

# **I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1.1. Область применения**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации

**Руководитель структурного подразделения предприятия водоснабжения по эксплуатации насосной станции водопровода**

Профессиональный стандарт

**Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода**

Уровень квалификации **6 КУ**

Общая информация по структуре комплекта оценочных средств:

Количество заданий с выбором ответа: 35

Количество заданий на установление соответствия: 4

Количество заданий на установление последовательности: 2

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 2 часа

Нормативная информация, разрешенная для использования на теоретическом этапе:

- Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства
- Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства ПОТ РМ-025-2002
- Правила по охране труда при эксплуатации коммунального водопроводно-канализационного хозяйства
- МДК 3-02.2001 Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации
- Методические рекомендации по организации оплаты труда в жилищно-коммунальном хозяйстве Утв. Приказом Госстроя России от 31.03.99 г. № 81
- РД 03-20-2007 Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Ростехнадзору
- Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24 октября 2002 г. N 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования несчастных случаев на

производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»

- Инструкция по расчету экономической эффективности частотно-регулируемого электропривода утверждена Минтопэнерго России 19.12.1995 г.

– **2.1. Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена**

- **Блок 1. Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации насосной станции водопровода**

- 1. Выберите правильные ответы:

В каких иных случаях, кроме как по мере износа отдельных конструкций, проводится выборочный капитальный ремонт на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства? Выберите несколько правильных ответов.		
1		в случае, если комплексный ремонт может вызвать перебои в работе отдельного цеха или предприятия в целом
2		при значительном износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности всего сооружения
3		при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта
4		в случае выявления в процессе эксплуатации непредвиденных аварийных работ

– **2. Задание на установление соответствия**

- Какие характеристики работ по ремонту горизонтальных и вертикальных (погружные, артезианские) центробежных насосов насосных станций водопровода включаются в текущий, а какие в капитальный ремонт?

- Соотнесите «Вид ремонта» из колонки А с «характеристиками работ» из колонки Б. Установите соответствие между ними. Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

- Ответ запишите в таблицу, заполнив свободную колонку перечислением через запятую соответствующих цифр из колонки Б исходной таблицы.

<u>Колонка А «Вид ремонта»</u>	<u>Колонка Б «Характеристики работ»</u>
<u>А) текущий ремонт</u>	<u>1</u> Смена прокладок, набивка сальников.

<u>Б) капитальный ремонт</u>	<u>2</u> Смазка уплотнительных колец
	<u>3</u> Снятие крышек и установление разбега ротора
	<u>4</u> Окраска насоса
	<u>5</u> Полная ревизия с разборкой, чисткой, регулировкой и заменой втулок, подшипников, прокладок
	<u>6</u> Балансировка рабочего колеса
	<u>7</u> Смена вала, правка вала с обточкой, шлифовка шеек вала под уплотняющие кольца
	<u>8</u> Смена рабочих колес (дисков) и направляющих аппаратов
	<u>9</u> Перезаливка или смена вкладышей подшипников
	<u>10</u> Испытание с проверкой и регулировкой работы насоса после ремонта

– 5. Выберите правильные ответы:

Какая документация подлежит обязательному хранению на насосной станции? Выберите несколько правильных ответов.		
1	<input type="checkbox"/>	генеральный план площадки с нанесенными подземными коммуникациями и устройствами
2	<input type="checkbox"/>	технологическая схема коммуникаций, переключений и агрегатов
3	<input type="checkbox"/>	схема электроснабжения, принципиальные и монтажные схемы автоматики и телемеханики
4	<input type="checkbox"/>	журнал контроля и учета работы оборудования
5	<input type="checkbox"/>	положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства
6	<input type="checkbox"/>	межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства
7	<input type="checkbox"/>	правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации

7. Установите последовательность действий. Ответы запишите в виде №-№-№:

На этапе контроля качества ремонтов (в т.ч. приемки, пуска в эксплуатацию) отремонтированных (замененных) сооружений, сетей, оборудования существует определенная последовательность содержания работ. Перечень действий приведен ниже. Определите правильный порядок выполнения работ. Ответы запишите в виде №-№-№:

1		постадийный (пооперационный) контроль исполнения ремонтных работ
2		испытание оборудования, сооружений и сетей в соответствии с требованиями стандартов
3		приемка в эксплуатацию по результатам испытаний и опробования
4		оформление актов и исполнительной документации
5		наладка эксплуатационных режимов

## **Блок 2. Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода**

8. Выберите правильные ответы:

Объекты, законченные капитальным ремонтом по реконструкции инженерных сетей технологического оборудования, принимаются комиссией, которая подписывает акт приемки законченного ремонта объекта. Какие показатели подлежат отражению в указанном акте?		
1		объем выполненных работ
2		качество ремонта
3		результаты испытаний оборудования и сооружений
4		сроки выполнения работ
5		исполнители работ
6		регламентирующая нормативная документация

## **Блок 3. Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода**

18. Выберите правильные ответы:

Что входит в обязанности эксплуатационного персонала насосных станций?		
1		поддержание заданного режима работы насосной станции, обеспечивая при этом минимальный расход электроэнергии или топлива, в случае использования тепловых двигателей: дизелей, газовых турбин и т.п.
2		контроль состояния и рабочих параметров основных насосных агрегатов, гидромеханических устройств (затворов, обратных клапанов), гидравлических коммуникаций

3	контроль состояния и рабочих параметров электрооборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и диспетчерского управления
4	контроль состояния конструкций здания

**Блок 4. Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода**

32. Выберите правильный ответ:

Каждый работник в пределах Единой тарифной сетки имеет свой тарифный коэффициент, который соотносится к тарифному коэффициенту первого разряда, принятому за единицу. Каким способом (методом) устанавливаются ставки (оклады) работников остальных разрядов Единой тарифной сетки?	
1	умножения тарифной ставки (оклада) первого разряда на тарифный коэффициент по соответствующему разряду оплаты труда
2	деления тарифной ставки (оклада) первого разряда на тарифный коэффициент по соответствующему разряду оплаты труда
3	суммирования тарифной ставки (оклада) первого разряда и тарифного коэффициента соответствующего разряда оплаты труда
4	разницы тарифной ставки (оклада) первого разряда и тарифного коэффициента соответствующего разряда оплаты труда

**37. Задание на установление соответствия**

Ответы распределите по видам пуска:

<p>Вопрос руководителя подразделения при проведении очередной периодической проверки знаний обслуживающим персоналом «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»</p> <p>Укажите в каких случаях (при каких условиях) осуществляется пуск насоса на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. открытую задвижку</li> <li>2. частично открытую задвижку</li> <li>3. закрытую задвижку</li> </ol>
--

<u>Колонка А «Вид пуска»</u>	<u>Колонка Б «Характеристики»</u>
------------------------------	-----------------------------------

1 открытую задвижку	1 при длинных напорных водоводах, а также при большой статической составляющей напора
2 частично открытую задвижку	2 при большом перепаде давлений до задвижки и после задвижки
3 закрытую задвижку	3 при коротких водоводах и малой статической составляющей напора

Допуск к следующему этапу профессионального экзамена предоставляется в случае, если экзаменуемый набрал 33 балла и более.

## **2.2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена**

### **ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

Трудовая функция:

Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода

Трудовое действие

Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды

Типовое задание:

На рис.2 представлены характеристики магистрали водоснабжения.

Нерегулируемый насос с характеристикой 1 создает напор  $H_1$ , которому соответствует мощность, пропорциональная  $H_1Q_1$ .

Для комфортного водоснабжения достаточно напора  $H_2$ ; при мощности  $H_2Q_2$

Какую мощность позволит сэкономить переход на частотно-регулируемый привод насоса 2? Ответ в буквенном выражении запишите и покажите на рисунке.

За счет чего это достигается?

Условия выполнения задания

