

**МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ
МКУ-02**

ПАСПОРТ

МКУ-02.00.000 ПС

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Модуль контроля МКУ-02 заводской № 023 изготовлен

« 12 » ИЮЛЯ 20 15

Модуль контроля МКУ-02 предназначен для контроля датчиков и коммутации силовых цепей электропривода нагнетателя, согласно алгоритму работы смазочной системы с последовательными или импульсными питателями и выдачи аварийных и предупредительных сигналов на цеховую АСУ ТП в случае нештатных ситуаций.

Модуль контроля МКУ-02 рассчитан для работы в помещениях при температуре окружающего воздуха от -10 до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

Допускаемая вибрация мест крепления блока управления не более 0,5g в диапазоне частот до 35Гц.

Климатическое исполнение и категория размещения модуля контроля, предназначенного для стран с умеренным климатом – УХЛ4.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры модуля контроля при температуре окружающего воздуха $25^{\circ}\pm 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Данные
Питание от трехфазной сети переменного тока	
Напряжение питания, В	380 ^{+5%} _{-10%}
Частота тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность без нагрузки, Вт, не более	5
Вид управления	автоматический
Режим работы	продолжительный
Мощность электродвигателя нагнетателя, Вт, не более	350
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP54
Масса, кг, не боле	2

Габаритные размеры модуля контроля МКУ-02 приведены на рисунке 1. Схема электрическая внешних подключений приведена в приложении 1.

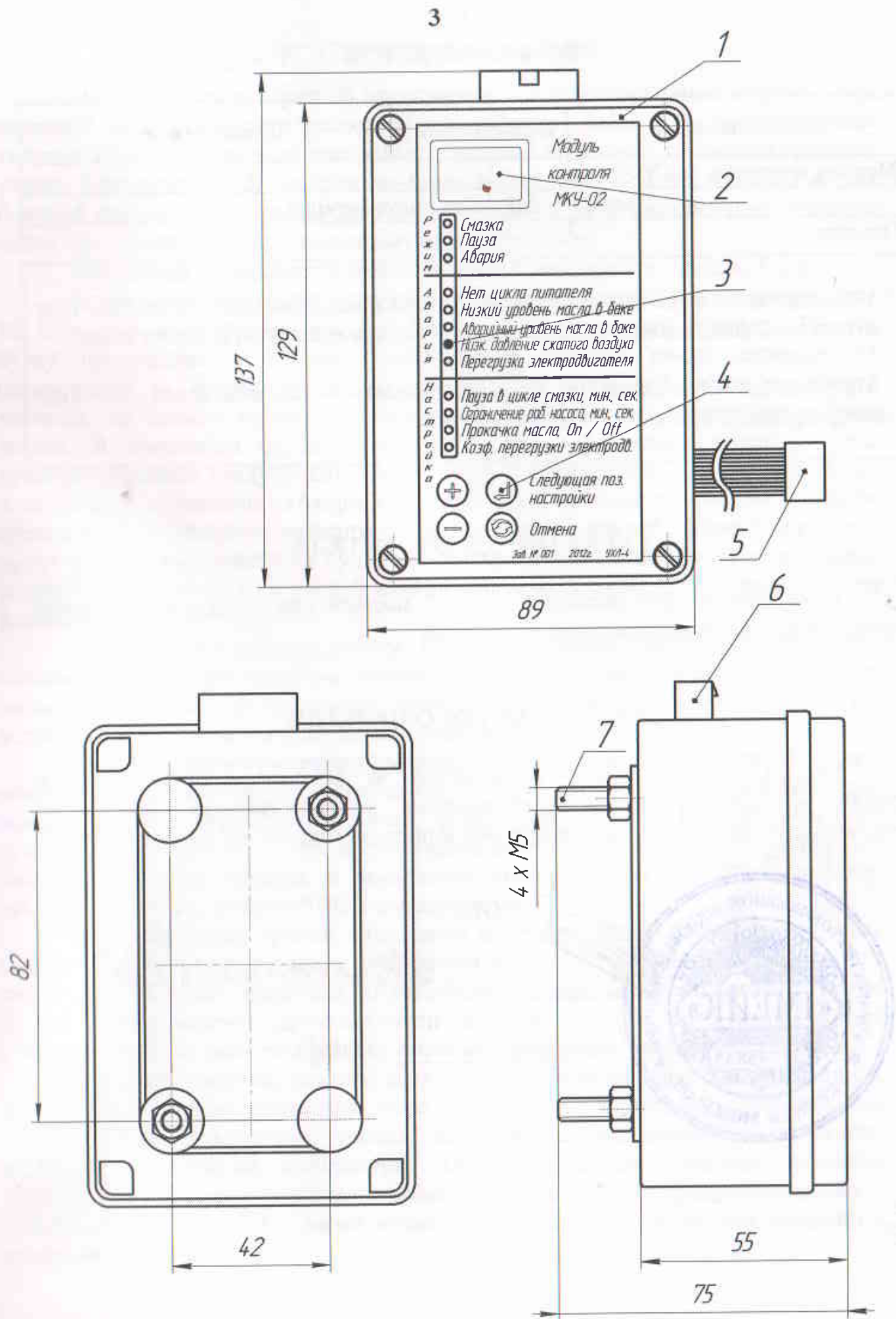


Рисунок 1 - Модуль контроля МКУ-02

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Модуль контроля МКУ-02	1	
Эксплуатационная документация		
Паспорт	*)	
<p>*) В количестве и на языке согласно требованиям договора (контракта). При отсутствии специальных требований в одном экземпляре на русском языке.</p> <p>Примечание - Подводящие провода питания и сигнализации, датчики, электропривод в комплект поставки не входят.</p>		

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль контроля МКУ-02 заводской № 03 изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.



ОТК

личная подпись

ФИО

« 18 » июля 2015 г.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Модуль контроля (рис. 1) представляет собой герметичный корпус - 1 на передней панели которого расположены: цифровое табло - 2, индицирующее текущее время и параметры настройки; световая индикация состояния процесса смазки и настройки - 3; кнопки контроля и настройки режима работы - 4. На боковой панели расположены разъемы - 5 (X2), 6 (X1) подключения внешних цепей. На задней панели расположены болты крепления - 7.

При подаче питающего напряжения работа начинается с паузы, 3 сек.

Началом цикла смазки считается включение электропривода нагнетателя М. При этом насос подает смазочный материал в магистраль системы. Подача будет прекращена в момент срабатывания датчика цикла питателя S1 (приложение 1). Время работы нагнетателя при исправной работе смазочной системы, не должно превышать настраиваемого времени ограничения работы насоса. В противном случае возникает авария «Нет цикла питателя», что приводит к выдаче предупредительного сигнала на ревун ВПС-1 и прерывистому включению индикатора «Авария» на внешней панели индикации. Далее производятся 3 попытки перезапуска цикла смазки с паузой 10 сек. Если за это время нормальный режим не будет восстановлен, произойдет остановка смазки, индикатор «Авария» на внешней панели индикации перейдет от прерывистого включения к постоянному.

В нормальном режиме работы, после поступления сигнала от датчика S1 отключаются электродвигатель нагнетателя и индикатор «Смазка», включается индикатор «Пауза» и начинается отсчет выставленного времени паузы. По истечении времени паузы цикл смазки повторяется.

Контроль уровня смазочного материала в баке станции осуществляется при помощи реле уровня S2 (см. приложение 1). При понижении уровня смазочного материала ниже Предупредительного уровня включается индикатор «Нижний уровень», и ревун ВПС-1. При восстановлении необходимого уровня смазочного материала в баке станции и замыкании контактов датчика S2, индикатор «Нижний уровень» и ревун ВПС-1 выключаются.

При понижении уровня смазочного материала ниже Аварийного уровня выключаются электродвигатель нагнетателя и индикатор «Смазка», включаются индикаторы «Пауза», «Авария», «Аварийный уровень», также включается ревун ВПС-1. Смазка возобновляется автоматически при восстановлении необходимого уровня смазочного материала в баке станции и замыкании контактов датчика S2.

Контроль давления сжатого воздуха осуществляется при помощи датчика S3. При размыкании контактов этого датчика (что происходит при падении давления ниже предельного уровня) выключаются нагнетатель и индикатор «Смазка», включаются индикаторы «Пауза», «Авария», «Низкое давление сжатого воздуха», производится остановка смазки с выдачей предупредительного сигнала на ревун ВПС-1. Смазка возобновляется автоматически при замыкании контактов датчика S3.

НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ

Режим работы модуля контроля МКУ-02 настраивается кнопками «↓» (настройка), «+» (увеличить), «-» (уменьшить значение) заданием параметров:

- «Пауза в цикле смазки, мин.,сек.» - время между двумя последующими режимами смазки.
- «Ограничение работы насоса, мин.,сек.» - время, определяющее максимальную продолжительность работы смазочного насосного агрегата в цикле смазки до выхода каскада в аварию «Нет срабатывания питателя»;
- «Прокачка масла, On / Off» - команда на включение / выключение режима прокачки смазочного материала в трубопроводе системы. Этот режим выключается при переходе на следующую позицию настройки.
- «Коэф. перегрузки электродв.» - настройка защиты электропривода от перегрузок.

Настройка каждого параметра должна завершаться его записью в память нажатием кнопки «↓». Для отмены записи некорректно введенного параметра достаточно нажать на кнопку «↶» (Отмена).

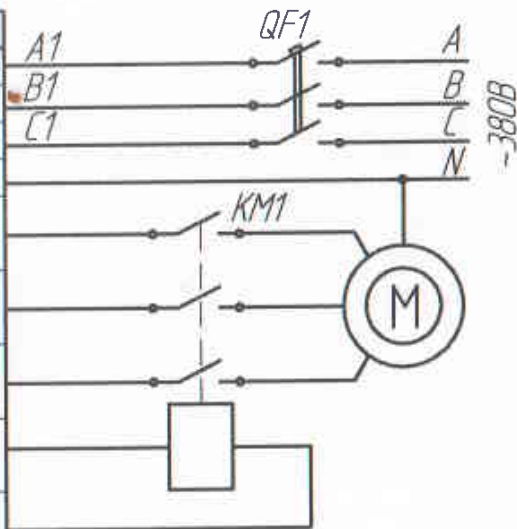
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Монтаж электрооборудования и техническое обслуживание должны производиться персоналом, имеющим соответствующие знания, квалификационную группу по ТБ и ПТЭ электроустановок, прошедшим обучение и изучившим настоящее руководство.

Техническое обслуживание проводить не реже одного раза в месяц. При этом необходимо проверить затяжку винтов автоматического выключателя и контактора включения электропривода, проверить состояние электрооборудования и электрического монтажа.

Приложение 1.
Схема электрическая внешних подключений

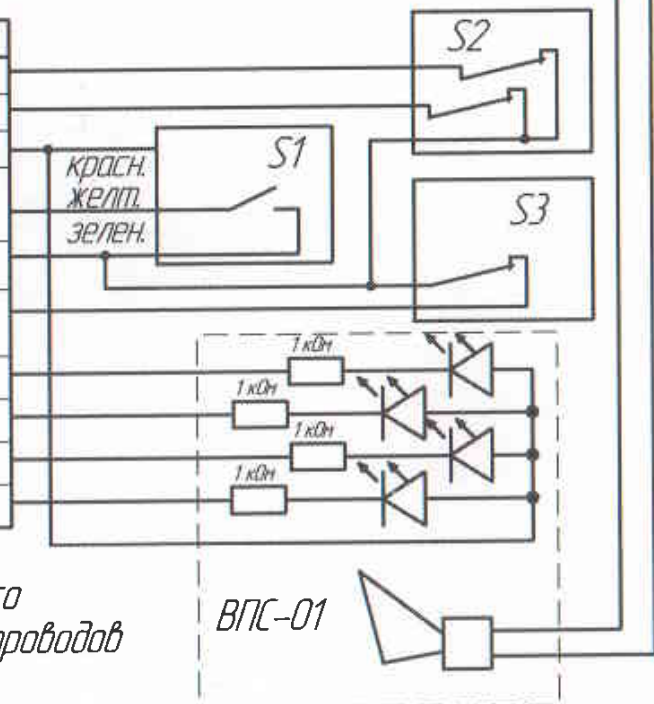
Цель	Обозначение	Контакт
~380 В	A1	7
~380 В	B1	8
~380 В	C1	9
Нейтраль	N	4, 10
Контроль эл.двигателя насоса	A2	1
Контроль эл.двигателя насоса	B2	2
Контроль эл.двигателя насоса	C2	3
Управление эл.двигателем насоса	KM	6
Нейтраль	N	5
Свето-звук сигнал "Авария"	AB	12
Нейтраль	N	11



X1

X2

Цель	Обозначение	Контакт
Датчик авар. уровня	S2	8
Датчик предуп. уровня	OB	6
Питание +24В	+18В	1
Датчик хода штока питателя	S1	4
Шина общая	OB	2
Датчик предельного давления масла	S3	10
Сигнал "Смазка"	HL1	3
Сигнал "Пауза"	HL2	5
Сигнал "Авария"	HL3	7
Сигнал "Уровень"	HL4	9



X1 - вид на вилку со стороны монтажа проводов внешних цепей

- S1 - датчик хода штока контролируемого питателя;
 S2 - датчик уровня;
 S3 - датчик предельного давления в маслопроводе;
 ВПС-01 - свето-звуковое сигнальное устройство;
 QF1 - автоматический выключатель;
 KM1 - магнитный контактор;
 М - электродвигатель нагнетающего насоса.