**Предварительная пояснительная записка**

**к актуализируемому профессиональному стандарту**

**«Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения»**

**Сокращения, примененные в Пояснительной записке:**

|  |  |
| --- | --- |
| ПС | * Профессиональный стандарт |
| ОТФ | * Обобщенные трудовые функции |
| ТФ | * Трудовые функции |
| ТД | * Трудовые действия |
| НЗ | * Необходимые знания |
| НУ | * Необходимые умения |
| УК | * Уровень квалификации |

**В****НЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ НАКОПЛЕНИЯ ОСАДКА И КОНТРОЛЯ ЕГО УДАЛЕНИЯ стало основанием (техническим заданием) для актуализации ПС «Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения».**

**Актуализация профессионального стандарта** – приведение профессионального стандарта в соответствие с изменениями, происходящими в предметной области (появление новых технологий, изменение содержания профессиональной деятельности, развитие нормативной правовой базы и др.). Актуализация предполагает: добавление, исключение, редактирование (в том числе правки или исправления) записей на основании анализа и обсуждения накопленных замечаний, предложений по использованию профессионального стандарта, а также принятие решения о необходимости его изменения и внесение изменений в установленном порядке.

ПС «Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения» разработан в 2015 году (приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1104н).

**СТРУКТУРА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОТФ** | **код** | **ТФ** |
| Обслуживание технологического оборудования и коммуникаций отстойников  и аэротенков | A/01.2 | Проверка технического состояния технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков |
| A/02.2 | Выполнение ремонтных и наладочных работ по обеспечению работоспособности технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков |
| A/03.2 | Подготовка технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков к зимним условиям эксплуатации |
| Предварительная  очистка сточных  вод в первичных  отстойниках | B/01.3 | Обеспечение предварительной очистки сточных вод в первичных отстойниках |
| B/02.3 | Регулировка параметров технологического процесса очистки сточных вод от органических загрязнений в аэротенках |
| С/01.4 | Ведение технологического процесса разделения активного ила и воды на вторичных отстойниках |

За прошедшие годы отрасль очистки сточных вод в системах водоотведения в значительной степени автоматизировалась.

Использование устройств автоматического управления позволяет повысить надежность очистного оборудования, проверять в режиме реального времени достоверность информации о работе очистных конструкций и стабилизировать параметры качества очистки стоков. При помощи автоматизированных систем управления происходит оперативная реакция на возможные изменения в работе очистных сооружений – при изменении количества отводимых стоков, их качества, сбоя в работе установок.

Используемые автоматизированные системы очистных конструкций разработаны таким образом, чтобы учесть человеческий фактор и обеспечить комфортные условия работы для обслуживающего персонала. Сотрудники, обслуживающие очистные сооружения, получают при помощи систем мониторинга и управления, а также специально разработанного программного обеспечения, полный комплекс технологических данных, на основании которых принимаются решения относительно работы систем очистки. Кроме того, эти системы позволяют накапливать массив данных в процессе работы оборудования и отслеживать в режиме он-лайн все возникающие ситуации, в том числе предотвращать возможные аварии.

Современное оборудование, используемое для очистки стоков, разработано таким образом, чтобы максимально снизить необходимость вмешательства в его работу операторов и персонала, но при этом оно требует постоянного контроля и анализа работы.

С этой целью в ПС добавлена новая ОТФ С «Очистка сточных вод на отстойниках и аэротенках с применением автоматизации технологических процессов»:

**СТРУКТУРА АКТУАЛИЗИРУЕМОГО ПС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОТФ** | **код** | **ТФ** |
| Обслуживание технологического оборудования и коммуникаций отстойников и аэротенков | A/01.2 | Проверка технического состояния технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков |
| A/02.2 | Выполнение ремонтных и наладочных работ по обеспечению работоспособности технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков |
| A/03.2 | Подготовка технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и аэротенков к зимним условиям эксплуатации |
| Предварительная очистка сточных вод в первичных отстойниках | B/01.3 | Обеспечение предварительной очистки сточных вод в первичных отстойниках |
| B/02.3 | Регулировка параметров технологического процесса очистки сточных вод от органических загрязнений в аэротенках |
| **Очистка сточных вод на отстойниках и аэротенках с применением автоматизации технологических процессов** | **С/01.4** | **Ведение технологического процесса разделения активного ила и воды на вторичных отстойниках** |
| **С/02.4** | **Выполнение автоматизированного мониторинга процессов накопления осадка и контроля его удаления из отстойников** |

Новая ТФ С/02.4 «Выполнение автоматизированного мониторинга процессов накопления осадка и контроля его удаления из отстойников» включает в себя:

|  |  |
| --- | --- |
| **ТД** | Проверка работоспособности датчиков взвешенных веществ, уровня осадка (в т.ч. ультразвуковых) согласно технической документации автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Проверка и при необходимости устранение препятствий на пути ультразвукового сигнала цифровых датчиков уровня ила |
| Настройка интервала сохранения в протоколе данных результатов измерений каждого датчика автоматизированной системы контроля уровня осадка в зависимости от типа отстойника |
| Анализ работы электронных датчиков уровня осадка системы контроля уровня осадка контура управления автоматизированной системы отстойников с использованием протоколов событий для каждого датчика |
| Подготовка предложений по оптимизации мест установки на отстойниках электронных датчиков уровня осадка системы контроля уровня осадка |
| Контроль работы ультразвуковых датчиков уровня осадка на подвижной ферме и у края отстойника |
| Контроль уровня осадка с помощью датчиков взвешенных веществ |
| Визуализация отображения эхо-профиля цифрового датчика уровня ила с ультразвуковым принципом измерения |
| Настройка интервала очистки и контроль работы системы автоматической очистки |
| Проведение восстановительных мероприятий в рамках своей компетенции при фиксации в протоколах событий изменений в конфигурации, сигналов сбоя и предупреждений |
| Настройка и последующая регулировка автоматического регулирования откачки осадка системы первичного и вторичного отстойников (включение при достижении заданного максимального уровня и отключение при снижении до минимального) |
| Оптимизация работы насосов откачки осадка после внедрения автоматизации контроля уровня и удаления осадка в отстойниках |
| Контроль риска выноса ила (осадка) во вторичные отстойники при пиковых нагрузках |
| Регистрация и учет нарушений, сбоев, неполадок, инцидентов, аварий, связанных с работой автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Информирование работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий |
| **НУ** | Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности |
| Определять оптимальные места установки на отстойниках электронных датчиков уровня осадка системы контроля уровня осадка |
| Пользоваться ультразвуковыми датчиками уровня осадка на подвижной ферме и у края отстойника и датчиками взвешенных веществ |
| Определять причины изменений и отклонений от нормативных (допустимых) величин параметров работы технических средств автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Анализировать работу электронных датчиков уровня осадка системы контроля уровня осадка контура управления автоматизированной системы отстойников с использованием протоколов событий для каждого датчика |
| Выявлять необходимость корректировки параметров работы технических средств |
| Работать с эксплуатационной и технической документацией |
| Проверять работоспособность датчиков взвешенных веществ, уровня осадка (в т.ч. ультразвуковых) |
| Настраивать интервала очистки и контроль работы системы автоматической очистки |
| Настраивать интервал сохранения в протоколе данных результатов измерений каждого датчика автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Проводить восстановительных мероприятий при фиксации в протоколах событий изменений в конфигурации, сигналов сбоя и предупреждений |
| Настраивать автоматику регулирования откачки осадка системы первичного и вторичного отстойников |
| Регистрация и учет нарушений, сбоев, неполадок, инцидентов, аварий, связанных с работой автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| **НЗ** | Устройство, назначение, принципы работы и правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, устройств и механизмов, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики работы системы автоматизированного мониторинга уровня накопления осадка и контроля его удаления из отстойников |
| Конструктивные особенности обслуживаемого оборудования |
| Технологический регламент очистки сточной жидкости во вторичных отстойниках |
| Принцип действия и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и датчиков уровня осадка |
| Правила ведения учета показателей работы обслуживаемой автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Правила ведения эксплуатационной документации по направлению деятельности |
| Программное обеспечение рабочего места оператора автоматизированной системы контроля уровня осадка |
| Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников |

Изменены требования к образованию:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТФ А (2 УК)** | Основное общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих |
| **ОТФ В (3 УК)** | Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих |
| **ОТФ С (4 УК)** | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |

Разделы ПС «**Возможные наименования должностей, профессий**» по ОТФ сформированы следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТФ А (2 УК)** | Оператор на отстойниках  Оператор на аэротенках |
| **ОТФ В (3 УК)** | Оператор на отстойниках и аэротенках |
| **ОТФ С (4 УК)** | - Старший оператор на отстойниках и аэротенках  - Оператор автоматизированной системы контроля уровня осадка отстойников и аэротенков  - Оператор автоматизированных систем на отстойниках и аэротенках |

Дополнительные характеристики в части применения Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (**ЕТКС**)отражены в ПС следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТФ А (2 УК)** | § 27 Оператор на отстойниках (2-й разряд)  § 16 Оператор на аэротенках (2-й разряд) |
| **ОТФ В (3 УК)** | § 28 Оператор на отстойниках (3-й разряд)  § 17 Оператор на аэротенках (3-й разряд) |
| **ОТФ С (4 УК)** | § 29-30 Оператор на отстойниках (4-й, 5-й разряд)  § 18 Оператор на аэротенках (4-й разряд) |