|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование насосной станции** | **Насосная станция водоснабжения Hydro Multi-E 2 CRE10-01** | **Насосная станция водоснабжения**  **ИСТОК-НС-13,56 м3/ч-0,53 атм-С-2-[CR15-1]-О-R52NСМ** | **Особенности насосных станций** |
| Максимальный напор при расходе 0 м3/час, м вод ст | 14,2 м | 13,6 м | Незначительное снижение напора с учетом полного попадания в рабочую точку не влияет на работу насоса |
| Максимальный расход при напоре 0 м вод ст, м3/час | 15,5 м3/ч | 23 м3/ч | Максимальный расход у станции **Hydro Multi-E 2 CRE10-01** не обеспечивает запас для корректной работы насоса при данной рабочей точке |
| Применяемые насосы | Вертикальный многоступенчатый насос CRE10-01 | Вертикальный многоступенчатый насос CR15-1 | Вертикальный многоступенчатый насос CRE10-01 при указанной рабочей точке даже с учетом частотника будет работать на пределе. Этот напряженный режим работы грозит перегревом двигателя и быстрым выходом его из строя. |
| Запас расхода по рабочему полю, % | 3,3 % | 58 % | Запас расхода по рабочему полю для насосной станции **Hydro Multi-E 2 CRE10-01** не достаточен для указанной рабочей точки. При любых, даже незначительных, увеличениях расхода на объекте насосы не будет справляться. |
| Запас напора по рабочему полю, % | 38,7% | 45,3% | Запас по напору на обеих насосных станциях достаточен. Однако в комплексе с запасом по расходу насосная станция **Hydro Multi-E 2 CRE10-01** при увеличении водоразбора работать не будет. |
| Присоединительные размеры:  входного патрубка  напорного патрубка | G 2 ½" (Ду 65)  G 2 ½" (Ду 65) | G 2 ½" (Ду 65)  G 2 ½" (Ду 65) | Присоединительные размеры напорных и входных патрубков идентичны. |
| Мембранный напорный бак | 24 л | 24 л | Напорный бак в наличии на обеих насосных станциях, и он одинакового объема. |
| Кран шаровой | 6 шт | - | Оба элемента выполняют одну и ту же функцию. При этом дисковые затворы менее подвержены поломкам из-за твердых взвесей в перекачиваемой жидкости. |
| Затвор дисковый | - | 6 шт |
| Обратный клапан | 3 шт | 3 шт | Обратные клапаны в наличии на обеих насосных станциях. |
| Число насосов | 3 (2 раб/ 1рез) | 3 (2 раб/ 1рез) | Число насосов в обеих насосных станциях одинаково и их функции совпадают. |
| Потребляемая мощность двигателя с частотным преобразователем, кВт | 0,464 кВт | 0,389 кВт | Потребляемая мощность двигателя меньше у насосной станции **ИСТОК-НС-13,56 м3/ч-0,53 атм-С-2-[CR15-1]-О-R52NСМ** за счет имеющегося запаса по рабочей точке. Это позволит сэкономить бюджет в процессе эксплуатации. |
| Материал труб и фитингов | сталь нержавеющая 1.4307 | сталь Ст3 окрашенная | Нержавеющая сталь необходима для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении для обеспечения санитарных требований. Если насосная станция для технологических нужд, то материал труб и фитингов не имеет значения. |
| Тип управления | Частотное на каждый насос | Частотное на рабочий насос насос | У насосной станции **ИСТОК-НС-13,56 м3/ч-0,53 атм-С-2-[CR15-1]-О-R52NСМ** при переключении между рабочим и резервным насосами частотный преобразователь также меняет направление своей работы, то есть рабочий насос ВСЕГДА будет с частотным регулированием. Установка частотника на каждый насос ведет к увеличению стоимости установки не изменяя при этом ее функций. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование насосной станции** | **Насосная станция водоснабжения для дренчерных**  **противопожарных систем**  **Grundfos Hydro**  **MX 1/1 2CR10-3** | **Насосная станция водоснабжения для дренчерных**  **противопожарных систем ИСТОК-НСП-9,36 м3/ч-0,4 атм-С-2- [CR10-1]-О-R52NСМ** | **Особенности насосных станций** |
| Максимальный напор при расходе 0 м3/час, м вод ст | 30 м | 9,8 м | Снижение напора с учетом полного попадания в рабочую точку не влияет на работу насоса. |
| Максимальный расход при напоре 0 м вод ст, м3/час | 12,8 м3/ч | 12,8 м3/ч | Максимальный расход у станций совпадает. |
| Применяемые насосы | Вертикальный многоступенчатый насос Grundfos CR10-3 | Вертикальный многоступенчатый насос Grundfos CR10-1 | Вертикальный многоступенчатый насос CR10-3 в несколько раз переразмерен по напору, в этом нет необходимости для обеспечения проектных параметров. Кроме того, реальные рабочие параметры системы не попадают на кривую работы насоса, это значит, что этот насос для системы с данными параметрами не подходит. |
| Запас расхода по рабочему полю, % | 25 % | 25 % | Запас расхода по рабочему полю для обеих насосных станций одинаковый. |
| Запас напора по рабочему полю, % | 83% | 47% | Запас по напору на насосной станции **Hydro MX 1/1 2CR10-3** больше настолько, что характеристика системы и характеристика насоса не пересекаются, что говорит о том, что данный насос не будет работать в проектной системе. |
| Присоединительные размеры и скорости:  входного патрубка  напорного патрубка | Ду 80 (0,5 м/с)  Ду 80 (0,5 м/с) | Ду 65 (0,8 м/с)  Ду 65 (0,8 м/с) | Скорости в напорных и входных коллекторах насосных станций должны быть не менее 0,6 м/с для обеспечения самоочистки трубопроводов, чтобы предотвратить оседание взвешенных частиц. |
| Затвор дисковый | 6 шт | 6 шт | Дисковые затворы в наличии на обеих насосных станциях. |
| Обратный клапан | 2 шт | 2 шт | Обратные клапаны в наличии на обеих насосных станциях. |
| Число насосов | 2 (1 раб/ 1рез) | 2 (1 раб/ 1рез) | Число насосов в обеих насосных станциях одинаково и их функции совпадают. |
| Ном. Мощность двигателя | 1,1 кВт | 0,75 кВт | Потребляемая мощность двигателя меньше у насосной станции **ИСТОК-НСП-9,36 м3/ч-0,4 атм-С-2- [CR10-1]-О-R52NСМ** за счет имеющегося запаса по рабочей точке. Это позволит сэкономить бюджет в процессе эксплуатации. |
| Материал труб и фитингов | сталь нержавеющая 1.4307 | сталь Ст3 окрашенная | Нержавеющая сталь необходима для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении для обеспечения санитарных требований. Данные насосные станции предусмотрены для пожаротушения и материал труб и фитингов не имеет значения. |
| Сертифицирующие документы | Сертификат для использования в пожарных системах | Сертификат для использования в пожарных системах | У обоих станций есть сертификация, позволяющая устанавливать их на системы пожаротушения. |
| Тип управления | прямой пуск | прямой пуск | В обеих станциях предусмотрен прямой пуск. |