

## ОПТИМИЗАЦИЯ И УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ДАТЧИКА УРОВНЯ ВОДЫ ЭРСУ-3 В ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЕ

*This article devoted to researching technological terms of automation clefts in count vertical drainage which work in double action and must characterize important information parameters and reliability of work process in pump stations and technological process.*

В условиях дефицита водных ресурсов в нашей стране, большое значение приобретают водосберегающие технологии орошения сельскохозяйственных культур. В литературных источниках наших и зарубежных учёных описаны различные методы и устройства, позволяющие производить экономичный полив. К таким методам можно отнести полив из шланговых устройств, технологии полива с использованием сифонов, поливных лотков, полив с использованием стационарных, полустационарных трубопроводов, капельные технологии полива, полив дождеванием и другие. Все эти методы в этой или иной мере позволяют сэкономить воду, проводить нормированные поливы и повысить качество собственно полива через капельное орошение.

Однако, возможности экономии оросительной воды от поверхностных источников могут быть ограничены. И в этой связи, важное значение приобретают воды подземных источников. Разработка и совершенствование автоматизации процессов водоподготовки для полива в фермерских хозяйствах с использованием скважин вертикального дренажа требует выполнения определенных требований предъявляемых к технологии формирования процесса. Эти требования предусматривают исследование объекта (объектов) управления, как структуры АСУТП в системе добычи воды предназначенной для осуществления процесса водозабора из скважины и перемещения воды.

Во многих насосных станциях имеются дренажные системы выкачки воды. Для сброса воды используют датчик ЭРСУ-3 (электронный регулятор сигнализатора уровня) Автоматизированный шкаф управления дренажной системы работает непрерывно, что приводит к некоторым проблемам.

В частности, это ограниченное время работы реле, почернение и накопление пылей подвижных контактов реле, стирание катушек реле, также катушек магнитных пускателей и контакторов от перенапряжения (скачки напряжения),

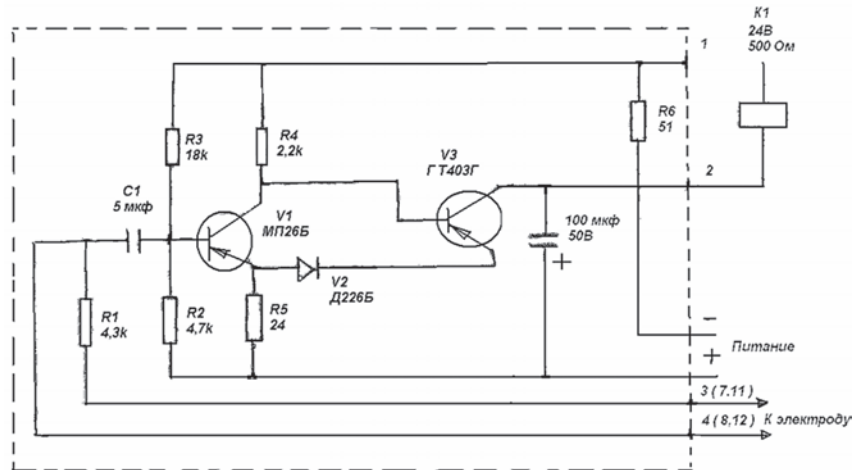


Рис. 1. Схема электрическая принципиальная D1 (D 2, D3).

быстрое окисление и накапливание ржавчины электродов приводит к неправильной работе датчика и всей системы.

Для решения этих проблем предлагается вместо реле использовать

гальванической развязки подсоединился последовательно резистор с номиналом 51 кОм.

Таким образом, заменив релейный блок на полупроводниковый симистор мы убедились в его эко-

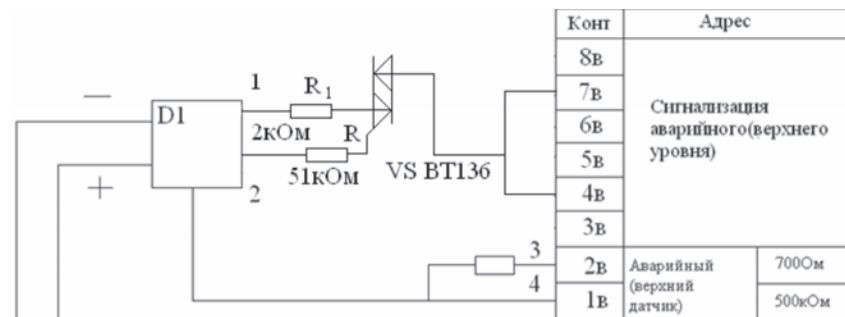


Рис. 2. Схема электрическая функциональная симисторногоуправления.

полупроводниковый симистор. Достоинства симистора - бесконтактное включение, избегающее от почернения контактов, накопления пыли, от наружных деформаций и количественных включений. Кроме того, симистор предохраняет от перенагрузки катушек, так как он проводит полупериод и срывает импульс. Насыщением тока, управляющего электрода он плавно запускает в действие силовые части насосного агрегата.

Для данного датчика был выбран симистор типа VS BT136. Для предохранения симистора последовательно соединился резистор с номиналом 2кОм и для обеспечения

номичности и эффективности в эксплуатации.

**Ш.РАХМОНОВ,**  
к.т.н., доцент,

**А.НИГМАТОВ,**  
ассистент, ТИИИМСХ.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. М.З.Ганкин, Комплексная автоматизация и АСУТП водохозяйственных систем. 1991г.
2. Котюк А.Ф. Датчики в современных измерениях. 2006г.
3. Григорьев О.П. Симисторы справочник. 1992г.

## ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХО‘ЖАЛИГИ

(«Сельское хозяйство  
Узбекистана»)

Аграр-иқтисодий,  
илмий-оммабоп журнал

### МУАССИСЛАР:

Ўзбекистон Республикаси  
Қишлоқ ва Сув хўжалиги  
вазирликлари

### ҲАМКОРЛАРИМИЗ:

Ўзбекистон Республикаси  
Фанлар академияси Қишлоқ  
хўжалиги ва озиқ-овқат  
таъминоти илмий-ишлаб  
чиқариш маркази

*Бош муҳаррир:*

**Тоҳир ДОЛИЕВ**

*Таҳрир ҳайъати:*

Баҳодир ЮСУПОВ

Шавкат ХАМРАЕВ

Аброр ВАХАБОВ

Шухрат ТЕШАЕВ

Баҳром НОРҚОБИЛОВ

Низомиддин БАКИРОВ

Тўлқин ЭШНАЗАРОВ

Абдушукур АБДУЛЛАЕВ

Ботиржон СУЛАЙМОНОВ

Ўктам УМУРЗОҚОВ

Равшанбек СИДДИҚОВ

Мирзиёд МИРСАИДОВ

Бахтиёр КАРИМОВ

Ибрагим ЭРГАШЕВ

Қамар СЕРКАЕВ

Мурод АШУРОВ

**2018 йил,  
№11. Ноябрь**

Журнал 1922 йил  
октябрдан чиқа бошлаган.

**ОБУНА ИНДЕКСИ:**  
*якка обуначилар учун – 894*  
*ташкilotлар учун – 895*

## МУНДАРИЖА

<b>Ш.ЖОНИҚУЛОВ.</b> Аграр соҳанинг инновацион равнақи .....	1
<b>М.ТОШБОЛТАЕВ, А.ТҲТАҚҲЗИЕВ.</b> Келгуси йилги мўл ҳосилга пухта замин қандай яратилади? .....	2
<b>Р.НИЗОМОВ, Ф.РАСУЛОВ.</b> Тўқсонбости усулида сабзавотлар етиштириш .....	4
<b>Р.АБДУЛЛАЕВ, Х.АБДУЛЛАЕВА.</b> Ноябрь – парвариш ва экиш мавсуми .....	7
<b>С.МАВЛОНОВ.</b> Чорва қишлови – муҳим палла .....	8
<b>К.ЭРГАШЕВ.</b> Аэропоника – сермахсул усул .....	9
<b>Б.ТОШНАЗАРОВ.</b> Ўрмонзорлар янада кенгайди .....	10
Бирдамлик самараси .....	11
<b>Х.КАРИМОВ.</b> Долзарб дамлар бошланмоқда .....	13
<b>Р.ҚОЗОҚОВ.</b> Яхоб суви – мўл ҳосил гарови .....	14
<b>Ш.ЖАББАРОВА.</b> Янги лойиҳалардан имкониятлар ортмоқда .....	15
<b>Ш.СОДИҚОВА.</b> Миробларнинг бунёдкорлик ишлари .....	16
<b>Б.РАҲИМОВ.</b> Ҳаёт ўрганиш ва ўргатишдан иборат .....	17
<b>К.РЕЙИМБОЕВ.</b> Нукуснинг олтин камари .....	18
Фаллаоролнинг инновацион ёнғоқзори .....	19
<b>К.ЭРГАШЕВ.</b> Мехнат – муваффақият калити .....	20
Ҳар кунимиз қадрли .....	21
<b>Р.ТОЖАЛИЕВА.</b> Деҳқон – у ҳам истеъдод эгаси .....	22
<b>Ш.ЖАББАРОВА.</b> Галдибобо ўғлининг орзулари .....	23
Ёш ва сергайрат .....	24
Агро илм салоҳияти .....	25
Боғбон қизи Бўстон опа .....	26
Файрат – тўқинликка замин .....	27
<b>А.ҚУРБОНОВ, У.ШОМУРАДОВ.</b> Хитой балиқчилигига бир назар .....	28
<b>Ф.МИРЗО.</b> Томорқадан яралган тадбиркорлик .....	29
<b>Ж.ШУКУРОВА.</b> Оиламиз тўқинлиги томорқадан .....	30
<b>К.ҲАЙИТОВ.</b> Ташаббус муваффақият сари чорлар .....	30
Ҳамжихат оила .....	31
Мевадар фарқ пишган боғларда .....	31
<b>А.ҲАЙДАРОВ, Н.МАХМУДОВ, Д.ЖАНИБЕКОВ.</b> Ғўзани суғориш ва озиқлантиришнинг тола сифатига таъсири .....	32
<b>С.АЛИҚУЛОВ, Д.МУСИРМАНОВ, З.ЗИЯЕВ, А.АМАНОВ.</b> Ўзбекистон шароитида қаттиқ буғдой навларини яратиш истиқболлари .....	33
<b>З.ЗИЯДУЛЛАЕВ, О.АМАНОВ, О.АМИРҚУЛОВ.</b> Юмшоқ буғдой коллекцияси намуналарининг қимматли-хўжалик кўрсаткичлари .....	35
<b>Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ, Р.МУРАДОВ.</b> Буғдой экишда сув ариқчасининг тадқиқи .....	36
<b>Р.СИДДИҚОВ, М.РАҲИМОВ.</b> Фосфорли ўғитларни қўллаш усуллари кизги буғдой дон ҳосилига таъсири .....	37
<b>С.АБДУРАМАНОВА.</b> Истиқболли гилос пайвантагини in-vitro усулида микропайвандлаш .....	38
<b>Х.ШАУМАРОВ, М.ОЧИЛОВ.</b> Унаби (чилонжийда) кўчатларини жадал кўпайтириш .....	39
<b>Ю.КЕНЖАЕВ.</b> Ўзбекистонда оралиқ (сидерат) экинларнинг бирламчи уруғчилиги: ҳозирги ҳолати, муаммолари ҳамда уларни бартараф этиш чоралари .....	41
<b>У.АБДУРАХМАНОВ, М.УБАЙДУЛЛАЕВ.</b> Фарғона водийси шароитида янги маҳаллий дефолиантларнинг самарадорлиги .....	42
<b>С.ИСАЕВ, Р.РАХМАНОВ, Ш.МАРДИЕВ.</b> Ирригационная эрозия почв в сероземной зоне Узбекистана .....	43
<b>А.ХАДЖИЕВ, О.АҲЕЗОВ, П.УТЕНИЯЗОВ, С.ОРИНБАЕВА.</b> Двухбарабанный дозатор измельчителя минеральных удобрений .....	44
<b>Ш.РАХМОНОВ, А.НИГМАТОВ.</b> Оптимизация и улучшение качества работы датчика уровня воды ЭРСУ-3 в дренажной системе .....	45
<b>Б.ХОЛИҚОВ.</b> Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши тизимида транспорт воситаларининг ўрни .....	46
Ўсимликлар шифокори .....	47

Журнал Ўзбекистон Магбуот ва ахборот агентлигида 2007 йил 11 январда 0158-рақам билан рўйхатга олинган.

**Манзилмиз:** 100004, Тошкент  
Шайхонтохур тумани,  
А. Навоий кўчаси, 44-уй.  
Тел: +998 71-242-13-54,  
+998 71-242-13-24.  
[www.qxjournal.uz](http://www.qxjournal.uz)  
E-mail: [qxjournal@agro.uz](mailto:qxjournal@agro.uz),  
[uzqx\\_jurnal@mail.ru](mailto:uzqx_jurnal@mail.ru)

© «O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi»

Босмаҳонага топширилди: 2018 йил 27 октябрь. Босишга рухсат этилди: 2018 йил 29 октябрь. Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида офсет қоғозига чоп этилди. Шартли босма табоғи 4.2. Нашр ҳисоб табоғи 5,0. Буюртма № Нусхаси 3500 дона.

«PRINT LINE GROUP» ХК  
босмаҳонасида чоп этилди.  
Корхона манзили: Тошкент шаҳри,  
Бунёдкор шоҳкўчаси, 44-уй.

Навбатчи муҳаррир: **Б.ЭСОНОВ**  
Дизайнер: **Н.БОЛТАЕВА**