

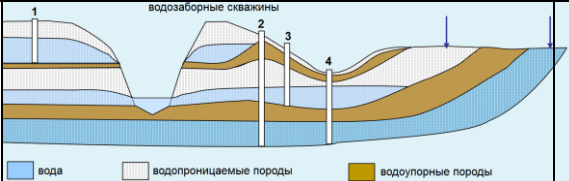
Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенко Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 06.06.2024 08:03:17  
 Уникальный программный ключ: e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836





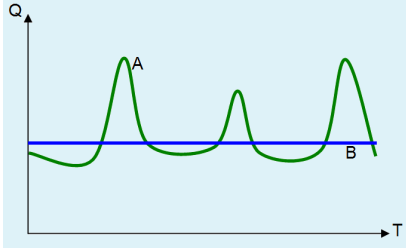
## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

**Водоснабжение и водоотведение, 4 семестр**

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-3	1. Качество воды. Что характеризуют показатели коли-индекс и коли-титр	1) содержание в воде кишечной палочки 2) содержание патогенных бактерий 3) содержание ионов К 4) общее содержание бактерий 5) цветность воды	низкий
ОПК-3	2. Водоподготовка. Засорение песчаных фильтров взвешенными веществами из фильтруемой воды называется	кольматация	средний
ОПК-3	3. Как в расчетах обозначается расход в час наибольшего водопотребления?	1) $q_{0,hr}$ 2) $q_{hr,u}$ 3) $q_m$ 4) $q_{hr}$ 5) $q_u$	низкий
ОПК-3	4. Источники водоснабжения подразделяются на	1) местные и централизованные 2) поверхностные и подземные 3) производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные 4) речные, озерные, морские и подземные 5) напорные и безнапорные	низкий
ОПК-3	5. Что понимается под жесткостью воды?	1) объемная упругость 2) содержание ионов Са и Mg 3) способность к деформациям 4) активная реакция 5) окисляемость 6) содержание ионов 2-х и 3-х валентного железа 7) несжимаемость 8) общая минерализация	низкий

ОПК-3	6. Что обозначается как $Dy$ ?	диаметр условного прохода	средний																																																																																																																																		
ОПК-3	7. Качество воды. Какие показатели качества воды относят к органолептическим? (выбрать один или несколько ответов)	1) жесткость 2) запах 3) окисляемость 4) привкус 5) цветность 6) мутность 7) активная реакция 8) общая минерализация	средний																																																																																																																																		
ОПК-3	8. Установите соответствие вариантов расчетных расходов воды и их обозначения А) норма общего секундного расхода Б) максимальный расход горячей воды В) норма часового расхода холодной воды Г) максимальный расход сточных вод Д) общий расход в час наибольшего водопотребления	1) $q_0^{tot}$ 2) $q^h$ 3) $q_{0,hr}^c$ 4) $q^s$ 5) $q_{hr,u}^{tot}$	средний																																																																																																																																		
ОПК-3	9. Какие исходные данные объекта водоснабжения нужны, чтобы рассчитать максимальный расход воды для него?	1) геометрические размеры здания 2) нормы водопотребления 3) число водопользователей 4) число санитарно-технических устройств 5) длина трубопроводов 6) чертежи	высокий																																																																																																																																		
ОПК-3	10. Водоподготовка. Крупные взвешенные вещества удаляются из воды с помощью	1) отстаивания 2) фильтрования 3) коагуляции 4) флотации 5) хлорирования	низкий																																																																																																																																		
ОПК-3	11. Водоподготовка. Из приведенных методов обработки воды выберите способы обеззараживания	1) обработка коагулянтами 2) хлорирование 3) отстаивание 4) озонирование 5) дистилляция 6) фильтрование 7) окисление 8) УФ обработка	средний																																																																																																																																		
ОПК-3	 <p>12 В какой из скважин (1, 2, 3, 4) на схеме подземные воды являются напорными?</p>		средний																																																																																																																																		
ОПК-6	<table border="1" data-bbox="354 1675 925 1899"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Параметры</th> <th colspan="10">Значения параметров счетчиков <math>D</math>, мм</th> </tr> <tr> <th>15</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>32</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>65</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Расход воды, м<sup>3</sup>/ч</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>минимальный</td> <td>0.03</td><td>0.05</td><td>0.07</td><td>0.1</td><td>0.16</td><td>0.3</td><td>1.5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>эксплуатационный</td> <td>1.2</td><td>2</td><td>2.8</td><td>4</td><td>6.4</td><td>12</td><td>17</td><td>36</td><td>65</td><td>140</td><td>210</td> </tr> <tr> <td>максимальный</td> <td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td><td>16</td><td>30</td><td>70</td><td>110</td><td>180</td><td>350</td><td>600</td> </tr> <tr> <td>Порог чувствительности м<sup>3</sup>/ч, не более</td> <td>0.015</td><td>0.025</td><td>0.035</td><td>0.05</td><td>0.08</td><td>0.15</td><td>0.6</td><td>0.7</td><td>1.2</td><td>1.6</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>Максимальный объем воды за сутки, м<sup>3</sup></td> <td>45</td><td>70</td><td>100</td><td>140</td><td>230</td><td>450</td><td>610</td><td>1300</td><td>2350</td><td>5100</td><td>7600</td> </tr> <tr> <td>Гидравлическое сопротивление счетчиков при расходе</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>м<sup>3</sup>/ч</td> <td>1.11</td><td>0.4</td><td>0.204</td><td>0.1</td><td>0.039</td><td>0.011</td><td>0.0063</td><td>0.002</td><td>5.9·10<sup>-5</sup></td><td>1.0·10<sup>-5</sup></td><td>2.77·10<sup>-6</sup></td> </tr> <tr> <td>л/с</td> <td>14.4</td><td>5.18</td><td>2.6</td><td>1.3</td><td>0.5</td><td>0.143</td><td>810·10<sup>-6</sup></td><td>264·10<sup>-6</sup></td><td>76.6·10<sup>-6</sup></td><td>13·10<sup>-6</sup></td><td>3.5·10<sup>-6</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>13. Определить потерю напора на водомерном счетчике, установленном на трубе с диаметром <math>Dy32</math> при пропуске расхода 2 л/с</p>	Параметры	Значения параметров счетчиков $D$ , мм										15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	Расход воды, м <sup>3</sup> /ч												минимальный	0.03	0.05	0.07	0.1	0.16	0.3	1.5	2	3	4	6	эксплуатационный	1.2	2	2.8	4	6.4	12	17	36	65	140	210	максимальный	3	5	7	10	16	30	70	110	180	350	600	Порог чувствительности м <sup>3</sup> /ч, не более	0.015	0.025	0.035	0.05	0.08	0.15	0.6	0.7	1.2	1.6	3	Максимальный объем воды за сутки, м <sup>3</sup>	45	70	100	140	230	450	610	1300	2350	5100	7600	Гидравлическое сопротивление счетчиков при расходе												м <sup>3</sup> /ч	1.11	0.4	0.204	0.1	0.039	0.011	0.0063	0.002	5.9·10 <sup>-5</sup>	1.0·10 <sup>-5</sup>	2.77·10 <sup>-6</sup>	л/с	14.4	5.18	2.6	1.3	0.5	0.143	810·10 <sup>-6</sup>	264·10 <sup>-6</sup>	76.6·10 <sup>-6</sup>	13·10 <sup>-6</sup>	3.5·10 <sup>-6</sup>		высокий
Параметры	Значения параметров счетчиков $D$ , мм																																																																																																																																				
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200																																																																																																																										
Расход воды, м <sup>3</sup> /ч																																																																																																																																					
минимальный	0.03	0.05	0.07	0.1	0.16	0.3	1.5	2	3	4	6																																																																																																																										
эксплуатационный	1.2	2	2.8	4	6.4	12	17	36	65	140	210																																																																																																																										
максимальный	3	5	7	10	16	30	70	110	180	350	600																																																																																																																										
Порог чувствительности м <sup>3</sup> /ч, не более	0.015	0.025	0.035	0.05	0.08	0.15	0.6	0.7	1.2	1.6	3																																																																																																																										
Максимальный объем воды за сутки, м <sup>3</sup>	45	70	100	140	230	450	610	1300	2350	5100	7600																																																																																																																										
Гидравлическое сопротивление счетчиков при расходе																																																																																																																																					
м <sup>3</sup> /ч	1.11	0.4	0.204	0.1	0.039	0.011	0.0063	0.002	5.9·10 <sup>-5</sup>	1.0·10 <sup>-5</sup>	2.77·10 <sup>-6</sup>																																																																																																																										
л/с	14.4	5.18	2.6	1.3	0.5	0.143	810·10 <sup>-6</sup>	264·10 <sup>-6</sup>	76.6·10 <sup>-6</sup>	13·10 <sup>-6</sup>	3.5·10 <sup>-6</sup>																																																																																																																										

ОПК-6	14. Для жилого дома $q_0=0.2$ л/с. Коэффициент $\alpha=1.352$ . Определите максимальный расход воды с точностью 0.1 л/с		средний
ОПК-6	15. На расчетном участке водопровода длиной 5 м расход воды равен 2 л/с. Удельное сопротивление на участке $A=7500$ . Определить потерю напора		высокий
ОПК-6	16. В 4-х этажном жилом доме с высотой этажа 3 м диктующей точкой является смеситель умывальника, расположенный на высоте 1.1 м от пола. Укажите отметку диктующего устройства		высокий
ОПК-3	17. Как называется точка водопроводной сети с наименьшим напором?		средний
ОПК-6	18. Сопоставьте элементы систем водоснабжения и их обозначения: А) запорный кран Б) клапан туалетного бачка В) смеситель умывальника Г) смеситель душа	1)  2)  3)  4) 	средний
ОПК-3	 <p>19. Выберите график соответствующий работе насосной станции 2-го подъема</p>		средний
ОПК-10	20. Расход воды на участке водопровода равен 2 л/с. Выберите минимальное значение $D_u$ , при котором скорость течения не превышает допустимую	1) 15 мм 2) 20 мм 3) 25 мм 4) 32 мм 5) 40 6) 50 мм	высокий