

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ШАХТНОГО УЧАСТКОВОГО ВОДООТЛИВА ВОЛНА

Устройство "ВОЛНА" разработано для автоматизации шахтного участкового водоотлива с использованием насосов типа 1В-20. Центробежные насосы К-60, 6Ш-8 и аналогичные, также могут быть автоматизированы с использованием некоторых известных технических решений (П-образное колено, обратный клапан и т.п.).

Устройство может автоматически включить и выключить насос *взамен* реле контроля уровня РКУ-1М и УКУ.

Устройство "ВОЛНА" рассчитано на работу совместно со всеми магнитными пускателями рудничного взрывозащищенного исполнения серий: ПМВИ, ПВИ, ПВИ-БТ, ПВ-1140 и станциями СУВ.

Устройство монтируется внутри оболочки кнопочного поста управления типов КУ-92 и др. и подключается к искробезопасным цепям управления пускателя по приводимой схеме (см. рис. 1).

Датчиками уровня может служить многожильный телефонный кабель (один кабель на оба датчика). Кабель заводится в свободный кабельный ввод *кнопки*, (где, в дальнейшем, подключается к выводам В и Н устройства). Другой конец кабеля разделяется, жилы кабеля разделяются на две, равные по количеству жил половины (они и будут, собственно, служить в качестве датчиков уровня В и Н) и подготовленный таким образом кабель может подвешиваться над поверхностью воды в водосборнике.

Для монтажа устройства в шахте достаточно, при частичном снятии напряжения с пускателя, произвести вскрытие кнопки. Ра-

боты могут проводиться слесарем 3 разряда.

## Принцип работы

При касании датчиком верхнего уровня В, поверхности воды, устройство включает пускатель насоса. Пускатель останется во включенном состоянии и после потери *контактирования* верхнего датчика с водой. При дальнейшем понижении уровня поверхности воды, вследствие работы насоса, датчик Н потеряет контакт с водой и тогда устройство выключает пускатель. Далее, вследствие естественного водопритока, уровень воды начнет повышаться, но датчик нижнего уровня не может подать команду на включение (его функция – выключать), поэтому команда на включение пускателя насоса будет подана только в момент касания водой датчика верхнего уровня В. Цикл работы повторится.

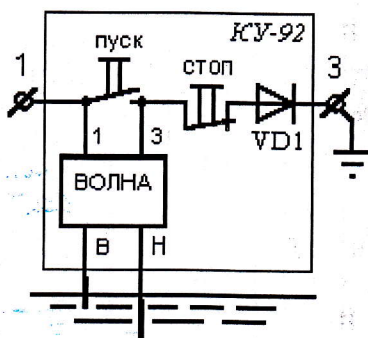


Рис. 1

Устройство "ВОЛНА" – не настраиваемое, не обслуживаемое и ремонту не подлежит. Гарантия – 10 лет, при условии целостности корпуса изделия.

Ревизия насосной установки производится персоналом по плану регламентных работ на участке. Рекомендуется сооружение простейшего водосборника.

## Дополнительная информация

Вес изделия – 14 грамм, корпус изготовлен из ударопрочного полистирола, надписи нанесены выпуклым шрифтом и рассчитаны на весь срок службы изделия, схема выполнена объемным мон-

тажом и наглухо залита эпоксидной смолой (ЭД-16, не поддерживающей горения), драгметаллов не содержит (украинские РКУ.1М и УКУ имеют вес 36 кг + два датчика по 7 кг, содержание Ag – 4 грамм, Cu – 1,5 кг). Российские угольные предприятия покупают украинские аналоги за валюту, дополнительно оплачивая таможенные пошлины! К недостаткам предлагаемого устройства следует отнести отсутствие *подтверждения факта* откачки воды, но следует отметить, что и у украинских аппаратов аналогичного назначения РКУ.1М и УКУ такая функция не предусмотрена.

За время продаж, а это за 20 лет – более 100 шахт, (и их котельные, бойлерные и пр.) накоплена хорошая статистика, подтвердившая высокое качество устройств. В течение последних 10 лет нам не было предъявлено ни единого неисправного устройства.

Авторские права разработчика защищены Российским ПАТЕНТОМ № 1793102, приоритет от 8 августа 1990г. В 2006 году получен СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МГ02.В00808, разрешающий серийный выпуск устройства. Условное обозначение устройства при заказе изделия: «Устройство автоматизации водоотлива ТУ 3148-001-72296992-2006». На Международной выставке «Уголь России и майнинг 2006» (Новокузнецк) устройство «Волна» получило ДИПЛОМ в номинации «лучший экспонат выставки».



Изобретатель устройства "ВОЛНА", патентовладелец, инж. Ю. Скударнов.  
[www.skudarnov.ru](http://www.skudarnov.ru)