы, связанные с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования электробезопасности
Принципы построения автоматизированных систем управления
Методы обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования
Стратегии и методы обеспечения энергосбережения, достижения энергоэффективности, снижения энергоемкости

Другие характеристики-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование

Настройка автоматизированных систем и блоков технологических участков насосной станции водоснабжения
Код В/03.5
Уровень (подуровень) квалификации 5

Происхождение трудовой функции Оригинал

Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Проверка контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения
Настройка необходимых технологических параметров автоматизированных систем управления, калибровка измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления оборудованием насосной станции

Проверка работоспособности контроллеров, модемов, каналов связи и вычислительных блоков автоматики и средств отображения параметров работы насосной станции и ее отдельных технологических блоков

Обеспечение надежного функционирования приборов первичной информации, отдающих команды на управление или включение и выключение рабочих органов, самих рабочих органов и аппаратуры их связи на рабочем оборудовании насосной станции

Необходимые умения Осуществлять ремонт узлов и деталей оборудования автоматики систем водоснабжения

Осуществлять наблюдение за работой автоматики, применяемого технологического оборудования насосной станции и управлять им

Осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации

Использовать вспомогательное диагностическое оборудование при изменении рабочих параметров основного оборудования насосной станции

Обеспечивать исправность агрегатов, оборудования и систем насосной станции

Осуществлять настройку необходимых технологических параметров работы насосной станции

Выявлять источники затрат на выпуск готовой продукции (воды) и определять методы их минимизации

Определять техническое состояние оборудования, необходимость его профилактического

обслуживания и ремонта

Находить легкорезализуемые и надежные временные решения в чрезвычайных ситуациях

Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов оборудования, систем и средств его автоматизации

Необходимые знанияФункциональное назначение, принципы работы, области применения средств автоматики и связи

Правила и регламенты ухода за средствами автоматики и связи и их технического обслуживания

Основные сведения о конструкциях, назначении узлов и деталей оборудования автоматики и телемеханики, интеллектуальных систем в области водоснабжения

Методы обработки информации

Технологические приемы контроля, ремонта и восстановления элементов системы автоматизации

Критерии и методы диагностирования состояния оборудования автоматики и систем связи;

аналитические методы обнаружения неисправностей

Постановления, распоряжения, приказы по вопросам функционирования систем водоснабжения

Принципы построения систем водоснабжения населения

Другие характеристики-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем

управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных

объектовКодСУровень квалификации6

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийИнженер-программист

Начальник участка

Требования к образованию и обучениюВысшее образование - бакалавриат и дополнительное

профессиональное образование в области проектирования систем автоматизации технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работеПрохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Дополнительные характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК32519Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы

ЕКС-Инженер-проектировщик

-Инженер-программист

ОКПДТР22446Инженер

22524Инженер по автоматизированным системам управления производством

22824Инженер-программист

ОКСО2.08.03.01Строительство

2.09.03.02Информационные системы и технологии

2.09.03.03Прикладная информатика

2.09.03.04Программная инженерия

2.20.03.01Техносферная безопасность

3.3.1. Трудовая функция

Наименование

Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабженияКодС/01.6Уровень (подуровень) квалификацииб

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаймствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПроведение осмотров технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем автоматики и связи с базовым процессором автоматизированной системы водоснабжения

Проведение комплексного тестирования технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения или ее отдельных блоков без остановки насосной станции

Анализ и выявление причин сбоя работы основного и вспомогательного оборудования систем автоматики, систем водоснабжения

Составление отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии и нарушениях штатной работы систем автоматизации насосной станции

Проверка исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов, средств контроля и предупреждения аварийных и нештатных ситуаций систем водоснабжения

Необходимые уменияПроводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования сооружений и испытания оборудования автоматизации процессов управления систем водоснабжения

Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем, контролировать исправность их функциональных элементов одновременно с контролем механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки

Выполнять оценку состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации

Осуществлять подготовку рабочего места к выполнению задач водоснабжения с соблюдением требований охраны труда и охраны здоровья

Составлять отчетную документацию по результатам проверки технического состояния, разрабатывать предложения по оптимизации работы систем водоснабжения

Необходимые знанияТребования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов

Функциональное назначение, принципы работы, области применения оборудования автоматизированных и интеллектуальных

Правила и регламенты ухода за оборудованием автоматизированных и интеллектуальных систем и его технического обслуживания, а также порядок действий при их повреждении

Принципы безопасности и защиты окружающей среды и правила их применения при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии

Принципы и методы организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации и интеллектуальных систем, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения

Значения параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, обеспечивающие качественную работу систем водоснабжения

Другие характеристики-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения
КодС/02.6Уровень (подуровень) квалификацииб

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПроверка технического состояния элементов автоматического управления электрооборудованием систем водоснабжения

Установка, настройка и регулировка/калибровка электрических систем и датчиков, контрольно-измерительной аппаратуры и аппаратуры диагностирования электрооборудования насосной станции
Обеспечение функционирования автоматизированной системы управления электроснабжением рабочего оборудования и элементов самой автоматизированной системы

Необходимые уменияПроизводить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения

Определять и исправлять неточности монтажа электрооборудования систем водоснабжения

Определять и исправлять неточности работы электрооборудования систем водоснабжения

Идентифицировать различные узлы и детали в системах управления и автоматизации электрооборудования, определять их функциональное назначение

Производить замену дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования

Производить измерения параметров электрооборудования и выполнять анализ их результатов

Производить подключение электрооборудования, систем автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности

Производить установку, настройку и регулировку/калибровку электрических систем, систем датчиков и средств информационных каналов связи элементов автоматизированной системы с управляемым электрооборудованием

Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации

Необходимые знанияФункциональное назначение, принципы работы, области применения электрооборудования, систем автоматизации и управления

Правила и регламенты ухода за электрооборудованием, системами автоматизации и управления и их технического обслуживания, а также порядок действий при их повреждении

Схемы подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также техническая документация и руководства по эксплуатации
Методы и требования защиты при эксплуатации электрических систем
Опасные факторы, связанные с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования электробезопасности
Методы обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования
Стратегии и методы обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности
Другие характеристики
Наличие допусков к работе с электрооборудованием соответствующего уровня

3.3.3. Трудовая функция

Наименование

Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения
Код С/03.6
Уровень (подуровень) квалификации 6

Происхождение трудовой функции
Оригинал

Х
Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия
Диагностика и настройка необходимых технологических параметров элементов автоматизированных систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения

Контрольное тестирование интеллектуальных, автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием

Локализация мест поломок интеллектуальных, автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием и замена вышедших из строя элементов систем управления

Необходимые умения
Осуществлять ремонт узлов и деталей автоматизированного управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения

Осуществлять наблюдение за работой технологического оборудования насосной станции и при необходимости управлять им

Осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем водоснабжения в соответствии с инструкциями по эксплуатации

Использовать вспомогательное диагностическое оборудование при ликвидации неисправностей
Обеспечивать исправность агрегатов, оборудования и систем

Осуществлять настройку необходимых технологических параметров

Выявлять источники энергозатрат технологии водоснабжения и определять методы их минимизации

Определять техническое состояние оборудования насосной станции, необходимость его профилактического обслуживания или ремонта

Находить легкорееализуемые и надежные временные решения в чрезвычайных ситуациях

Проводить инструктаж и оказывать помощь персоналу при освоении новых видов механического, пневматического и гидравлического оборудования насосной станции, систем и средств автоматизации процесса водоснабжения

Необходимые знания
Функциональное назначение, принципы работы, области применения оборудования водоснабжения, его агрегаты и узлы

Правила и регламенты ухода за оборудованием водоснабжения, его агрегатами и узлами и их технического обслуживания

Основные сведения о конструкциях, материалах узлов и деталей оборудования водоснабжения

Основные методы обработки материалов, технологические процессы ремонта и восстановления деталей, узлов и агрегатов насосной станции

Критерии и методы диагностирования оборудования и систем автоматики и интеллектуальных систем; аналитические методы обнаружения неисправностей в них

Другие характеристики-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологических процессов

Происхождение обобщенной трудовой функции

Х

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий

Начальник цеха

Начальник участка

Требования к образованию и обучению

Высшее образование - бакалавриат и дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации в области автоматизации систем водоснабжения и водоотведения

Требования к опыту практической работы

Не менее одного года в области водоснабжения и водоотведения

Особые условия допуска к работе

Не ниже III группы по электробезопасности (при необходимости)

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Дополнительные характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ1219Управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, не входящие в другие группы

ЕКС-Мастер участка

-Начальник цеха (участка)

ОКПДТР22524Инженер по автоматизированным системам управления производством

ОКСО2.08.03.01Строительство

2.20.03.01Техносферная безопасность

2.20.03.02Природообустройство и водопользование

3.4.1. Трудовая функция

Наименование

Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации и автоматизации оборудования

насосной станции водопровода и соблюдению персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасностиКодD/01.7Уровень (подуровень) квалификации7

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОрганизация текущего производственного планирования, учета производственной деятельности насосной станции водопровода

Разработка планов и графиков капитального и текущего ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода, автоматизации отдельных звеньев производства и в целом

Осуществление технического надзора за строительством новых сооружений и проведением работ по капитальному ремонту сооружений насосных станций водопровода, работ по автоматизации технологических процессов

Разработка эффективных технологий эксплуатации оборудования, инженерных сетей, зданий и сооружений насосной станции водопровода, в том числе на основе передового отечественного и зарубежного опыта и технологий организации аналогичных видов деятельности

Контроль наличия и правильности ведения рабочей документации насосной станции водопровода

Контроль качества работ по обслуживанию и ремонту конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений

Составление графиков проверки знания персоналом требований охраны труда и работа в комиссии по проверке знаний

Контроль наличия и исправности средств индивидуальной защиты, противопожарного инвентаря, укомплектованности медицинских аптек

Совершенствование правил по охране труда на основе предложений и опыта исполнителей работ

Проверка состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Необходимые уменияОбосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов

Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения

Пользоваться стандартными программными пакетами и средствами автоматизированного проектирования

Использовать программные средства общего и специального назначения

Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений, возникающих в процессе эксплуатации насосной станции водопровода

Разрабатывать документацию для работников насосной станции водопровода

Контролировать поддержание должного санитарного состояния зданий и сооружений насосной станции водопровода и санитарно-защитных зон вокруг них

Оценивать новейшие разработки в области автоматизации, электротехники, гидравлики и механики для подготовки предложений по совершенствованию оборудования, средств автоматизации и механизации

Осуществлять экспертизу технической документации

Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, их соответствие

требованиям трудового законодательства Российской Федерации
 Организовывать рабочие места, их техническое оснащение
 Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности при реализации трудовой функции
 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
 Необходимые знания
 Методическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке систем автоматизации
 Нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам автоматизации систем водоснабжения
 Порядок, методы и средства проектирования и программирования систем автоматизации
 Отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов систем водоснабжения
 Основы трудового законодательства Российской Федерации и правила внутреннего трудового распорядка
 Требования охраны труда при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения
 Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации насосных станций водопровода
 Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные правовые акты по вопросам выполняемой работы
 Правила организации планирования деятельности ремонтно-эксплуатационных работ на оборудовании, инженерных системах, зданиях и сооружениях насосной станции водопровода
 Требования к параметрам качества воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения
 Перспективы развития профессиональной деятельности в области водоснабжения и водоотведения
 Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи
 Устав организации водоснабжения и водоотведения

Другие характеристики-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование

Организация и автоматизация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода

Код D/02.7 Уровень (подуровень) квалификации 7

Происхождение трудовой функции

Оригинал
Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия
 Приемка законченных работ по реконструкции инженерных сетей (водовода), капитальному ремонту технологического оборудования

Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода

Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта, составление материальных отчетов

Организация и контроль правильного складирования материалов, запасных частей, инструментов,

приспособлений, специальной одежды, защитных средств на рабочих местах, в кладовых и на складах

Организация оперативного контроля и анализа расхода электроэнергии

Проведение расчета удельных норм расхода электроэнергии

Необходимые умения Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации насосной станции водоснабжения

Выстраивать логистику доставки в срок необходимого на замену оборудования и используемых в работе насосной станции материалов

Отслеживать сроки службы, поверки, замены и регламентного ремонта применяемого оборудования насосной станции и средств автоматизированного и (или) интеллектуального управления

Оценивать возможность применения аналогов в случаях дефицита или отсутствия оригинальных узлов, инструментов, средств автоматики и связи, расходных материалов

Внедрять энергоэффективные технологии подачи воды в сеть (водопровода)

Изучать и использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в области водоснабжения

Применять современные программные средства разработки документации

Необходимые знания Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации, прохождения, хранения)

Ведение учета основного и вспомогательного оборудования станций водоснабжения

Теория логистики работы сетей водоснабжения, обеспечения необходимыми расходными материалами, запасными частями, контрольно-измерительным оборудованием

Материаловедение, технологии очистки воды

Современные средства автоматики и интеллектуальных систем управления в отрасли водоснабжения и в частности в работе насосных станций водоснабжения

Современные информационные технологии в сфере водоснабжения и в работе насосных станций водоснабжения

Современные энергосберегающие технологии при эксплуатации станций водоснабжения, направления снижения энергоемкости технологии работы насосных станций

Устав организации водоснабжения

Другие характеристики-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование

Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса, перевод на интеллектуальные системы управления
Код D/03.7 Уровень (подуровень) квалификации 7

Происхождение трудовой функции Оригинал

X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Контроль выполнения специалистами подразделения и соисполнителями предусмотренных планом экономических показателей, договорных финансовых обязательств

Экономическое обоснование производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинг выполнения

Формирование целей и задач специалистам подразделения

Определение стратегии экономического управления процессами, формирование экономической

составляющей мотивации принятия выгодных решений на уровне подразделения

Разработка планово-экономических документов, определяющих порядок взаимодействия со смежными подразделениями, контрагентами

Контроль соответствия разрабатываемых проектов автоматизации нормативным правовым актам, планам организации, составу мероприятий по сокращению затрат на технологические процессы водоснабжения, энергозатрат

Анализ экономической эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов и показателей их использования

Консультирование и информирование руководителей подразделений об экономической составляющей в вопросах систем автоматизации

Изучение и внедрение нормативных правовых актов и требований законодательства Российской Федерации, касающихся производства, охраны труда и защиты окружающей среды

Контроль подбора, подготовки и использования персонала, распределения работ между исполнителями

Необходимые умения Обосновывать экономическую целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов

Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения исходя из анализа затратности каждого технологического этапа

Определять показатели экономической эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов

Применять современные методы управления персоналом

Использовать программные средства общего и специального назначения

Планировать и координировать работу по выполнению поставленных задач, оценивать риск их невыполнения

Осуществлять контроль выполнения специалистами подразделения и соисполнителями предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, контролировать качество работ

Необходимые знания Методическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке систем автоматизации

Нормативные правовые акты и методические материалы по вопросам автоматизации систем водоснабжения

Порядок, методы и средства проектирования и программирования систем автоматизации

Отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов систем водоснабжения

Основы организации производства, труда и управления в системах водоснабжения

Современные средства автоматизации, конструирования и проектирования

Основы патентования, маркетинга технических инноваций

Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда

Критерии оценки эффективности применяемых систем автоматизации

Другие характеристики-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование

Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода, в целях достижения экономии энергии, материалов, человеческих ресурсов

Код D/04.7 Уровень (подуровень) квалификации 7

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОпределение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинг выполнения этапов

Формирование целей и задач специалистам подразделения в работах по развитию интеллектуальных систем управления насосными станциями

Управление работой персонала по автоматизации технологических процессов путем планирования работ по техническому обслуживанию всего оборудования

Контроль соответствия разрабатываемых проектов автоматизации нормативным правовым актам и нормативно-технической документации по водоснабжению

Управление работой систем автоматизации и качеством технологических процессов путем планирования технического обслуживания, рабочего времени и поставки запасных частей и инструментов

Оценка эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов и показателей их использования в каждом технологическом процессе

Оценка готовности средств автоматизации управления оборудованием насосной станции к переходу на внедрение интеллектуальных систем

Надзор за приобретением и установкой новых системных решений, программного обеспечения и оборудования

Контроль хода подготовки проектной, производственной документации и отчетов

Необходимые уменияОбосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов

Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения

Определять показатели эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов

Пользоваться стандартными программными пакетами и средствами автоматизированного проектирования

Использовать методы оптимизации и многовариантного проектирования

Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые

Применять современные методы управления персоналом

Использовать программные средства общего и специального назначения

Планировать и координировать работу по выполнению поставленных задач, оценивать риск их невыполнения

Необходимые знанияМетодическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке систем автоматизации

Нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам автоматизации систем водоснабжения

Отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов систем водоснабжения

Основы организации производства, труда и управления в системах водоснабжения

Современные средства автоматизации, конструирования и проектирования

Основы патентования, маркетинга технических инноваций

Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда
Критерии оценки эффективности применяемых систем автоматизации

Другие характеристики-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование

Ведение работ по развитию интеллектуальных систем управления насосными станциями и иным оборудованием водоснабжения

Код
D/05.7Уровень (подуровень) квалификации7

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОпределение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинг выполнения этапов

Формирование целей и задач специалистам подразделения в работах по развитию интеллектуальных систем управления насосными станциями

Анализ эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов и показателей их использования в каждом технологическом процессе

Анализ готовности средств автоматизации управления оборудованием насосной станции к переходу на внедрение интеллектуальных систем

Необходимые уменияОбосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов
Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения

Определять показатели эффективности применяемых средств автоматизации технологических процессов

Пользоваться стандартными программными пакетами и средствами автоматизированного проектирования

Использовать методы оптимизации и многовариантного проектирования

Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые

Применять современные методы управления персоналом

Использовать программные средства общего и специального назначения

Планировать и координировать работу по выполнению поставленных задач, оценивать риск их невыполнения

Необходимые знанияМетодическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке систем автоматизации

Нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам автоматизации систем водоснабжения

Отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов систем водоснабжения

Основы организации производства, труда и управления в системах водоснабжения

Современные средства автоматизации, конструирования и проектирования

Основы патентования, маркетинга технических инноваций

Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда
Критерии оценки эффективности применяемых систем автоматизации

Другие характеристики-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва

Генеральный директор Платыгин Д.Н.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1 ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", город Санкт-Петербург

2 ЗАО "АКЦ "ЖИЛКОМАУДИТ", город Москва

3 ЗАО "Центр муниципальной экономики", город Москва

4 МУП "Домодедовский водоканал", город Домодедово, Московская область

5 НП "Жилкоммунстройсертификация", город Москва

6 ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", город Москва