

ISSN 2415 - 8771

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

**СЛХХV МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**



**МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ:
ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Секция 7. Маркетинг	37
НЬЮСДЖЕКИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДОВ В СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА Корнилова Ксения Сергеевна	37
Секция 8. Экономика	43
ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ Дугушкина Надежда Васильевна	43
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ СТРАНЫ Эшмаматова Мадина Мансуровна	48
Технические и математические науки	52
Секция 9. Архитектура, строительство	52
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЛОЖИВШИХСЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН Новикова Наталья Олеговна Карелин Дмитрий Викторович	52
ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКА Юдин Александр Александрович	55
Секция 10. Информационные технологии	58
IP ОБОРУДОВАНИЕ И ОБРАБОТКА СИГНАЛА В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ Рамзин Вячеслав Алексеевич Лобзова Анастасия Игоревна	58
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ РЕШЕНИЯ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПЛАТФОРМАХ WINDOWS И LINUX Родикова Кристина Вячеславовна	61
Секция 11. Пищевая промышленность	64
СРАВНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ ОТРЕДАКТИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ С ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫМИ Рамзин Вячеслав Алексеевич Лобзова Анастасия Игоревна	64
Секция 12. Технологии	67
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНОГО АГРЕГАТА НА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ Узганбаева Мухаббат Шарифжон кизи Нигматов Азиз Махкамovich Айнакулов Шарафидин Абдужалилович	67

СЕКЦИЯ 12. ТЕХНОЛОГИИ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНОГО АГРЕГАТА НА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

Узганбаева Мухаббат Шарифжон кизи

*студент, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства,
Узбекистан, г. Ташкент*

Нигматов Азиз Махкамович

*ассистент, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации
сельского хозяйства,
Узбекистан, г. Ташкент*

Айнакулов Шарафидин Абдужалилович

*научный руководитель, старший преподаватель, Ташкентский институт
инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
Узбекистан, г. Ташкент*

Введение. Автоматизация дает возможность не только высвободить (разгрузить) человека, но также достичь таких результатов работы отдельных механизмов или машин, которые другими способами обеспечить невозможно. Автоматизация не только сокращает и облегчает труд человека, но и видоизменяет характер самого труда и его качество, дает возможность связать в единый технологический комплекс отдельные процессы производства, приводит к важным социальным и экономическим изменениям, способствует стиранию граней между умственным трудом и физическим; задачи человека сводятся к управлению технологическими процессами [1].

Постановка задачи. Наиболее просто осуществляется автоматическое управление агрегатом, не имеющим в своем составе управляемой запорной аппаратуры и вакуум - системы, то есть без предварительной заливки. Управление такой насосной установкой по существу сводится к управлению электродвигателем и контролю за работой агрегата. Схема автоматического управления получается весьма простой, требует минимального числа аппаратуры и обеспечивает высокую надежность работы. Один из распространенным методом является схемы автоматической заливки насосов с помощью вакуум-насоса.

Методика исследований. Рассмотрим один из основных методов запуска насосного агрегата с помощью вакуум-насоса. На рисунке 1 приведена схема соединения вакуум-насоса 5 с основным насосом 1. Требуемая для нормальной работы вакуум-насоса постоянная циркуляция воды обеспечивается с помощью циркуляционного бачка 3, из которого вода поступает во всасывающий трубопровод 6 и вместе с воздухом попадает в корпус насоса. Затем по мере вращения рабочего колеса воздух и избыточная вода через нагнетательный трубопровод 4 выбрасываются обратно в бачок.

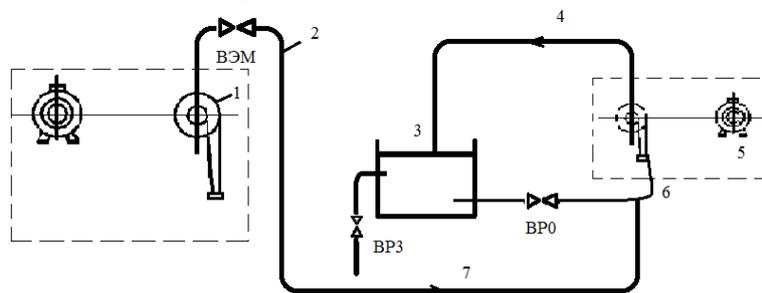


Рисунок 1. Функциональная схема заливки насосного агрегата с помощью вакуум-насоса

Автоматизация этого устройства требует установки датчика или реле 2, контролирующего уровень или расход воды и фиксирующего окончание заливки (реле контроля заливки). Для разобщения трубопровода, соединяющего вакуум-насос с центробежным, применяется электромагнитный вентиль ВЭМ. Во многих насосных станциях вакуум системах имеется два шкафа управления, которое имеет один основное включения насосного агрегата, а другое вакуум насоса. При работе, а конкретнее при запуске агрегата необходимо сначала включить вакуум насос, а потом после откачки воздуха включить основной агрегат [2]. После подготовки насоса инженерный персонал должен поочередно выполнять алгоритм запуска работы. Но при эксплуатации возникает проблема включения агрегатов, а именно расстояние между шкафами управления.

Результаты исследований. Для того чтобы в момент подключения источника питания схема устанавливалась в одно известное положение, то есть, в данном случае, нагрузка 1 выключена, нагрузка 2 включена, здесь имеется цепь С1-R2, которая при подаче питания триггер устанавливает в единичное состояние.

То есть, на его прямом выходе - единица, на инверсном - ноль. При этом, напряжение между истоком и затвором транзистора VT1 будет слишком мало для его открывания, и транзистор остается закрытым, питание на нагрузку 1 не поступает. А напряжение между истоком и затвором транзистора VT2 будет достаточным для его открывания, и транзистор откроется, поступит питание на нагрузку 2.

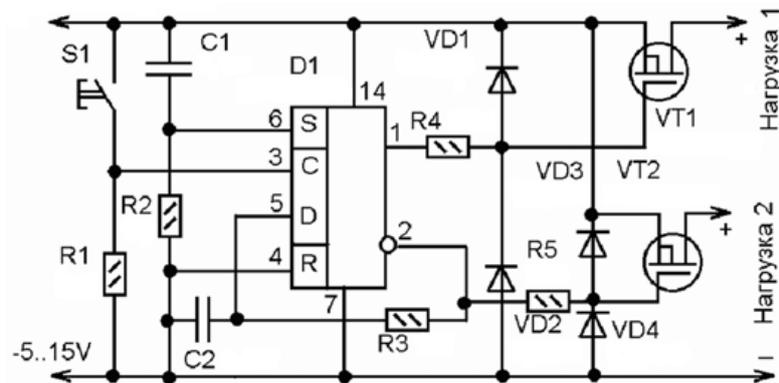


Рисунок 2. Принципиальная схема электронного переключателя двух нагрузок

При этом, ноль с инверсного выхода триггера через резистор R3, с небольшой задержкой, поступает на вход «D» триггера. Теперь, при нажатии кнопки S1 на вход «C» триггера поступает от кнопки импульс и триггер устанавливается в то состояние, которое имеет место на его входе «D», то есть, в данный момент, в логический ноль [3]. На нагрузку 1 поступает питание. Но транзистор VT2 при этом закрывается, и нагрузка 2 выключается. Таким образом, при каждом нажатии кнопки S1 происходит переключение нагрузок.

Выводы: С помощью данного устройства электронного переключателя двух нагрузок, можно решить выше указанные проблемы в системе автоматизированного управления. А также легко эксплуатировать и настраивать режим работы и настраивать на нужные подсистемы.

Список литературы:

1. Автоматизация технологических процессов., И.Ф.Бородин., Ю.А.Судник., Москва 2007г.
2. А.Д.Чудаков, Б.В.Шандров., Технические средства автоматизации. Москва 2007г. 102 с.
3. А.В. Голомедова, Полупроводниковые приборы, справочник. Москва 2002г.387с.