

СУЗ-Родник станция управления и защиты



Станция управления и защиты **СУЗ-Родник** предназначена для автоматического поддержания давления воды в напорных баках различных конструкций, системах водоснабжения или отопления, поддержки уровня воды в водонапорной башне, осушки различных ёмкостей и котлованов. Станция может управляться как вручную, с сохранением всех защитных функций, так и автоматически, когда включение и отключение электронасоса производится внутренним таймером управления.

Защита от сухого хода организована посредством электродного датчика, дополнительно может использоваться контроль минимального тока, который способен также зафиксировать работу на

закрытую задвижку и обрыв вала. Система защиты от сухого хода обладает возможностью автоматического перезапуска после восстановления уровня воды в скважине.

В процессе работы контролируются рабочие токи во всех фазах, при отклонении тока от номинального производится отключение агрегата.

В случае токовой перегрузки возможно использование двух вариантов отключения: блокировка агрегата вплоть до вмешательства персонала и автосброс защиты после выдержки.

Отличительной особенностью станции является грозозащита от электронного блока.

Станции управления и защиты «Родник» выпускаются в двух вариантах исполнения, отличающихся набором выполняемых функций, количеством настроек, наличием телеметрии и телеуправления.

Варианты исполнения СУЗ «Родник»:

- Родник;
- Родник ДС.

Функции, выполняемые станцией управления и защиты:

- управление электронасосом вручную, с местного пульта;
- опробование насоса из насосного прямка;
- управление электронасосом в автоматическом режиме водоподъёма или дренажа в соответствии с уровнем или давлением воды в скважине или в водонапорной башне;
- автоматическое управление электронасосом по таймеру и одному из датчиков уровня (давления);
- отключение электронасоса при недопустимых отклонениях питающего напряжения и неполнофазных режимах, с автоматическим селективным самозапуском после восстановления питания;
- отключение электронасоса при перегрузках, понижении уровня воды в скважине и снижении тока нагрузки с повторным самозапуском по истечении выбранного времени или без самозапуска;
- контроль потребляемого тока фаз на цифровом индикаторе.

Дополнительные функции при наличии связи:

- дистанционное управление, контроль состояния, индикация токов фаз и состояния датчиков с удалённого пульта или компьютера;
- автоматическое управление электронасосом в группе по схеме многоуровневого водоподъёма или дренажа с автоматическим распределением моторесурса;
- автоматическое управление электронасосом в группе по схеме основной/резервный, с ручным или автоматическим распределением моторесурса.

Технические характеристики станций управления и защиты

Типоразмер станции	Номинальное напряжение сети, В	Мощность двигателя управляемого агрегата, кВт	Номинальный ток силовой цепи станции, А	Полная мощность, потребляемая станцией от сети, ВА, не более	Габаритные размеры шкафа, мм (не более)			Масса станции, кг (не более)
					Высота	Ширина	Глубина	
СУЗ 0,75-2,2	380 (50 Гц)	1,1-2,2	7	25	400	400	200	6
СУЗ 3-11	380 (50 Гц)	3-11	30	30	400	400	200	6
СУЗ 12-32	380 (50 Гц)	11-32	80	40	600	400	200	15
СУЗ 32-45	380 (50 Гц)	32-45	125	50	600	400	200	20
СУЗ 45-65	380 (50 Гц)	45-65	160	75	800	600	300	30

Функции, выполняемые исполнениями СУЗ «Родник» и «Родник ДС»

Функции защиты	Родник	Родник ДС
Контроль сопротивления изоляции электродвигателя перед включением	-	-
Контроль сопротивления изоляции электродвигателя при работе	+	+
Контроль напряжения питающей сети	+	+
Контроль неполнофазных режимов	+	+
Защита по превышению токов фаз	+	+
Защита от обрыва нагрузки (недогрузки)	+	+
Защита от «сухого хода» агрегата	+	+
Функции управления		
Ручное управление с панели управления станции	+	+
Автоматическое управление в соответствии:		
- с уровнем воды в скважине или водонапорной башне	+	+
- с давлением столба воды в водонапорной башне (магистральной)	+	+
Автоматическое управление по таймеру	+	+
Автоматическое управление по таймеру и одному из датчиков уровня	+	+
Дистанционное управление агрегатом	+	+
Ограничение частоты включения агрегата	+	+
Самозапуск		
- после восстановления параметров электропитания	+	+
- после «смачивания» датчика «сухого хода»	+	+
- после устранения токовой перегрузки	+	+
- селективный самозапуск	+	+
Регулируемая задержка включения и отключения агрегата	+	+
Предоставление возможности использования станций в автоматизированной системе управления группой агрегатов:		
- по схеме «основной – резервный»	+	+
- с автоматическим распределением моторесурса	-	+
- по схеме многоуровневого водоподъема или дренажа, с автоматическим распределением моторесурса	-	+
- с использованием средств телемеханики	-	+
Вспомогательные функции		
Опробование агрегата из насосного приемка	+	+
Настройка чувствительности датчиков уровня	-	-
Настройка ограничения частоты включений	+	+
Автоматическая настройка тока защиты	+	+
Цифровая индикация тока	+	+
Функции телеметрии	-	+

Возможные неисправности, причины и способы их устранения

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Методы устранения
1. При включении автоматического выключателя не загорается лампа «Питание»	Отсутствует питающее напряжение	Восстановить питание
2. После включения автоматического выключателя долго не загорается лампа «Питание». Насос не включается.	Проводник нейтрали не подключен к схеме	Восстановить питание
3. Насос не включается ни в одном из режимов. Индикатор отображает переключения	Нарушение цепи питания катушки пускателя	Устранить обрыв в цепи
4. Насос не включается ни в одном из режимов. Горит лампа «Питание», индикатор погашен	Неисправен контроллер	Сдать контроллер в ремонт
5. Насос не включается ни в одном из режимов, горит символ U__	Нарушено питание в одной из фаз питающей линии	Восстановить питание
6. Насос не включается ни в одном из режимов, горит символ U_ или U__	Напряжение сети не соответствует допускам	Восстановить питание
7. Насос управляется только в ручном режиме	Оборван кабель управления	Восстановить цепь
8. Насос не включается ни в одном из режимов, мигает символ --	Отсутствует контакт в цепи датчиков тока. Пробита изоляция обмотки насоса.	Подтянуть контакты датчиков на контроллере. Заменить насос
9. Насос не включается ни в одном из режимов. Мигает OFF, или символ _	Отсутствует вода в скважине. Снята перемычка с контакта ДСХ при отсутствии датчика	Проверить исправность датчика сухого хода (перемычки), проверить состояние скважины
10. Насос аварийно отключается. Горит символ I_	Отсутствует вода в скважине. Неправильно установлен параметр F08	Проверить наличие воды в скважине. Настроить F08.
11. Насос самопроизвольно включается или отключается	Неправильно настроен таймер управления	Настроить таймер F04, F05
12. Показания тока существенно не совпадают с реальным значением	Неправильно установлен диапазон токов F15	Установить параметр F15 в соответствии с указанным в паспорте. Провести тарифовку индикатора в режиме F01=14